



**Organización
Panamericana
de la Salud**



*Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud*

OPS/DPC/CD/248/03

Informe
de la
IV^a Reunión
de la
Red de Vigilancia
para las
Enfermedades Emergentes y Reemergentes
de la Región Amazónica

(Belém, Pará, Brasil, 15–18 marzo 2003)

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 utilizado para la venta ni con propósitos comerciales. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores.

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.

Tabla de Contenidos

1. Resumen	5
Tópicos de especial interés.....	5
Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en la IIª Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia de las EE/RE, Atlanta 2002	7
Recomendaciones para el período 2003–2004	13
2. Executive Summary	16
Topics of Special Interest	16
Compliance with the Recommendations of the II nd Joint Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases, Atlanta 2002	18
Recommendations for 2003–2004.....	22
3. Introducción.....	25
4. Actividades prioritarias de la Red	26
4.1. Malaria en las Américas.....	26
4.2. Vigilancia de las EE/RE: Evaluación del desempeño del diagnóstico de laboratorio	39
4.3 Resistencia a los antibióticos.....	41
5. Situación de las enfermedades emergentes y reemergentes en los países de la región amazónica	45
5.1 Bolivia	45
5.2 Brasil	49
5.3 Colombia	62
5.4 Ecuador.....	76
5.5 Perú.....	79
5.6 Surinam	88
5.7 Venezuela	90
6. Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en la II Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia de las EE/RE, Atlanta 2002.....	95

7. Recomendaciones para el período 2003–2004.....	100
I. Actividades generales de la red	100
II. Enfoque sindrómico.....	100
III. Influenza.....	100
IV. Evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE.....	101
V. Resistencia antimicrobiana	101
VI. Malaria, RAVREDA.....	101
8. Lista de participantes.....	103

1. Resumen

La IV^a 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 (NMRC), 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

- i. la situación de las EE/RE en el año 2002 e inicio del 2003;
- ii. 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;
- iii. se revisaron los eventos detectados durante el año cuya etiología fueron las EE/RE; y
- iv. 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: i. 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 ii. la 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 fortalecerla epidemiología de la influenza y la realización de planes de emergencia para el caso de una pandemia.

*Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en la
Iª Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia de las EE/RE,
Atlanta 2002*

I. Actividades generales de la red	Recomendación	Cumplimiento
	<p><i>A los países:</i> Que se establezcan mecanismos de contacto regular vía internet entre los países participantes;</p>	<p>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 antimicrobianas. 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).</p>
	<p>Se inicie el desarrollo de planes nacionales de preparación para casos de emergencia epidemiológica.</p>	<p>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.</p>
	<p>Que se fortalezca la vigilancia de leptospirosis, ETA y sus agentes etiológicos potenciales, incluyendo <i>E. coli</i> productor de toxina Shiga, y muerte de causa desconocida</p>	<p>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 <i>E. coli</i> 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.</p>
	<p>Se promuevan mecanismos para la incorporación de los resultados de la vigilancia en la elaboración de políticas de prevención y control.</p>	<p>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).</p>
<p><i>Al CDC:</i> 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.</p>	<p>El CDC continúa apoyando financieramente las actividades de la red; apoyó a un becario proveniente de Paraguay para que adquiriera 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.</p>	

I. Actividades generales de la red	<p>A la OPS/OMS: 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.</p>	<p>En cumplimiento a esta recomendación la OPS ha creado el <i>Listserv</i> 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.</p>
---	---	--

II. Dengue y Fiebre Amarilla	<p>A los países: 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).</p> <p>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.</p> <p>Que se realicen estudios de competencia vectorial de <i>A aegypti</i> y <i>A albopictus</i> para la transmisión de la fiebre amarilla.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p>	<p>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 <i>Aedes aegypti</i> 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.</p> <p>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.</p> <p>No se informaron estudios de competencia vectorial del <i>A aegypti</i> y <i>A albopictus</i> para la transmisión de la fiebre amarilla.</p> <p>El Instituto Evandro Chagas, Belén, Pará, Brasil, esta en condiciones de proveer el antígeno para el diagnóstico serológico de fiebre amarilla.</p>
III. Influenza	<p>A los países: Que preparen un plan nacional para el caso de pandemia.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Ninguno de los países cuenta con un plan nacional para el caso de pandemia.</p> <p>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 NMRCD.</p> <p>Las gestiones realizadas hasta el momento no permiten afirmar la posibilidad de que se implemente un fondo rotatorio para reactivos y otros insumos.</p>

IV. Hantavirus y otras virosis	<p>A los países: Que se ejecuten estudios caso-control para identificar factores de riesgo y se continúe con los estudios de reservorios y dinámica poblacional de roedores.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p> <p>Se promueva la constitución de grupos nacionales que ejecuten el análisis de la situación epidemiológica del SPH;</p> <p>Se fomente la capacitación de personal en la vigilancia de laboratorio del virus del Nilo Occidental.</p>	<p>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</p> <p>El Laboratorio Regional de Referencia, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Argentina, provee antígenos para el diagnóstico de hantavirus y resuelve dudas diagnósticas.</p> <p>En Bolivia, Brasil y Venezuela se analiza la situación local del hantavirus.</p> <p>Personal profesional de Brasil, Colombia y Venezuela fueron capacitados en el diagnóstico laboratorial del virus del Nilo Occidental.</p>
---------------------------------------	--	---

<p>A los países: Que se fortalezcan las actividades de los sitios centinela y se ejecuten acciones interpaíses en áreas fronterizas.</p> <p>A la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI), EUA: Que continúe el apoyo financiero a los países.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p> <p>Que se continúe con la revisión del protocolo para estudiar la eficacia de los antimaláricos en <i>P. vivax</i> y se apoye el fortalecimiento de las redes en los seis países participantes.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Continúa el apoyo financiero de la ADI a las actividades de vigilancia de la resistencia de <i>P. falciparum</i> a las drogas.</p> <p>Los países informaron sobre la distribución geográfica del <i>P. falciparum</i> resistente a las drogas antimaláricas. Todavía no hay evidencias de resistencia del <i>P. vivax</i> a las mismas. En Perú y Bolivia las políticas de tratamiento de <i>P. falciparum</i> se basan en los hallazgos de evaluación <i>in vivo</i> de la eficacia de las drogas antimaláricas.</p> <p>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.</p> <p>Se realizaron los planes de trabajo en todos los países que luego fueron enviados y aprobados por USAID.</p>
---	--

VI. Resistencia Antimicrobiana

<p>A los países: 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.</p> <p>Que expandan su red de laboratorios centinela.</p> <p>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.</p> <p>Que incorporen al sector privado en las acciones de vigilancia y promuevan la incorporación de otros sectores en estas acciones.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p> <p>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.</p>	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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 publico. 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
---	---

VII. Vigilancia Sindrómica	A los países: Que se amplifiquen las experiencias piloto con apoyo del laboratorio que se realizan en los países.	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 NMRCDD, se realiza vigilancia sindrómica con apoyo laboratorial para la detección de múltiples agentes etiológicos.
	A la OPS/OMS: Que difunda experiencias de vigilancia sindrómica	Las actividades que realizan los países en vigilancia sindrómica fueron publicados 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 <i>Web</i> de OPS y también publicados en la Revista <i>de Patología Tropical</i> 31(Supl.):1-76, 2002 y 32 (Supl.1):1-148, 2003.

Recomendaciones para el período 2003–2004

I. Actividades generales de la red

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,

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.

II. Enfoque sindrómico

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 a los médicos en las actividades de vigilancia; y se continúe fortaleciendo la vigilancia del dengue, fiebre amarilla y leptospirosis.

III. Influenza

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.

IV. Evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE

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

Al CDC: Que continúe con su apoyo para esta actividad

A la OPS/OMS: Que informe los resultados de la evaluación del desempeño en la próxima reunión.

V. Resistencia antimicrobiana

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.

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.

VI. Malaria, RAVREDA

Uso de medicamentos antimaláricos

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.

Protocolos y sitios centinela

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:

- i. 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;
- ii. que sea operativo por varios años, para así evaluar cambios de la eficacia en el tiempo; y
- iii. 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.

A la ADI: Que continúe apoyando estas actividades.

OPS/OMS: Que continúe apoyando las actividades.

Política de uso de medicamentos antimaláricos

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.

2. Executive Summary

The IVth Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases was held in Belém, Pará, 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 (CDC); 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 (EIDs) 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:

- i) epidemiological stratification or the selection of geographical areas based on epidemiological criteria to determine priorities for malaria control, and
- ii) 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 EIDs

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.

Compliance with the Recommendations of the IInd Joint Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases, Atlanta 2002

I. General Activities of the Network	Recommendations	Compliance
	<p>To the countries: That they set up mechanisms for regular Internet contact among the participating countries.</p>	<p>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).</p>
	<p>That work begin on the drafting of national preparedness plans to deal with epidemiological emergencies.</p>	<p>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.</p>
	<p>That they intensify surveillance of leptospirosis, FBDs and their potential etiologic agents, including shigatoxin-producing <i>Escherichia coli</i>, and deaths from unexplained causes</p>	<p>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 <i>E. coli</i>. 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.</p>
	<p>That they promote mechanisms for utilizing surveillance results to design prevention and control policies.</p>	<p>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).</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>

II. Dengue and Yellow Fever	<p>To the countries: 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);</p> <p>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;</p> <p>That studies be conducted on the vectorial competence of <i>Aedes aegypti</i> and <i>A. albopictus</i> in yellow fever transmission.</p> <p>To PAHO/WHO: That it provide reagents to the national reference laboratories for yellow fever diagnosis and promote collaboration among national reference laboratories.</p>	<p>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 <i>Aedes aegypti</i> to Temephos in several cities where a decrease in the efficacy of this larvicide had been observed.</p> <p>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.</p> <p>No studies were reported on the vectorial competence of <i>A. aegypti</i> and <i>A. albopictus</i> in yellow fever transmission.</p> <p>The Evandro Chagas Institute in Belém, Pará, Brazil can provide the antigen for serological diagnosis of YF.</p>
III. Influenza	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>None of the countries has a national plan to respond to a potential pandemic.</p> <p>Epidemiological information is sent only sporadically to <i>FluNet</i>. 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.</p> <p>Efforts to date do not guarantee the possibility of setting up a revolving fund for reagents and other supplies.</p>
IV. Hantavirus and Other Viral Diseases	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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</p> <p>The Regional Reference Laboratory at the National Institute for Infectious Diseases, Argentina, provides reagents and clarifies diagnostic uncertainties.</p> <p>Bolivia, Brazil, and Venezuela are analyzing their local hantavirus situation.</p> <p>Professional staff in Brazil, Colombia, and Venezuela have been trained in the laboratory diagnosis of West Nile virus, Brazil, and Venezuela.</p>

V. Malaria	<p>To the countries: That they intensify activities in the sentinel sites and undertake joint activities in border areas.</p> <p>To the U.S. Agency for International Development (USAID), USA: That it continue its financial support to the countries.</p> <p>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 <i>P. vivax</i>; 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Financial support is ongoing from USAID for the surveillance of <i>P. falciparum</i> resistance to drugs.</p> <p>The countries reported on the geographical distribution of drug-resistant <i>Plasmodium falciparum</i>. There is still no evidence of <i>P. vivax</i> resistance to antimalarial drugs. <i>P. falciparum</i> treatment policies in Peru and Bolivia are based on the findings of an <i>in vivo</i> 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.</p>
-------------------	---	---

VI. Antimicrobial Resistance (including <i>Mycobacterium tuberculosis</i>)	<p>To the countries: That they work to ensure that surveillance results are obtained through the routine work of sentinel laboratories that operate with quality assurance;</p> <p>That they expand their network of sentinel laboratories;</p> <p>That they coordinate with scientific societies to disseminate the results of surveillance of antibiotic resistance and promote the local use of these results;</p> <p>That they get the private health sector involved in surveillance activities and encourage the involvement of other sectors as well.</p> <p>To PAHO/WHO: That Uruguay be added to the surveillance network;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>	<p>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 <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i>, and meningococcus.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>Uruguay joined the surveillance network in 2003.</p> <p>Bolivia adapted the Model Clinical Guidelines and Formulary for the Treatment of Infectious Diseases in 2002 and Ecuador, Guatemala, and El Salvador in 2003.</p> <p>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.</p>
---	---	--

VII. Syndromic Surveillance	<p>To the countries: That the laboratory-supported pilot activities that the countries are carrying out be expanded.</p> <p>To PAHO/WHO: That it disseminate information on syndromic surveillance activities.</p>	<p>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.</p> <p>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 <i>Revista de Patología Tropical</i> 31(Suppl.):1-76, 2002 and 32 (Suppl.1):1-148, 2003.</p>
------------------------------------	--	---

Recommendations for 2003–2004

I. General Activities of the Network

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.

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.

II. Syndromic Approach

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.

III. Influenza

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.

IV. Performance Evaluation with respect to the Serological Diagnosis of EIDs

To the countries: That all countries participate in the performance evaluation of serological diagnosis of EIDs.

To the CDC: That it continue its support for this activity.

To PAHO/WHO: That it report the results of performance evaluation activities at the next meeting.

V. Antimicrobial Resistance

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.

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.

VI. Malaria, RAVREDA

Use of Antimalarial Drugs

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

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 two-year intervals. That sentinel sites be selected as follows:

- i) the level of transmission should ensure a sufficient number of cases (at least 50 patients per study) and permit patient monitoring;
- ii) sentinel sites should be operational for several years to evaluate changes in efficacy over time; and
- iii) 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.

To USAID: That it continue its support for these activities.

To PAHO/WHO: That it continue its support for these activities.

Policy on the Use of Antimalarials

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.

3. Introducción

La IVª 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 (NMRCN), 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 antimaláricas; 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 i. la situación de las EE/RE en el año 2002; ii. el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la reunión conjunta de los países del Cono Sur y Amazonas, realizada en Atlanta, marzo, 2002; iii. los eventos detectados durante el año cuya etiología fueron las EE/RE; y iv. se identificarían las recomendaciones para el periodo 2003/2004 teniendo en cuenta las prioridades establecidas¹.

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

4. Actividades prioritarias de la Red

4.1. Malaria en las Américas

En el siglo IXX, 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). 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 prerrequisito 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.

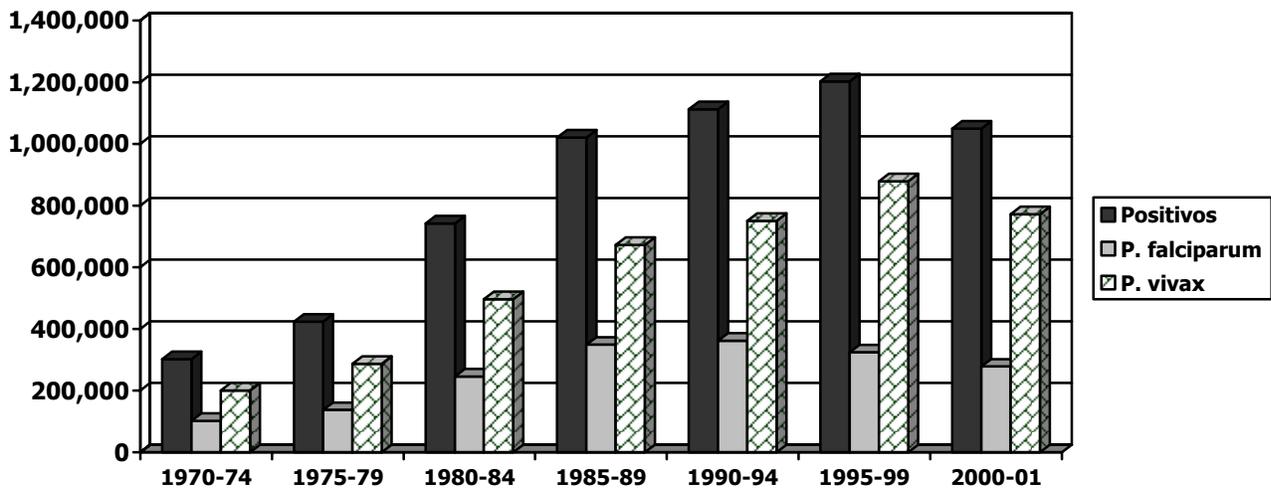
Los países de la región proveen a la OPS información anual sobre los casos de malaria que resultan de la transmisión a nivel nacional o de los casos importados. La información provista por los distintos países describe en detalle la situación de malaria en las Américas en el 2002 (Anexo 1).

Durante esta reunión de la red Amazónica de vigilancia de las 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 último, 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: i. el análisis epidemiológico de la frecuencia, distribución, y determinantes de los elevados niveles de transmisión en un área geográfica dada; ii. identificación de las medidas específicas de control adecuadas; iii. concentración de los recursos humanos, materiales y financieros en las áreas identificadas; iv. articulación intra e intersectorial; v. motivación y obtención de la participación comunitaria en el control; vi. establecimiento de metas definidas en el tiempo; vii. supervisión y evaluación permanente; y viii. 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 brasileros 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).

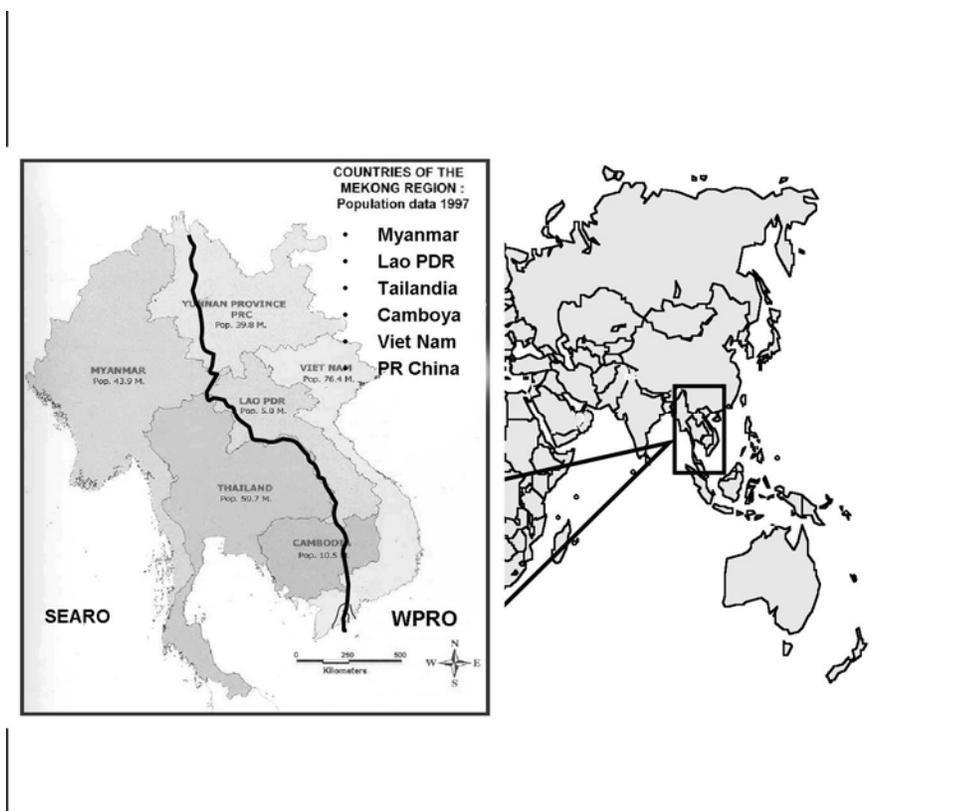
Monitoreo de la resistencia a drogas antimaláricas

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).

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.

Figura 3: Países que conforman la región del Mekong



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:

- i. apoyo a la acción comunitaria para la prevención y tratamiento;
- ii. fortalecimiento de la capacidad para desarrollar acciones comunes complementarias;
- iii. apoyo en el desarrollo de comunicaciones;
- iv. asociación con nuevos socios y realización de acciones intersectoriales; y
- v. 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.

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:

- i. la falta de efectividad de CQ (Cloroquina), SP (Sulfadoxina-pirimetamina);
- ii. la disminución en la efectividad de la mefloquina;
- iii. 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 dihydroartemisina +

piperaquina 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 artemether-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 (Figuras 5). También en Tailandia, la tasa de curación mejoró desde 1975 al 2000, a medida que se incorporaban nuevas drogas al tratamiento de malaria (Figuras 6). Desafortunadamente, el progreso ha sido menor para reducir la malaria por *P. vivax*.

Figura 4: Distribución de la malaria en China, 1999

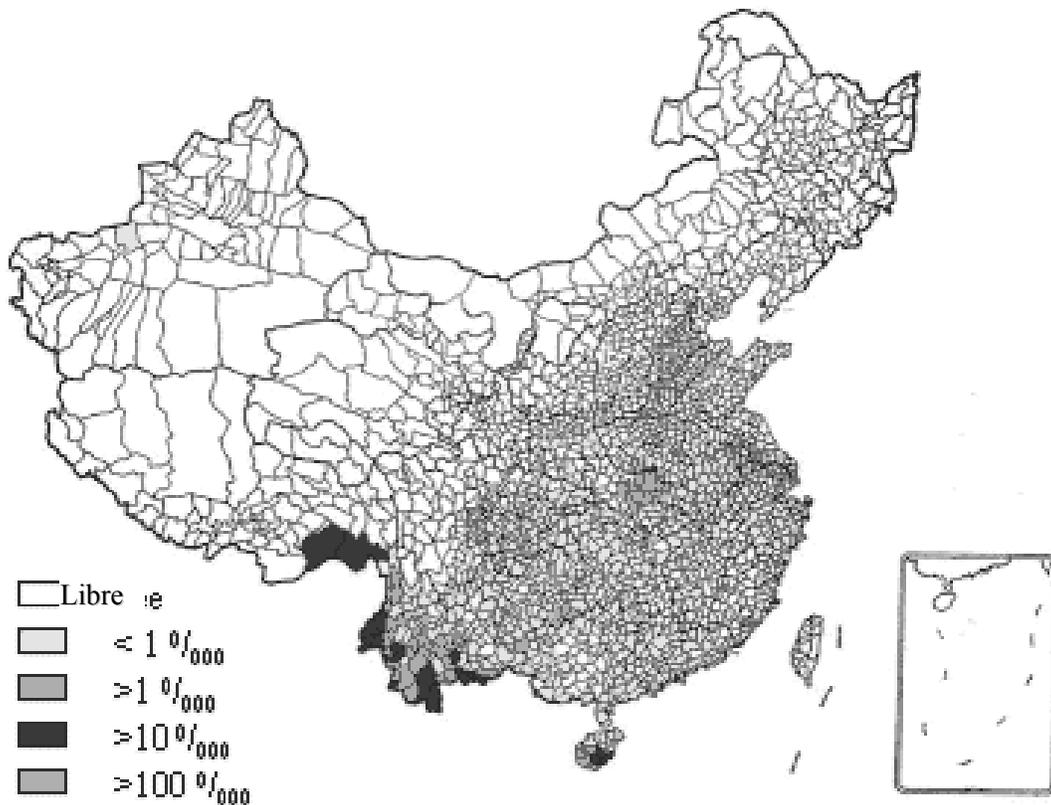


Figura 5: Reducción de la malaria por *P. falciparum* en Cambodia, China, Laos y Vietnam (1987–2001)

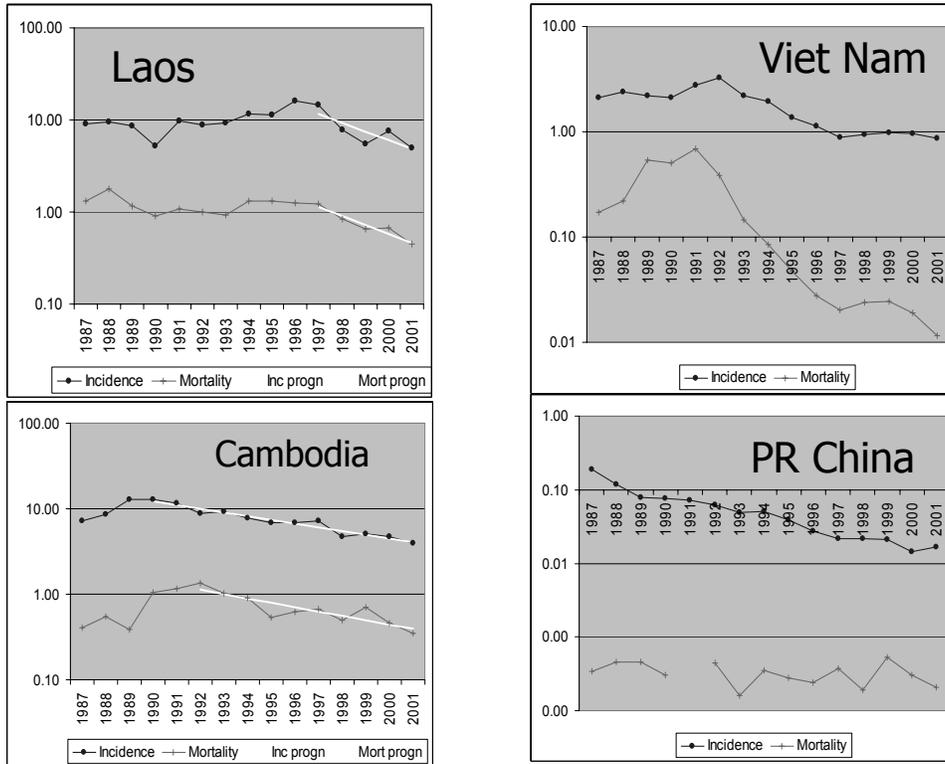
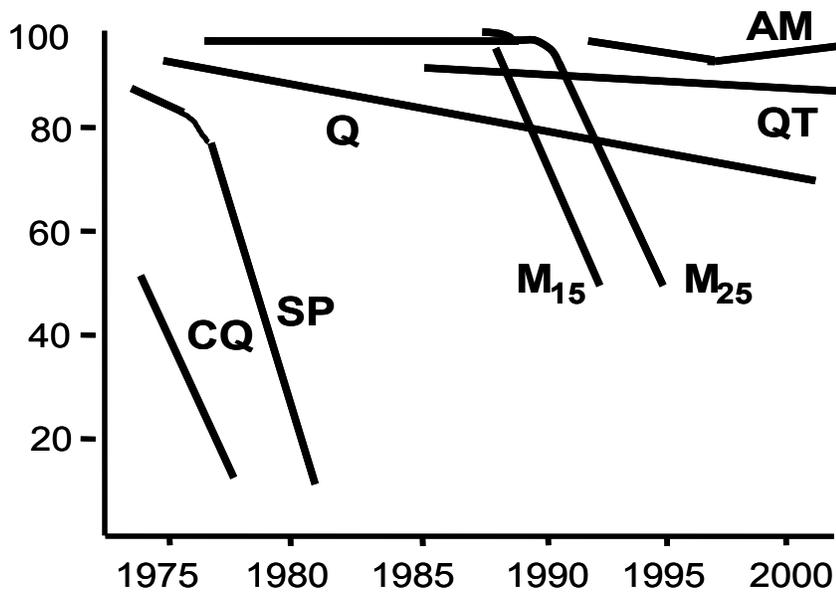


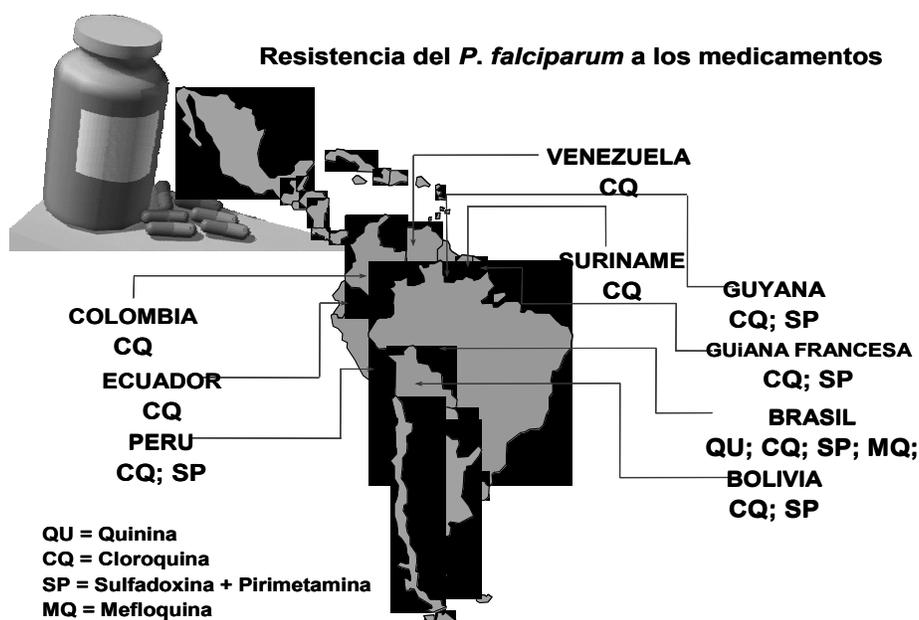
Figura 6: Porcentaje de tasa de curación en Tailandia (1975–2000)



AM: amodiaquina **Q:** Quinina **CQ:** cloroquina **SP:** Sulfadoxina + Pirimetamina
QT: Quinina + Tetraciclina **M15:** mefloquina 15 mg **M25:** mefloquina 25 mg.

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 previa similar a la que ahora cursa², 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.

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



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. 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).

² Revista de Patología Tropical 31 (supl.): 01-76, jan – jun 2002. Reunión celebrada en Bahía, Brasil, 2001.

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

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

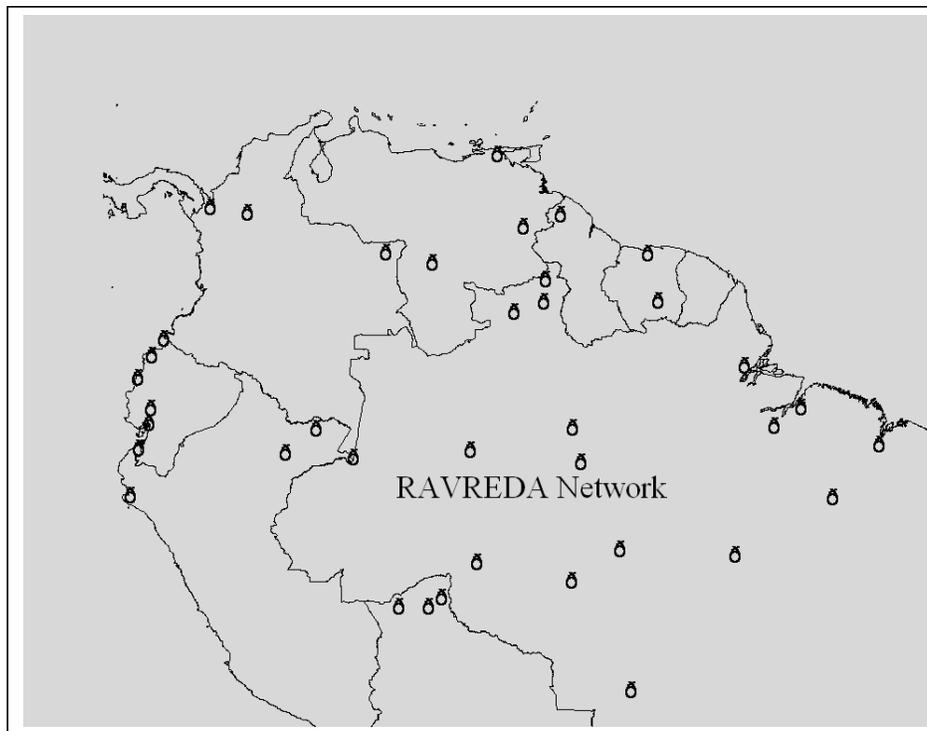
En el área del Escudo Guyanés, a pesar de la homogeneidad epidemiológica mencionada previamente hay marcadas diferencias en el uso de las drogas antimaláricas (Cuadro 2). Este hecho justifica el monitoreo *in vivo* de la resistencia para que con base a ello se implemente una política de tratamiento. 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 paso 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

Brasil	Cloroquina 3 dosis + Dox 5 dosis + Primaquina	Mefloquina + Primaquina	Cloroquina 3 dosis + Primaquina 7 dosis
Guyana	Mefloquina Cloroquina 7 dosis + Primaquina		
Suriname	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.

Figura 8: Ubicación de los distintos centros centinela identificados y en funcionamiento en los países de la región amazónica



La Malaria en Mesoamérica

La subregión de Mesoamérica está 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. 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.

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.

Figura 9: Porcentaje de los casos de malaria por regiones
(Mesoamérica, 2001)

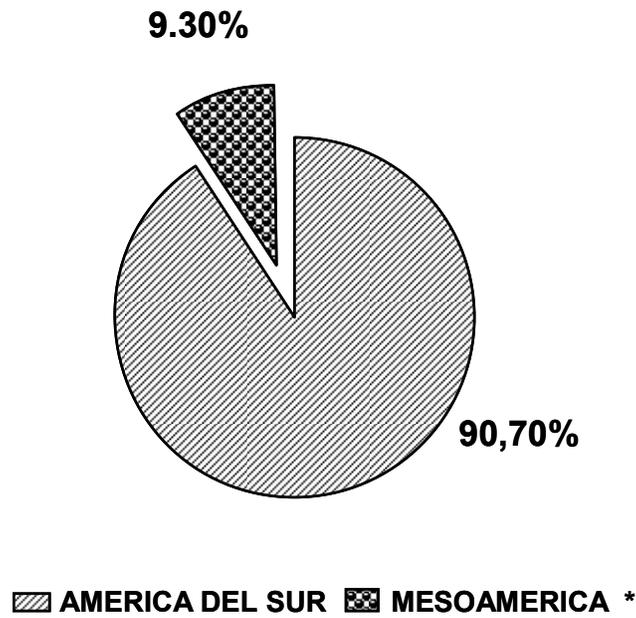
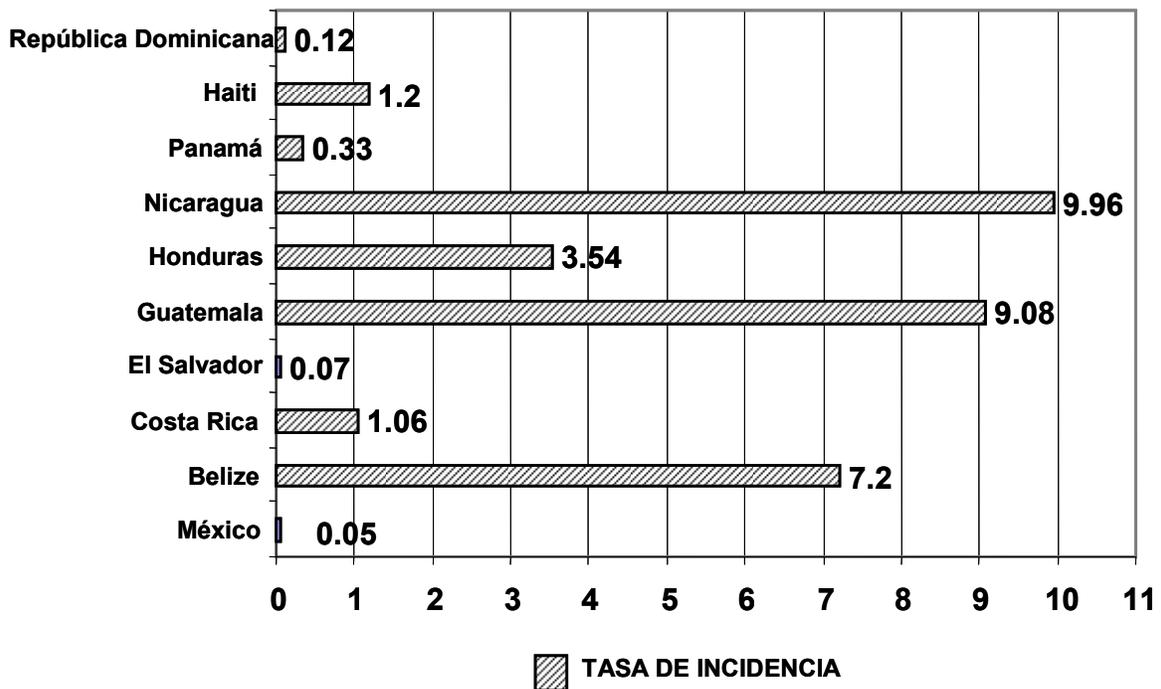
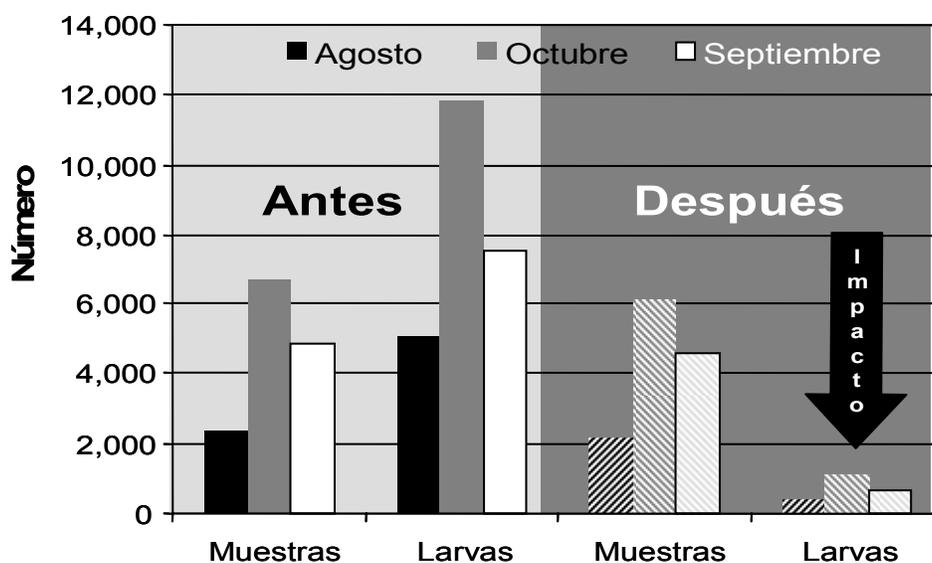


Figura 10:
Tasas de incidencia de malaria en países de Mesoamérica, 2001



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.

Figura 11: Impacto de la reducción/eliminación de reservorios por acciones comunitarias en Sinaloa, México, 2000



Fuente: SSA. CNVE/PETV, SESA Sinaloa

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, 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.

4.2. 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 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 de cada una de la enfermedad varió para cada uno de los laboratorios participantes dependiendo de la enfermedad (Cuadro 5)³.

³ *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

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

Laboratorios participantes	Resultados							
	Caso1	Caso2	Caso3	Caso4	Caso5	Caso6	Caso7	Caso8
Diagnóstico verdadero	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hantavirus	Leptospirosis	Negativo
1	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hantavirus	Leptospirosis	Negativo
2	Negativo ¹	Negativo ²	Negativo ²	Negativo	Negativo	Hantavirus	Leptospirosis	Negativo
3	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hantavirus	*	Negativo
4	FA	Dengue	Dengue	No informó	No informó	No informó	Leptospirosis	Flu B ³
5	IgG Hantavirus	Dengue	Dengue	Negativo	IgG Dengue	Hantavirus	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 M1y M2	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9 M1y 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 informo	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.

- 1 El diagnóstico clínico fue hantavirus y carecían de reactivo para confirmación serológica.
 - 2 El 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

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 5: Porcentaje de concordancia por patología entre los resultados de los laboratorios participantes y los resultados verdaderos—

Coincidencia en el resultado

Patología	Primer panel	Segundo panel
Fiebre 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)

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

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

País	2000	2001
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*, 2000-2001⁴

País	No./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.

Cuadro 8: *Shigella spp.*:
 porcentaje de muestras resistentes, 2000–2005

País	No./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*

⁴ *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; GEN: gentamicina; NAL: ácido nalidíxico; OXA: oxacilina; PEN: penicilina; LVX: levofloxacina; ERI: eritromicina; OFX: ofloxacino; VAN: vancomicina; RIF: rifampicina; IPM: imipenem; AMP: ampicilina; CTX/CRO: cefotaxima/ceftriaxona; CXM: cefuroxima; CEC: cefaclor; AZM: azitromicina; SAM: ampicilina-sulbactam.

Cuadro 9: *Streptococcus pneumoniae*:
porcentaje de muestras resistentes, 2000-2001⁵

País	No./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	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											2 ⁴	- ⁴
	62/2001	25	9	6			-	23	6	18	-	-	-	9											3 ⁴	- ⁴

* Disco de 1 ug + Halo ≤ 19 mm **CIM ¹Muestras de menores de 6 años ²Muestras de mayores de 5 años

³ Colombia realiza todas las determinaciones por el método CIM ⁴No se realizó por el método CIM

Cuadro 10: *Haemophilus influenzae*:
porcentaje de muestras resistentes, 2000-2001⁵

País	No./Año	AMP		CTX/CRO		CIP		CHL		SXT		CXM		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								-	-

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.

5. Situación de las enfermedades emergentes y reemergentes en los países de la región amazónica

5.1 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 1489 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.

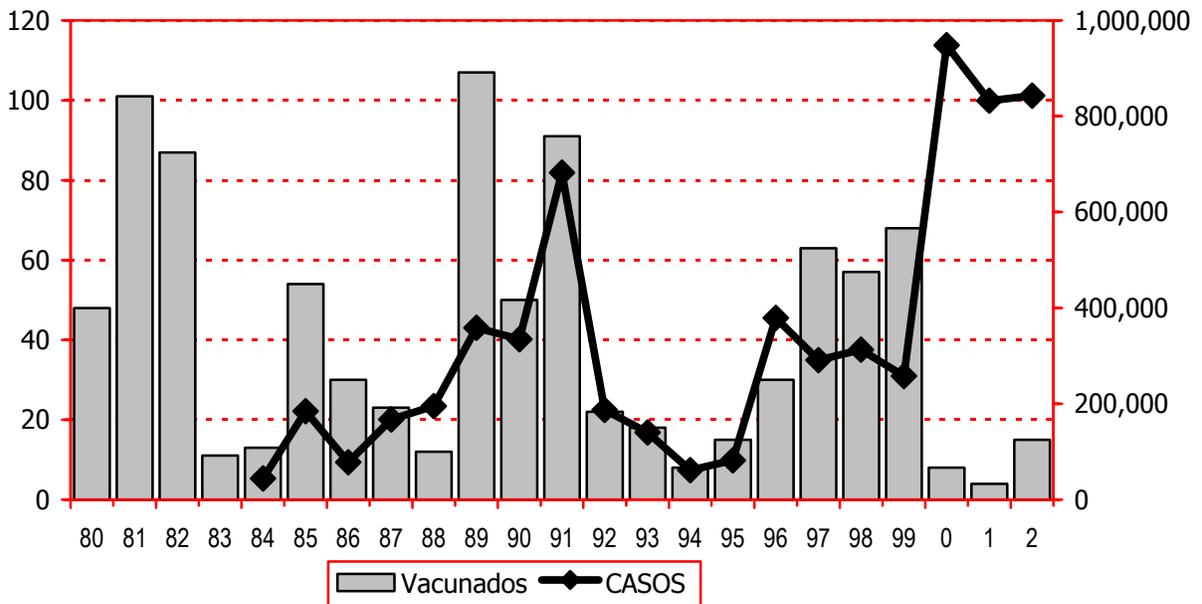
Cuadro 11: Casos de dengue en Bolivia, 1997–2003

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.

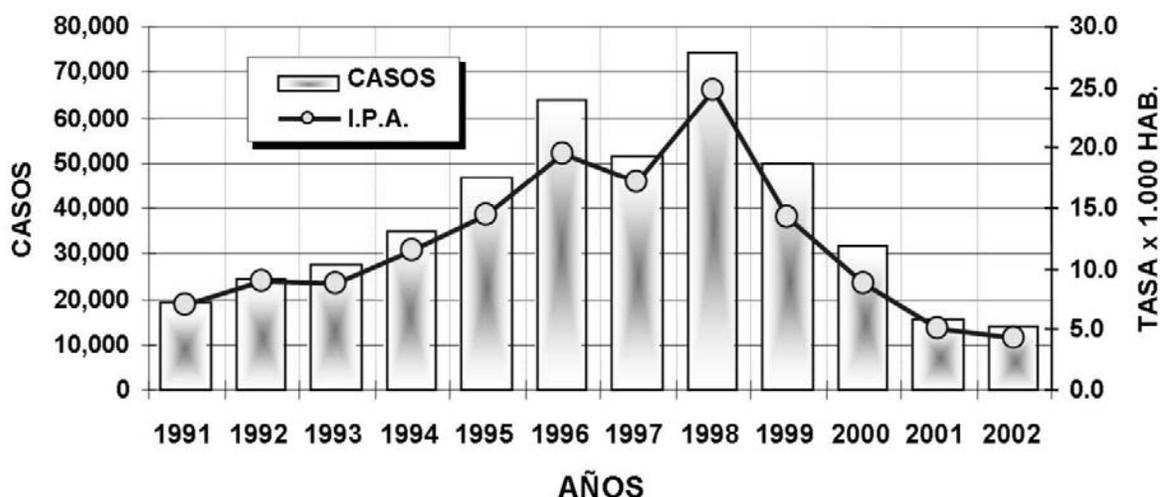
Hantavirus

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, a 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. Se realizó investigación y control de los mismos

- Dengue en Pocitos y Yacuiba, departamento de Tarija frontera con Argentina, en marzo y abril.
- SPH, en Bermejo, Tarija y Mineros y Concepción en Santa Cruz.
- FA 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.

5.2 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, origina condiciones propicias para la eclosión 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.

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, dado el comportamiento diferente de la enfermedad en cada una de esas áreas geográficas. Los casos de dengue y dengue hemorrágico (DH) de 1995-2002, de 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 y 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

Se observó una reducción en el número de casos notificados en el 2002 excepto en los estados de Rondonia y Pará, en los que el número de casos aumentó en el 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 e 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 y el Distrito Federal de 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 la 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.

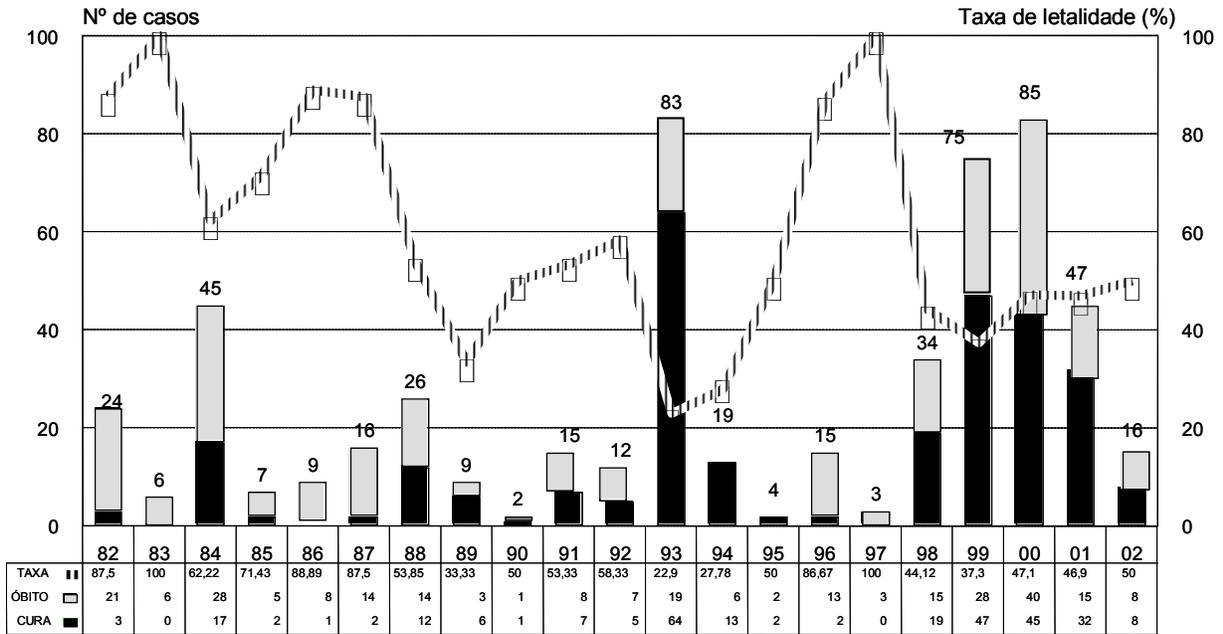
En el período de 1998 a 2002 se observó un considerable aumento en el número de casos registrados en el país debido a la mayor capacidad de detección y agilidad en la investigación de casos y brotes. En el año 2002 fueron confirmados 252 casos y 113 muertes con una tasa de letalidad de 44,8% (Figura 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.

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, Guanhões, Senhora do Porto y Santo Antônio do Itambé (Figura 15).

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 Alborada, Sabinópolis y posteriormente Guanhões 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.

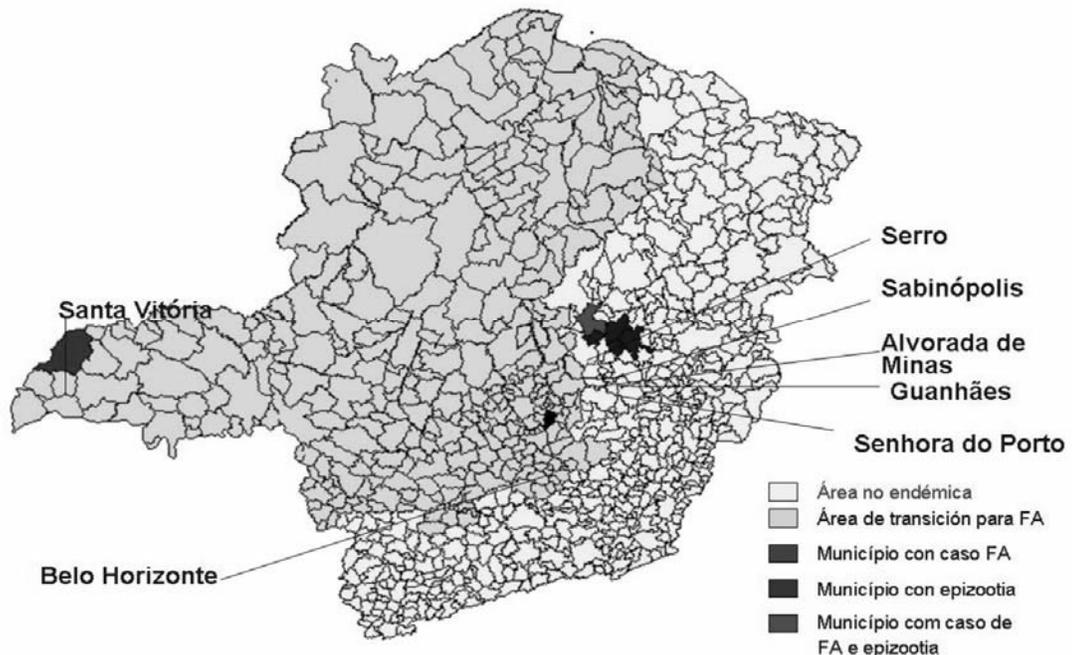
Figura 14: Tasa de letalidad, óbitos y cura por fiebre amarilla selvática (1982–2002)



Fonte: CENEPI/FUNASA

(*) Dado sujetos a alteraciones

Figura 15: Fiebre amarilla selvática. Área de riesgo y municipios con ocurrencia de casos humanos y epizootias (Minas Gerais, 2003)



Fuente: SESMG e CENEPI/FUNASA

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, 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, suidos, 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, Roció, 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.

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*, *Rynchos 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.

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

	MAY	ORO	EEE	CAC	ROC	TAC	E. St LUIS	DENG1
<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. eurynatha</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
ROC: Roció

ORO: Oropouche
TAC: Tacaiúma

EEE: Encefalitis Equina del Este
E. St LOUIS: Encefalitis de San Luis

CAC: Cacicaporé
DENG1: Dengue 1

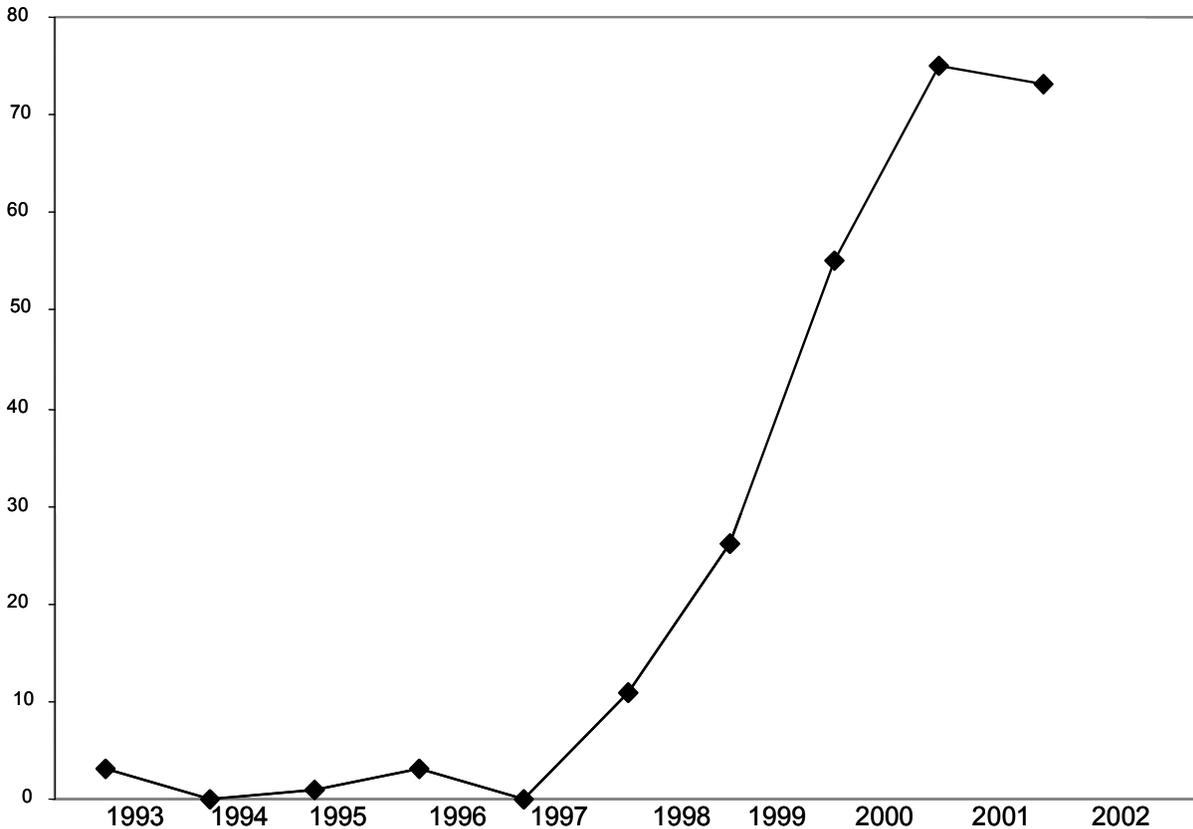
Hantavirus

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, 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 Matto Grosso y uno en Goias. Los otros cinco casos (1%) ocurren en Pará (2 casos), Maranhão, Rio 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 selvática y aproximadamente el 70% de los afectados desarrollaban actividades relacionadas con la agricultura o explotación forestal. La edad media de individuos 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 Matto 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 brasileros.

Figura 16: Casos confirmados de hantavirus en el Brasil, 1993–2002



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 morbi-mortalidad por influenza, evaluar el impacto de la vacunación y detectar e investigar brotes. El sistema está constituido por cinco componentes:

- i. diagnóstico laboratorial;
- ii. diagnóstico sindrómico;
- iii. monitoreo de la mortalidad por influenza y causas atribuibles (residentes del municipio de São Paulo);
- iv. estudios especiales; y
- v. investigación de brotes.

Los dos primeros componentes son operacionalizados a través de una red de unidades centinelas ubicadas en 12 estados de las cinco macroregiones brasileras. En estos sitios centinelas 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, Sao 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	Nº
A/Panamá/2007/99 – like H3N2	36
A/ New Caledônia/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/ Shizuoca/15/2001 – like	2
B / Beijing/243/97 like	1

Leptospirosis

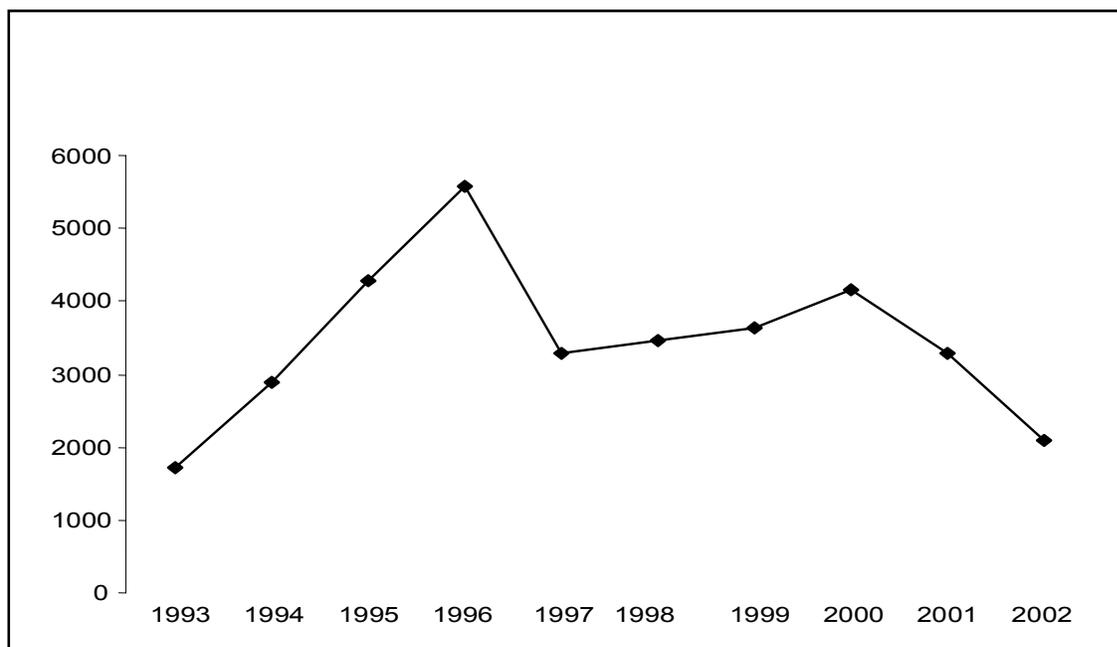
Esta es una enfermedad endémica, que se vuelve epidémica en periodos lluviosos, principalmente en centros urbanos, donde la aglomeración de población de escasos recursos viviendo en condiciones inadecuadas de saneamiento y la alta infestación con roedores favorece la aparición de epidemias.

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 muestra los casos confirmados de leptospirosis de 1993 al 2002.

Figura 17: Casos confirmados de leptospirosis, 1993–2002



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 a 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, meningococcemia, 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 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 calidad⁵.

⁵ 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.

5.3 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 (quinquenales) y cuya incidencia, tanto para el dengue clásico como para el 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 una tasa promedio de 13,11/100.000 hab. Y una a mediana de 4,39/1000.000 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.

Figura 18: Tasas de dengue clásico y hemorrágico, 2002

MAPA DE TASAS DE DENGUE HEMORRAGICO .
COLOMBIA



Fuente: SIVIGILA.



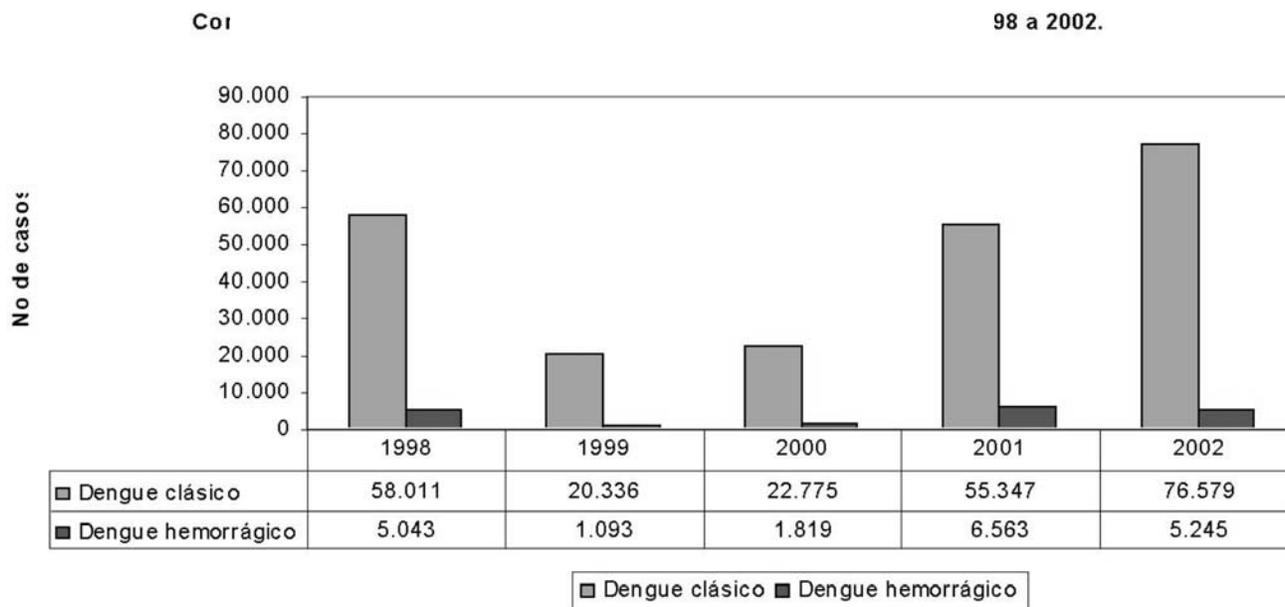
MAPA DE TASAS DE DENGUE CLÁSICO .
COLOMBIA



Fuente: SIVIGILA.



Figura 19: Total de casos de dengue clásico y hemorrágico, 1998–2002



Fuente: SIVIGILAS 1998 a 2002 y Programa de ETV.

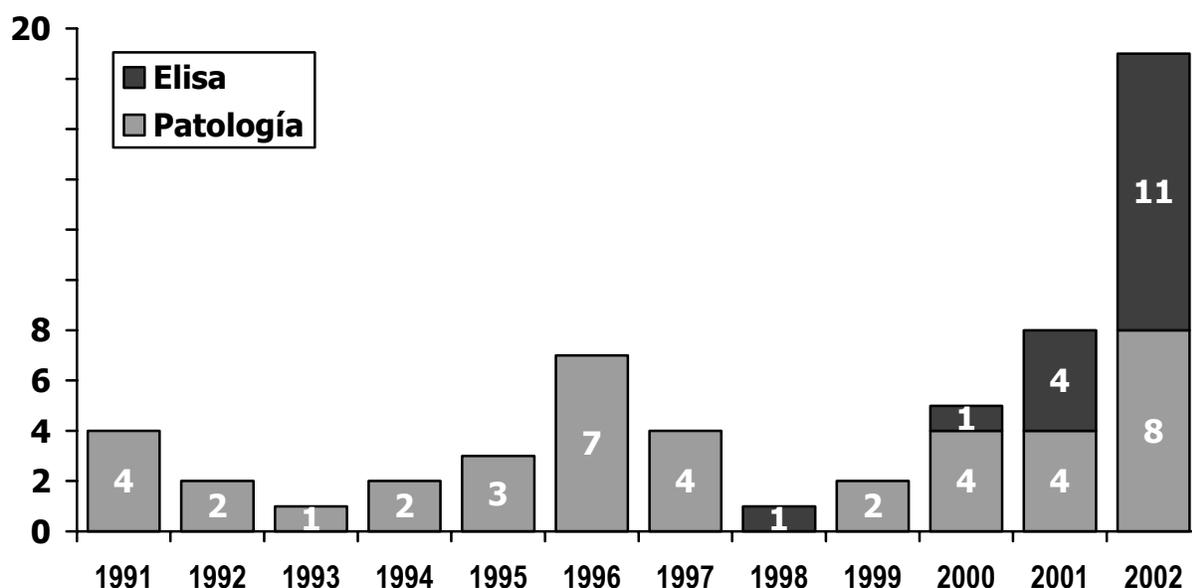
Fiebre amarilla

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, reafirmando 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.

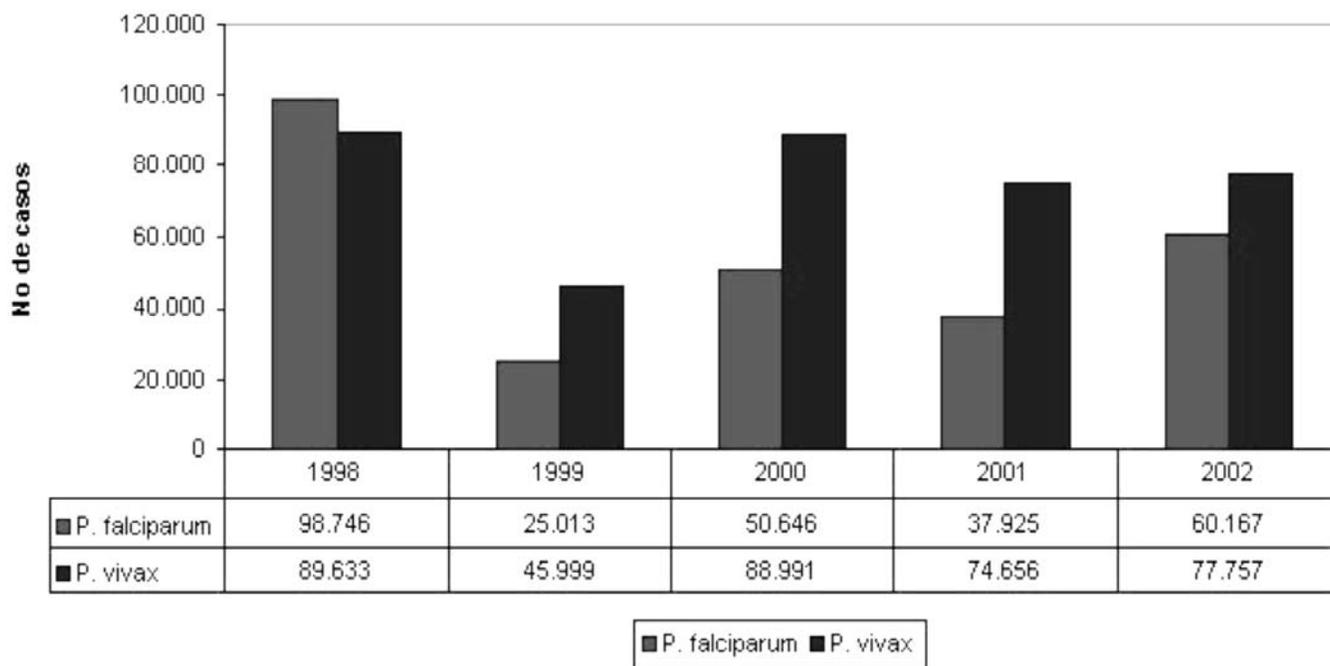
Malaria

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

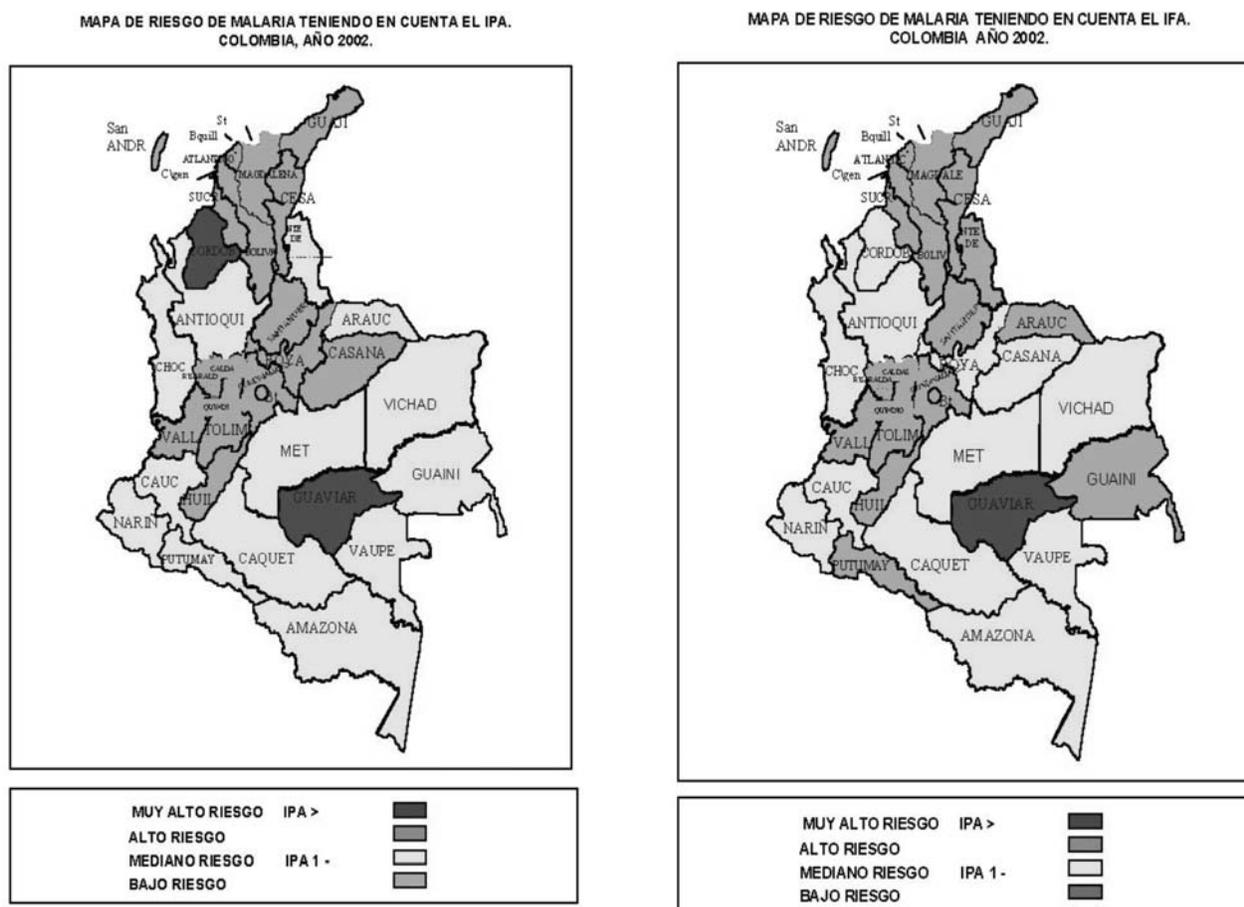
Comportamiento del número de casos de malaria por especie parasitaria en Colombia.



Fuente: SIVIGILAS 1998 a 2002 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 IPA fueron Tierralta, Valencia y El Libertador en Córdoba y Tadó y Certeguí, del Choco (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 anteriores⁶ 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.

⁶ Second Meeting to Establish a Surveillance Network for EIDs in the Amazon Region. Doc. PAHO/HCP/HCT/143/99.

- Detectar de manera precoz en los sitios centinela la circulación de los virus del dengue, fiebre amarilla, y del parásito *Plasmodium*.
- Identificarlos serotipos circulantes de dengue en estos sitios.
- Establecer los índices de infestación aédicos 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 mensualmente⁷, 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 Muestras	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.

Síntoma 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:

- temperatura oral menor a 38°C;
- cuadro febril de más de tres semanas de evolución;

⁷ Determinación del tamaño de las muestras en los estudios sanitarios. OMS, 1991.

- iii. una causa visible de la enfermedad febril (por ejemplo infección urinaria o placas purulentas en la garganta);
- iv. niños con diagnóstico de crup o epiglotitis (debido al riesgo de espasmo laríngeo en la toma de hisopado faríngeo); y
- v. 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 aélicos 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	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 a 9	667	17,9	583	21,5	1250	19,4
10 a 19	985	26,5	764	28,2	1748	27,2
20 a 29	874	23,5	588	21,7	1462	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	3710	100.0	2710	100.0	6427	100.0

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).

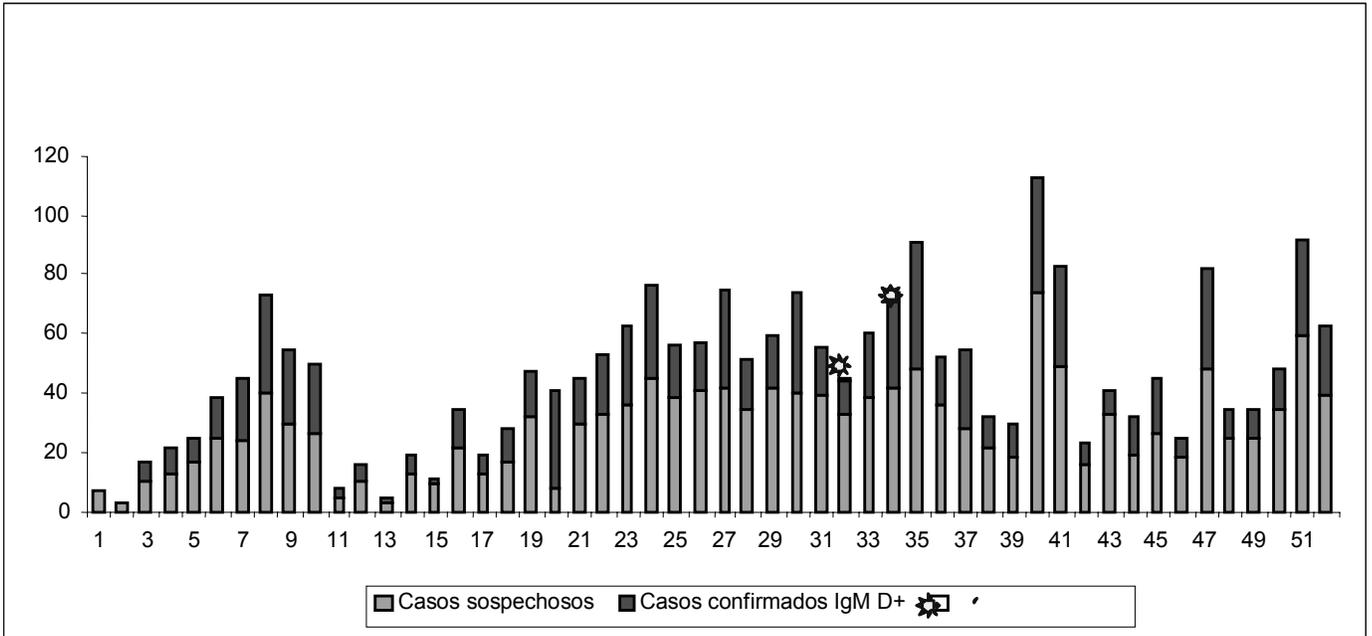
Cuadro 17: Distribución de casos de malaria de los departamentos con vigilancia sindrómica, 2002

Departamento	Malaria <i>P. vivax</i>		Malaria <i>P. falciparum</i>		Malaria Mixta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Guaviare	1043	83,2	203	16,2	7	0,55	1253	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	1534	86,9	222	12,5	8	0,6	1764	100

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).

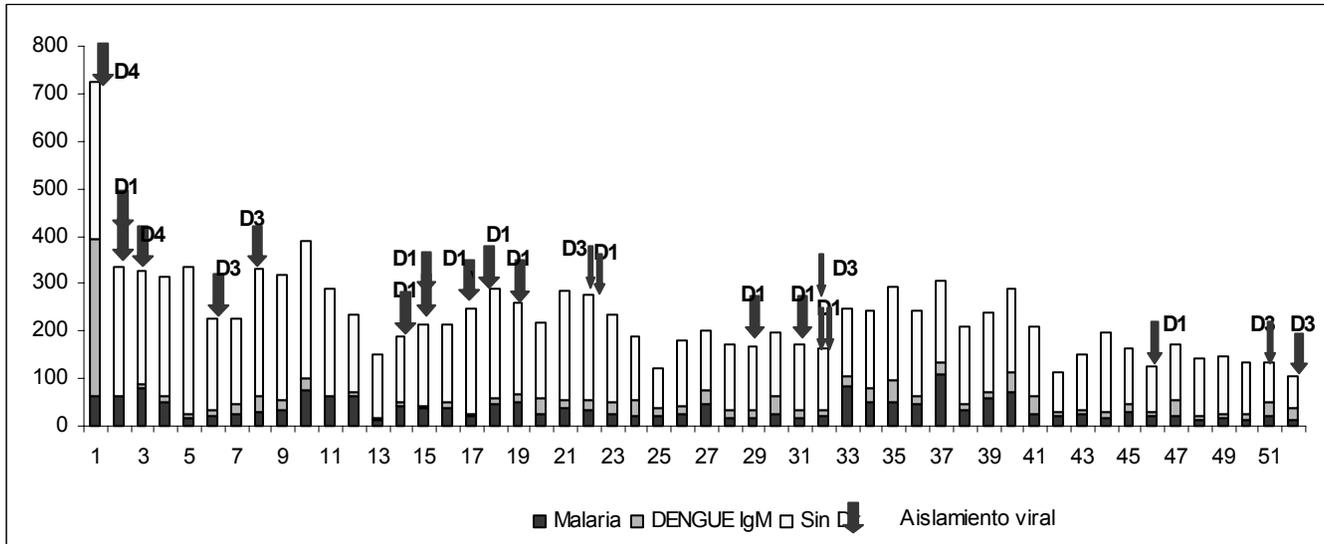
Para aislamiento viral se recibió un total de 472 muestras, de ellas, únicamente 343 (72,7%) cumplían con el criterio de inclusión por lo que fueron procesadas para aislamiento viral. En cuanto a la distribución de pacientes, el 59,5% fueron hombres entre 6 meses y 70 años de edad (mediana de 23 años). 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.

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 tener 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

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

Variable	Hombres		Mujeres		Total	
	SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No
Antecedentes de dengue	11	156	4	112	15	268
	6,6%	93,4%	3,4%	96,6%	5,3%	94,7%
Antecedentes de vacunación contra fiebre amarilla	135	101	98	61	233	162
	57,2%	42,8%	61,6%	38,4%	59,0%	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	Sí		No		Sin datos	
	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

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.

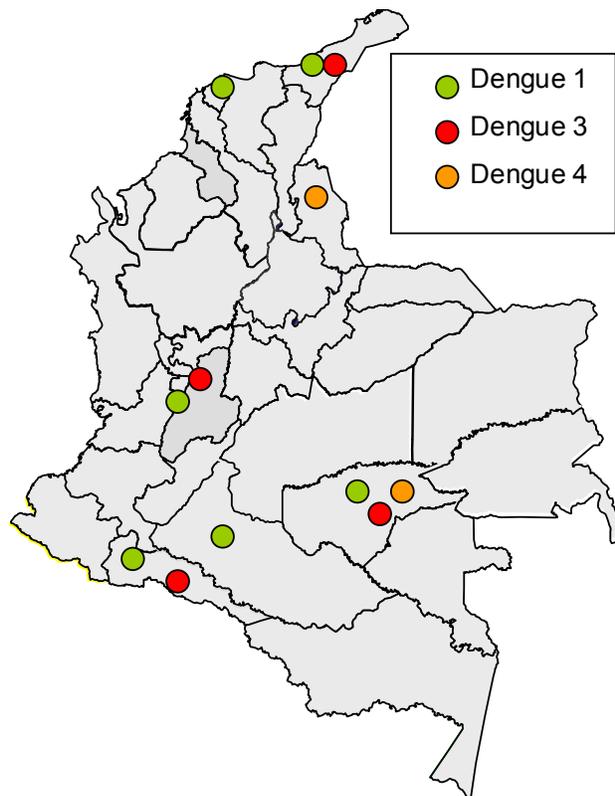
Vigilancia entomológica

Aunque ésta no fue realizada de manera sistemática como estaba descrito 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 aédico 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.

Figura 25: Distribución de serotipos de dengue, 2002



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.

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 (Transcriptas a 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,

- Continuar con la actividad de vigilancia sindrómica en el país
- Aumentar los diagnósticos diferenciales
- 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.
- 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: i. fortalecimiento de los procesos de vigilancia en el nivel local, y en la vigilancia basada en el laboratorio; ii. 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; e iii. 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: i. 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; ii. la falta de orden público en algunos municipios lo que dificulta la asistencia técnica y el seguimiento; iii. 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 iv. 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.

5.4 Ecuador

Ecuador a 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cólera ○ Salmonelosis ○ <i>Escherichia coli</i> ○ Intoxicación alimentaria aguda
Síndrome febril ictero hemorrágico agudo y síndrome febril icterico agudo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dengue clásico ○ Dengue hemorrágico ○ Fiebre amarilla ○ Paludismo grave o complicado ○ Leptospirosis ○ Hepatitis viral a-b-c-d ○ Oropuche
Síndrome febril eruptivo no vesicular	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sarampión ○ Rubéola ○ Dengue clásico ○ Otras enfermedades eruptivas
Síndrome febril con síntomas meníngeos, encefalicos, meningo-encefalicos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Meningitis bacteriana: meningocócica, haemophilus, neumocócica
Síndrome de parálisis flacida aguda	<ul style="list-style-type: none"> ○ Poliometitis ○ Guillain barré ○ Mielitis transversa ○ Radiculitis

La situación epidemiológica de EE/RE en el 2002 y en el corriente año se describe a continuación.

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

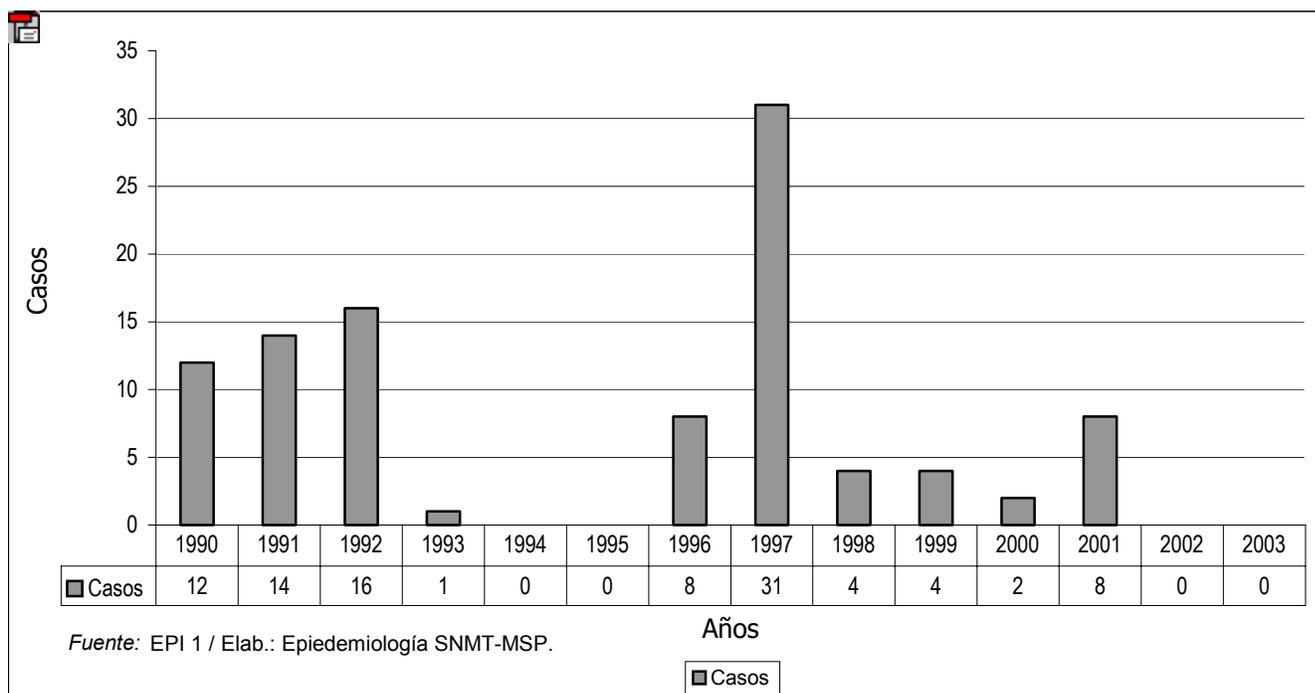
lluviosa (enero-junio). En las 12 primeras semanas del año 2003 se han registrado 3.168 casos sospechosos de dengue clásico, de los cuales 380 han sido confirmados por detección de anticuerpos IgM por la técnica de Elisa de captura y 68 casos de DH.

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 del 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



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 28 muestra los casos de leptospirosis en los últimos siete años.

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 27: Casos de leptospirosis, 1994–2001

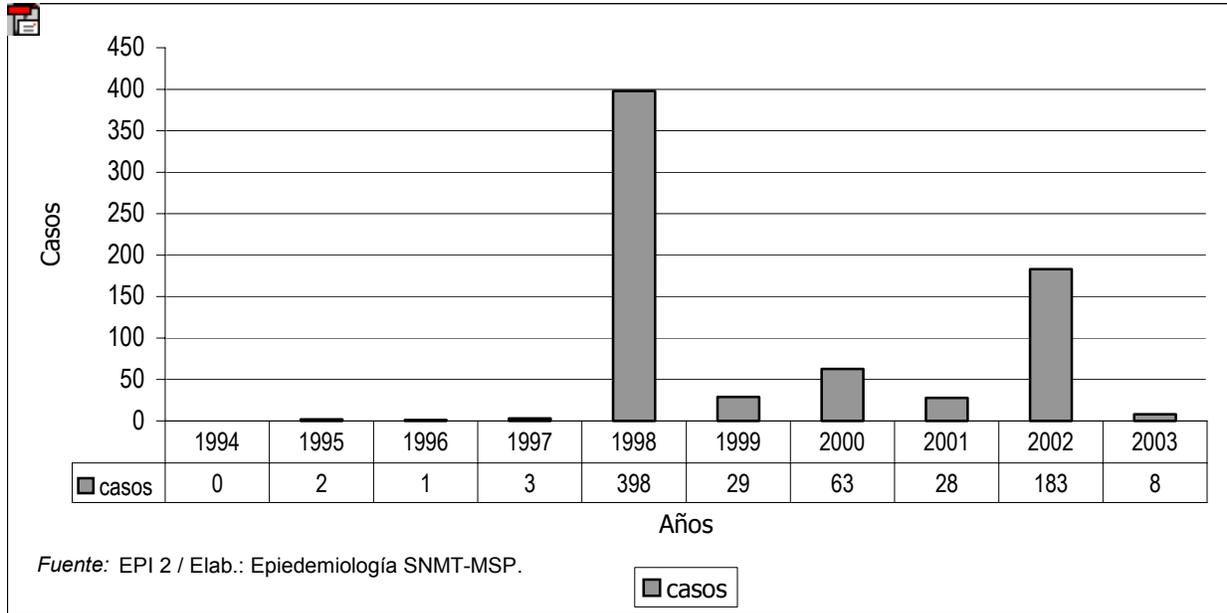
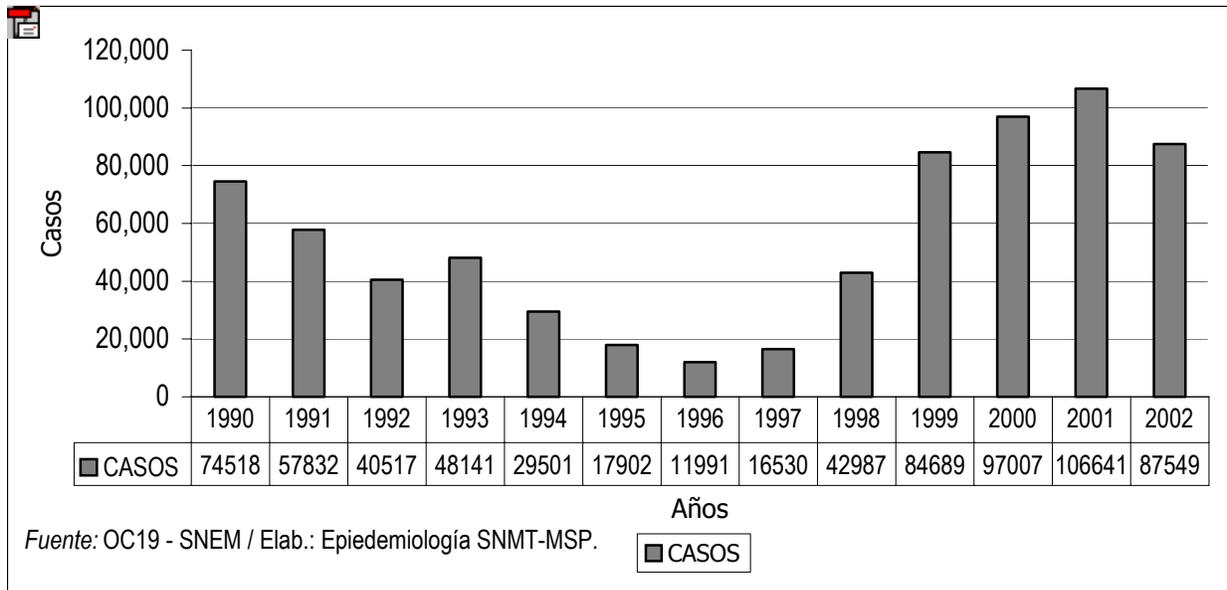


Figura 28: Casos de malaria, 1990–2002



5.5 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 disentéricas, 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 antimaláricos, 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 diarreico 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 muestra en la Figura 29.

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

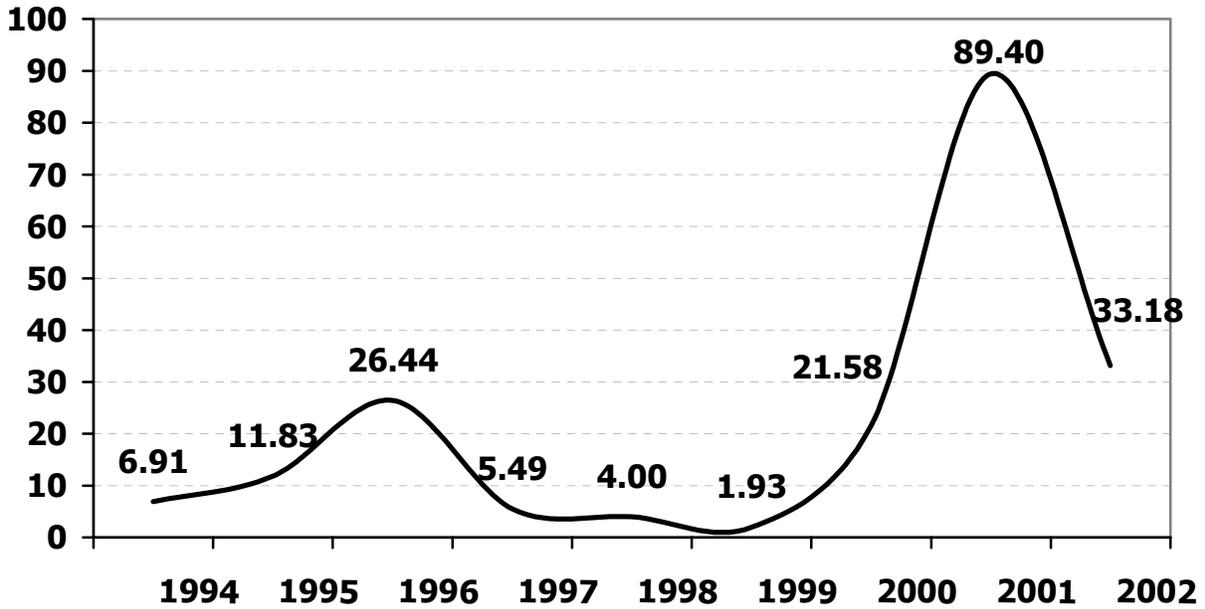
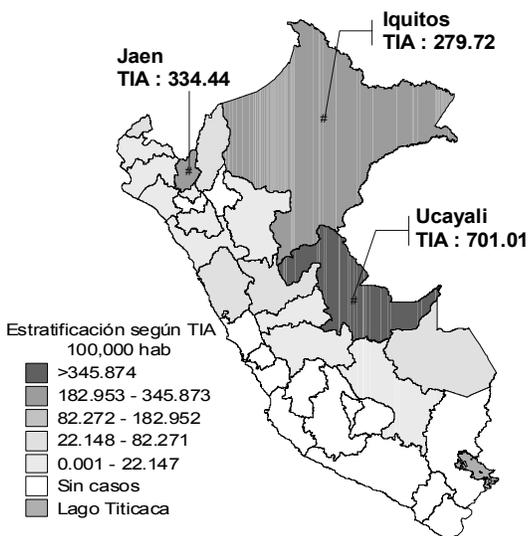
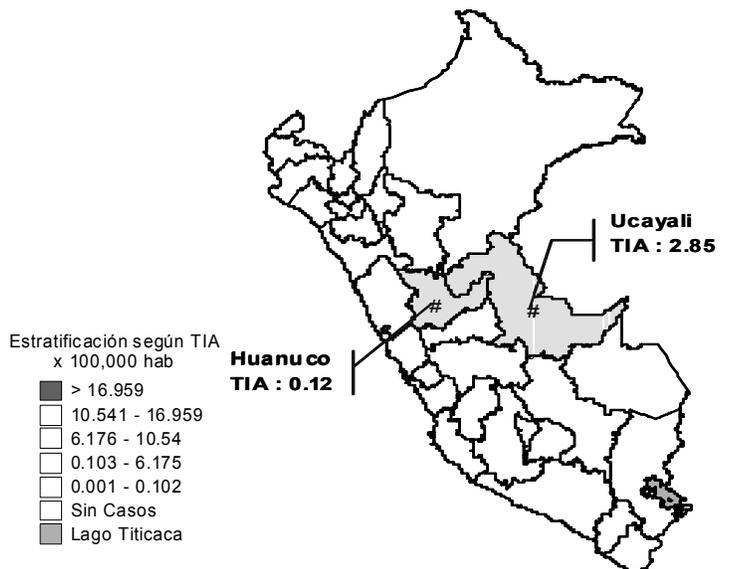


Figura 30:
Mapa de riesgo de dengue clásico y dengue hemorrágico (Perú, 2002)

MAPA DE RIESGO DE DENGUE CLÁSICO. 2002



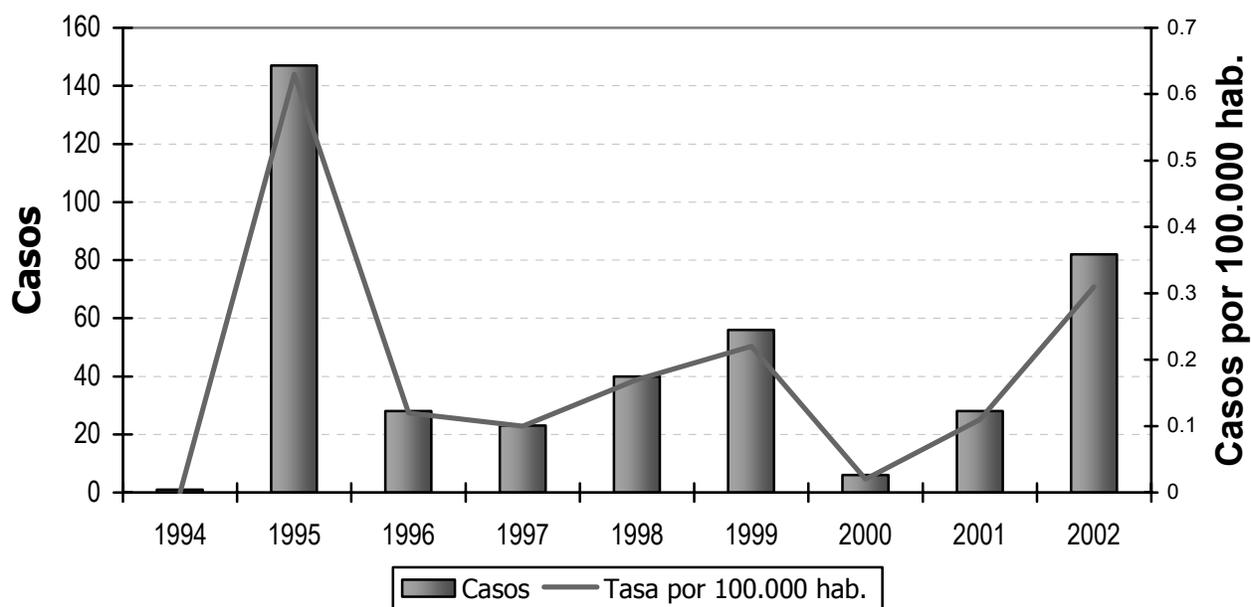
MAPA DE RIESGO DE DENGUE HEMORRÁGICO. 2002.



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

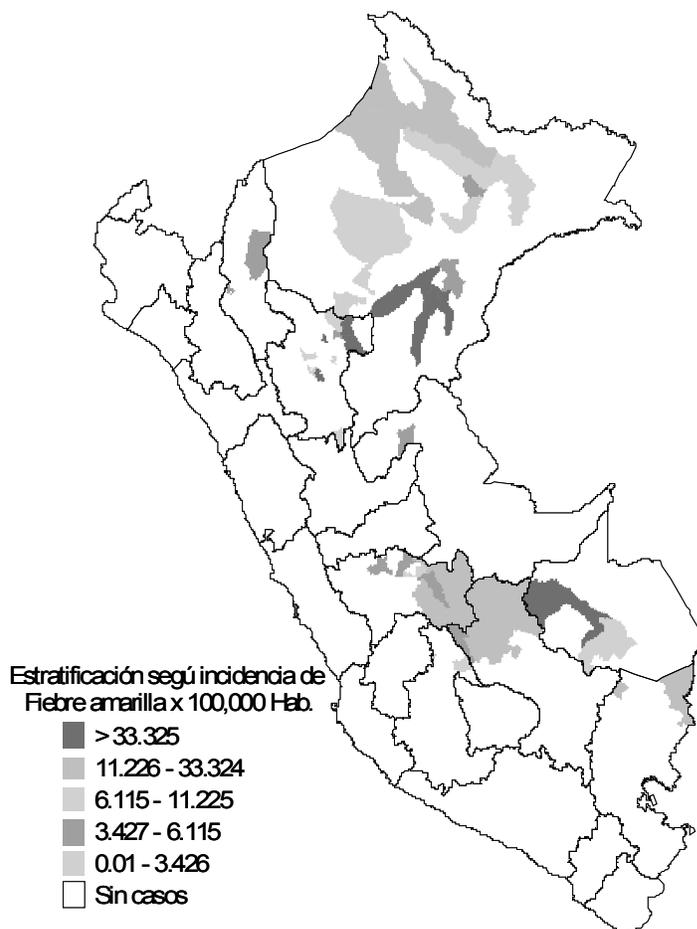


La FA forma parte del protocolo de la vigilancia del síndrome febril ictero-hemorrágico. La mayoría de los brotes fueron notificados de manera sindrómica y luego se determinó la etiología por análisis de las muestras según el protocolo de laboratorio, el cual incluye además del diagnóstico de FA, el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

Figura 32: Estratificación según incidencia de fiebre amarilla, 2002

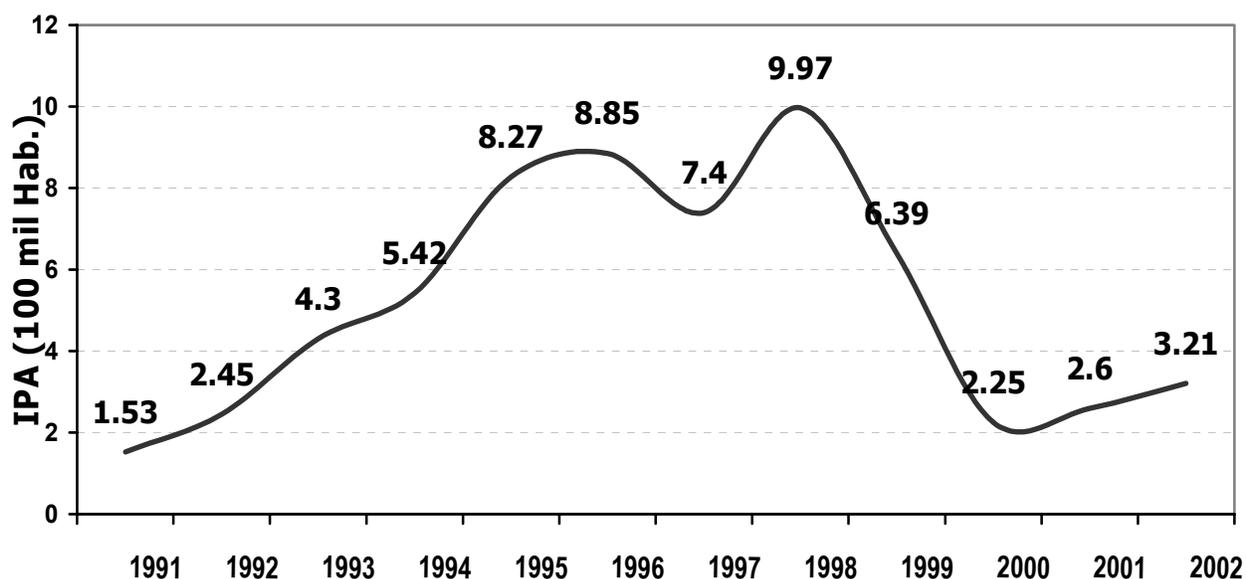


Malaria

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 los 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 34 y la distribución geográfica de las distintas especies de plasmodium en la Figura 33.

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.

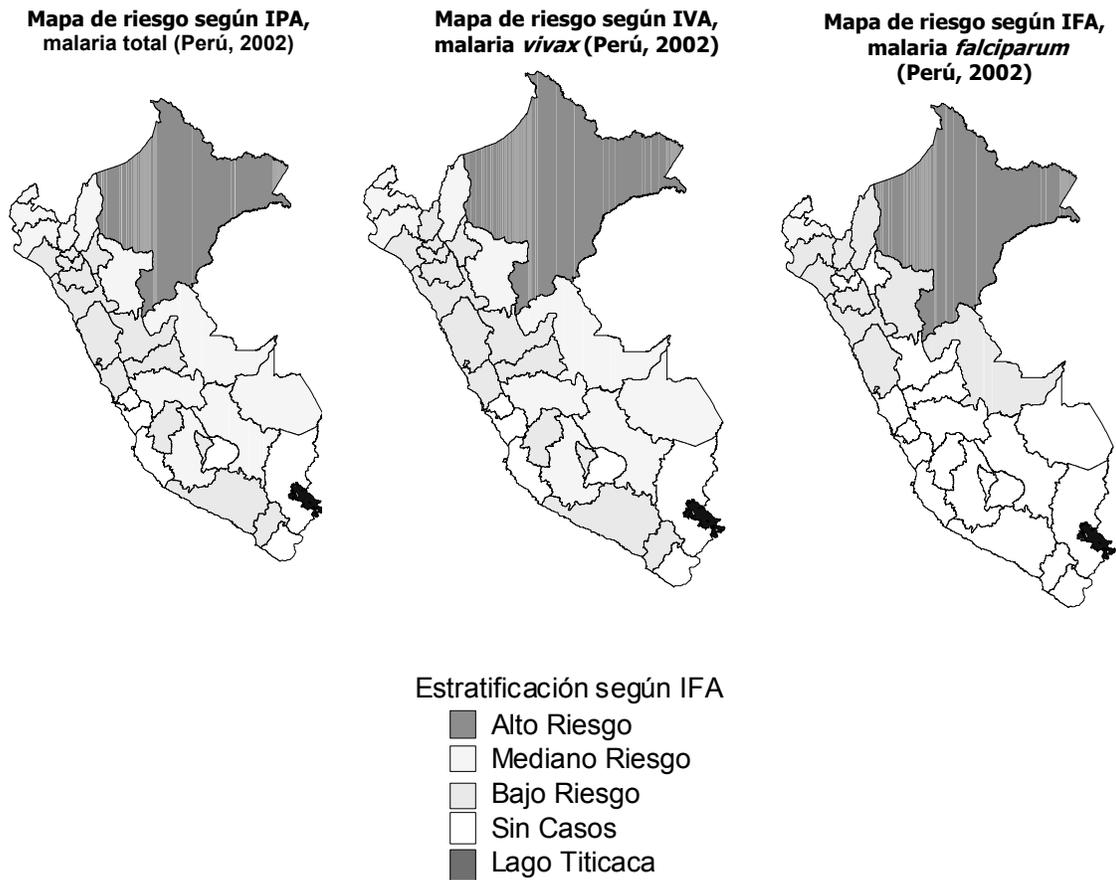
Figura 33: Evolución histórica de la tendencia de malaria, 1991–2002



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 se ve 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.

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



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 NMRCO 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 Cuzco) y Junín (Hospital de Apoyo La Merced). La serología para el estudio de arbovirosis fue realizada en los laboratorios regionales, en el NMRCO y en el laboratorio central del Instituto Nacional de Salud (INS). Los aislamientos virales fueron realizados por el NMRCO y la detección de leptospirosis se realizó en los laboratorios regionales y nacionales del INS. Las pruebas para tifus se realizaron en el INS, y la determinación de influenza fue hecha por el INS con la colaboración del NMRCO.

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 21-23.

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

Sede	No. de pacientes	Influenza Tipo A	Influenza Tipo B	Herpes simples	Parainfluenza Tipo 3
Cuzco	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	N° 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	N° de Pacientes	Positivo*	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

5.6 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 23.

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

FA: fiebre amarilla

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
- Brokopondo
- 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.

5.7 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 de 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

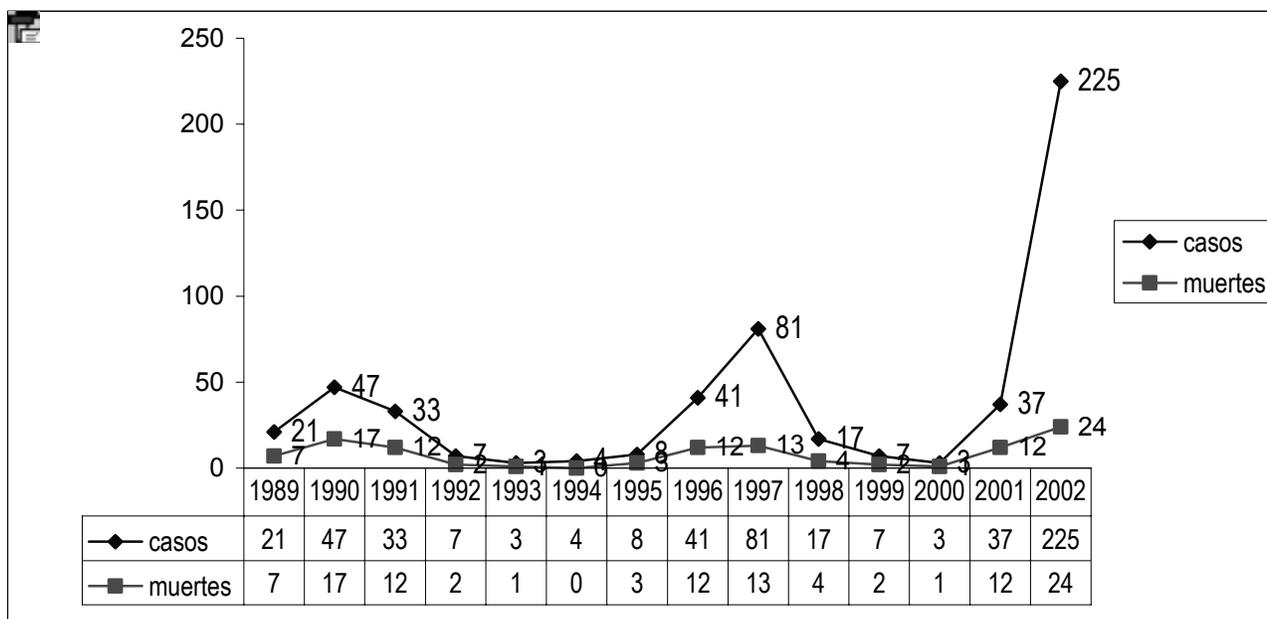
Fiebre amarilla

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)



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 ictero-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 28,65% y neto de 6.534 casos con respecto al 2001. Las fórmula parasitaria nacional del 2002 fue de 91,04% *P. vivax*; 8,60% *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 antimicrobianos 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 *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.

Cuadro 25: Porcentaje de resistencia al antibiótico en patógenos entéricos (2001–2002)

Antibiótico	% Resistencia <i>Salmonella</i>		% Resistencia <i>Shigella</i>	
	2001	2002	2001	2002
Ampicilina	5,3	3,6	44,0	45,8
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 Sulbactan	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

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>	No. 26
Ampicilina	11
Cloranfenicol	0
Cefotaxime	0
<i>S. pneumoniae</i>	No. 60
Penicilina	15
Trimetroprima/sulfametoxazole	34
Clindamicina	27
Eritromicina	32
Tetraciclina	30
<i>N. meningitidis C</i>	No. 2
Rifampicina SD	1/2
Penicilina SD	1/2
<i>N. meningitidis B</i>	No. 11
Rifampicina SD	27
<i>N. meningitidis Y</i>	No. 3
PenicilinaSD	0

SD: sensibilidad disminuida

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 todas negativas a excepción de cuatro muestras positivas a enterovirus por PCR.

6. Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en la II Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia de las EE/RE, Atlanta 2002

<i>I. Actividades generales de la red</i>	Recomendación	Cumplimiento
	<p><i>A los países:</i> Que se establezcan mecanismos de contacto regular vía internet entre los países participantes;</p> <p>Se inicie el desarrollo de planes nacionales de preparación para casos de emergencia epidemiológica.</p> <p>Que se fortalezca la vigilancia de leptospirosis, ETA y sus agentes etiológicos potenciales, incluyendo <i>E. coli</i> productor de toxina Shiga, y muerte de causa desconocida</p> <p>Se promuevan mecanismos para la incorporación de los resultados de la vigilancia en la elaboración de políticas de prevención y control.</p>	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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 <i>E. coli</i> 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.</p> <p>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).</p>

I. Actividades generales de la red	<p>Al CDC: 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.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p>	<p>El CDC continúa apoyando financieramente las actividades de la red; apoyó a un becario proveniente de Paraguay para que adquiriera 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.</p> <p>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.</p>
II. Dengue y Fiebre Amarilla	<p>A los países: 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).</p> <p>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.</p> <p>Que se realicen estudios de competencia vectorial de <i>A aegypti</i> y <i>A albopictus</i> para la transmisión de la fiebre amarilla.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p>	<p>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 <i>Aedes aegypti</i> 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.</p> <p>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.</p> <p>No se informaron estudios de competencia vectorial del <i>A aegypti</i> y <i>A albopictus</i> para la transmisión de la fiebre amarilla.</p> <p>El Instituto Evandro Chagas, Belén, Pará, Brasil, esta en condiciones de proveer el antígeno para el diagnóstico serológico de fiebre amarilla.</p>

III. Influenza	<p>A los países: Que preparen un plan nacional para el caso de pandemia.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Ninguno de los países cuenta con un plan nacional para el caso de pandemia.</p> <p>El ingreso de información epidemiológica a <i>FluNet</i> es esporádico. Tres instituciones de Brasil envían aislamientos al Centro Colaborador de OMS para su caracterización y una de Perú los hace al NMRCD.</p> <p>Las gestiones realizadas hasta el momento no permiten afirmar la posibilidad de que se implemente un fondo rotatorio para reactivos y otros insumos.</p>
IV. Hantavirus y otras virosis	<p>A los países: Que se ejecuten estudios caso-control para identificar factores de riesgo y se continúe con los estudios de reservorios y dinámica poblacional de roedores.</p> <p>A la OPS/OMS: 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.</p> <p>Se promueva la constitución de grupos nacionales que ejecuten el análisis de la situación epidemiológica del SPH;</p> <p>Se fomente la capacitación de personal en la vigilancia de laboratorio del virus del Nilo Occidental.</p>	<p>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</p> <p>El Laboratorio Regional de Referencia, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Argentina, provee antígenos para el diagnóstico de hantavirus y resuelve dudas diagnósticas.</p> <p>En Bolivia, Brasil y Venezuela se analiza la situación local del hantavirus.</p> <p>Personal profesional de Brasil, Colombia y Venezuela fueron capacitados en el diagnóstico laboratorial del virus del Nilo Occidental.</p>

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

A la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI), EUA: Que continúe el apoyo financiero a los países.

A la OPS/OMS: 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.

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.

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

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.

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

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.

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.

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

VI. Resistencia Antimicrobiana

A los países: 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.

Que expandan su red de laboratorios centinela. 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.

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

A la OPS/OMS: 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 las Enfermedades Infecciosas;

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.

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).

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. 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).

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.

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 las Enfermedades Infecciosas se llevó a cabo en Bolivia en 2002 y en Ecuador, Guatemala y El Salvador en el 2003.

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.

VII. Vigilancia Sindrómica	A los países: Que se amplifiquen las experiencias piloto con apoyo del laboratorio que se realizan en los países.	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 NMRCDC, se realiza vigilancia sindrómica con apoyo laboratorial para la detección de múltiples agentes etiológicos.
	A la OPS/OMS: Que difunda experiencias de vigilancia sindrómica	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 <i>Revista de Patología Tropical</i> 31(Supl.): 1-76, 2002 y 32 (Supl.1):48, 2003.

7. Recomendaciones para el período 2003–2004

I. Actividades generales de la red

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,

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.

II. Enfoque sindrómico

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 a los médicos en las actividades de vigilancia; y se continúe fortaleciendo la vigilancia del dengue, fiebre amarilla y leptospirosis.

III. Influenza

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.

IV. Evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE

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

Al CDC: Que continúe con su apoyo para esta actividad

A la OPS/OMS: Que informe los resultados de la evaluación del desempeño en la próxima reunión.

V. Resistencia antimicrobiana

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.

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.

VI. Malaria, RAVREDA

Uso de medicamentos antimaláricos

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.

Protocolos y sitios centinela

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:

- i. 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;
- ii. que sea operativo por varios años, para así evaluar cambios de la eficacia en el tiempo;
y
- iii. 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.

A la ADI: Que continúe apoyando estas actividades.

OPS/OMS: Que continúe apoyando las actividades.

Política de uso de medicamentos antimaláricos

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.

8. Lista de participantes

Bolivia

Juan Carlos Ávila Molina

Responsable Malaria
Municipio Guayaramerin, Bolivia
Tel: (+591-3) 855 3413
Fax: (+591-3) 855 3413

Naomi Iihoshi

Centro Nacional de Enfermedades Tropicales
CENETROP
Avenida 26 de Febrero Esq. Av. Centenario
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
Tel: (+591-3) 54 20 06
Fax: (+591-3) 354 1801
E-mail: cenetrop@mail.cotas.com.bo

Rene E. Mollinedo

Programa Nacional de Malaria
Cap. Ravolo 2199
La Paz, Bolivia
Tel: (+591-2) 244 1049
E-mail: mollinedorene@yahoo.com

Virgilio Prieto Barron

Calle Jose Saravia A 1831
Tembladerani
La Paz. BOLIVIA
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, Bolivia
Tel: (+591-2) 222 5839
Fax: (+591-2) 222 8254
E-mail: chtrigoso@latinmail.com

Brasil

Alessandro Araújo Siqueira

Fundação Nacional da Saúde (FUNASA)
SAS Bloco – “N” 5 Quadra
Sala 717, ASA, SUL
Brasilia, DF, Brasil
Tel: (+55-61) 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 – 6º andar sala 619
Brasilia, DF, Brasil
Tel: (+55-61) 314-6556
Fax: (+55-61) 226-4314
E-mail: emanuel.martins@funasa.gov.br

Vera Lucía Gattás

Vigilancia de las Enfermedades Emergentes y
Reemergentes
CENEPI-FUNASA. Ministério da Saúde
SAS Bloco Quadra “N” 7 andar – 717
ASA, SUL
Brasilia, DF, Brasil
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 Bloco Quadra “N” 7 andar – sala 717 ASA,
SUL
Brasília, D.F., Brasil
Tel: (+55-61) 226-6682
Fax: (+55-61) 226-4314
E-mail: eduardo.carmo@funasa.gov.br

Wardadoison Kleber de Oliveira

Fundação Nacional da Saúde (FUNASA)
SAS Bloco "N" 7 – 717 – ASA Sul
Brasília, DF, Brasil
Tel: (+55-61) 314-655396253304
E-mail: Wardeson.oliveira@funasa.gov.br

Maria Adelaide Millington

Coordenação Geral de Laboratório de Saúde Pública. CANEPI – Ministerio de Salud
SAS Bloco "N" Quadra 4 – 6º andar, sala 619
Brasília, DF, Brasil
Tel: (+55-61) 314-6556
Fax: (+55-61) 226-4314
Email: adelaide.millington@funasa.gov.br

Francisco Pinheiro

Tv. Quintino Bocaiúva 974 apto. 901 Reduto
66054-240 Belem, Pará, Brasil
Tel: (+5555-91) 224-8446

Marinete M. Póvoc

IEC – FUNASA
AV. Almirante Barroso, 492
Belém, Pará, Brasil
Tel: (+55-91) 244-2148, 214-2059
Fax: (+55-91) 214-2043
E-mail: marinetepo@tec.pa.gov.br

Giralcina Passoa Reis Aguiar

Ministerio de Salud
Av. Tefé 840 – Bloco D aptº 204
Bairro – Iaplim 69000
Manaus, Amazonas, Brasil
E-mail: greis@email.com

Pedro Luiz Tauil

Núcleo de Medicina Tropical
Facultad de Medicina de la UNB
70910-900 – Campus Darcy Ribeiro
Brasília, DF, Brasil
Tel: (+55-61) 273-5008
Email: platanil@unb.br

Colombia**Maria Pilar Bernal**

Diagnóstico por Laboratorio de Arbovirus
Instituto Nacional de Salud
Av. El Dorado Calle 26 N° 51-60
Bogotá, Colombia
Tel: (+57-1) 220 7700 ext. 267

Ecuador**César Eduardo Díaz Cortés**

Especialidad: Medicina tropical
Esmeraldas, Ecuador
Tel: (+593-6) 723 350
E-mail: diazcortez@hotmail.com

Ernesto Macario Gutierrez Vera

Especialidad: Virología
Tel: (+593-4) 229 6568 / 238 7410
Guayaquil, Ecuador

Mercy Silva Bravo

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

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: (+1-301) 816 8385
E-mail: LPW@usp.org

Gran Bretaña

William Watkins

Universidad de Liverpool
Liverpool, Gran Bretaña

Guyana

Navindra Persaud

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

Perú

Luis Miguel León García

Jr. Junín 587-C3 - Magdalena
Lima, Perú
Tel: (+51-1) 315 6600
E-mail: leon@minsa.gob.pe

Wilmer Marquiño Quezada

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

Rosa Mostorino E.

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

Carlos Eduardo Mosquera Martínez

I.N.H
Especialidad: Microbiología
Guayaquil, Ecuador
Tel / Fax: (593-4) 228.0069
E-mail: alava@ecuanet.ec

Jhony Joe Real Cotto

Especialidad: Epidemiología
Sauces IX Mz 537, U. 22
Guayaquil, Ecuador
Tel: (+593-4) 224 7927 / (+593-4) 9720.2031
E-mail: jreal_cotto@hotmail.com

Lenin Henry Velez Nieto

Especialidad: Malariología
Tel: (+593-4) 228 9874
Guayaquil, Ecuador

Raúl Veloz Pérez

Especialidad: Epidemiología
E-mail: rvelozpe@hotmail.com

Jeannete Zurita

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

EUA

Dr. Tanis Batsel

NMRC Unit 3800
Deputy GEIS Program Coordinator
APO AA 34031-3800
Tel: (+51-1) 561-3848 x 132
Fax: (+51-1) 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: (+1-301) 319-9935
Fax: (+1-301) 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
Arlington, Virginia, USA, 22203
Tel: (+1-703) 248-1627
E-mail: pparedes@msh.org

Luis Suares

Director de la Oficina General de Epidemiología
Ministerio de Salud
Camilo Carrillo N.º 402
Jesús María
Lima, Perú
Tel: (+51-1) 471-9920
Fax: (+51-1) 471-9920
Email: derela@ins.sld.pe

Moisés Guido Sihuincha M.

Director Laboratorio de Referencia
García Saenz 332. Iquitos
Loreto. Perú
Tel: (+51-65) 223 369
E-mail: sihuincha@hotmail.com

Rogger Eduardo Torres Lao

Ministerio de Salud
Unidad Vecinal N~3. Block 67. B-2
Cercado de Lima.
Tel: (+51-1) 97 90 34 74, 315 6600 ext 2691
E-mail: rtorres@minsa.gob.pe
r_torreslao@yahoo.com

Surinam**Widyawatie Punwasi**

Bureau of Public Health
Ministry of Health
Rode Kruislaan 22
Tel/ Fax: bogepidemiologie@hotmail.com

Venezuela**Carmen María García**

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

Manuel García

Tel: (+58-212) 482-1715
E-mail: vigepisih@msds.gov.ve

Secretaría OMS**Kamini Mendi**

Organización Mundial de la Salud (OMS)
Avenue Appia 20
CH-1211 Geneva 27, Switzerland

Paola Marchesini

Organización Mundial de la Salud (OMS)
Avenue Appia 20
CH-1211 Geneva 27, Switzerland

Pascal Ringwald

Organización Mundial de la Salud (OMS)
Avenue Appia 20
CH-1211 Geneva 27, Switzerland

Secretaría OPS**María Almirón**

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty Third Street N.W
Washington, DC 20037, EUA
Tel: (+1-202) 974-3873
E-mail: almironm@paho.org

Jorge Arias

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty Third Street N.W
Washington DC
Tel: (+1-202) 974-3271
E-mail: jarias@paho.org

Gustavo Bretas

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

Dr. Keith Carter

Asesor Regional
Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty Third Street N.W
Washington, DC, EUA 20037
Tel: (+1-202) 974-3843
E-mail: carterke@paho.org

Luis G. Castellanos

Organización Panamericana de la Salud (OPAS)
Brasília, DF, Brasil
E-mail: castella@bra.ops-oms.org

Marthelise Eersel

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
Surinam
E-mail: eerselma@sur.paho.org

Ariel Depetris

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
Calle 16, Avenida 6y 8 Distrito Hospital
San José, Costa Rica
Tel: (+506) 258-5810
Fax: (+506) 258-5830
E-mail: depetria@cor.ops-oms.org

José Pablo Escobar

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
La Paz, Bolivia
Tel: (+591) 241 2313
Email: pescobar@bol.ops-oms.org

Rubén Figueroa

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
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 9591
E-mail: jacobof@bra.ops-oms.paho.org

Angela Gala

Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty Third Street N.W
Washington, DC, EUA 20037
Tel: (+1-202) 974-3726
Fax (+1-202) 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, EUA 20037
Tel: (+1-202) 974-3259
E-mail: gusmaore@paho.org

Marlo Libel

Asesor Regional
Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC, EUA 20037
Tel: (+1-202) 974-3129
Fax: (+1-202) 974-3656
E-mail: libelmar@paho.org

Roberto Montoya Araújo

Coordinador técnico de RAVREDA
Bogotá, Colombia
Tel: (+57-1) 253 4430
Fax: (+57-1) 347 8373
E-mail: rmontoya@col.ops-oms.org

Otavio Oliva

Asesor Regional
Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty third Street N.W.
Washington DC, EUA 20037
Tel: (+1-202) 974.3707
E-mail: olivaota@paho.org

Francisco Paniagua

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
San José, Costa Rica

E-mail: paniaquif@cor.ops-oms.org

Raquel Requejo

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty Third Street N.W
Washington DC, EUA 20037

Tel: (+1-301) 564-5620

E-mail: requejor@paho.org

Gabriel Schmunis

Organización Panamericana de la Salud (OPS)
525 Twenty-third Street, N.W.

Washington, DC, EUA 20037

Tel: (+1-202)974-3272

E-mail: schmunig@paho.org

Mario Valcárcel

Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Avnida Sexta entre 5ª y 6ª. Carmelitas

Transversal, Altamira

Caracas 1010,Venezuela

Tel: (+58-212) 26 67 16 22, 262-2085

E-mail: valcarce@vem.ops-oms.org