



**ORGANIZACIÓN  
PANAMERICANA  
DE LA SALUD**

XXXVIII Reunión

**ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD**

XLVII Reunión



Washington, D.C.  
25 al 30 de septiembre de 1995

*Tema 5.6.D del programa provisional*

CD38/17 (Esp.)  
2 agosto 1995  
ORIGINAL: INGLÉS

**ENFERMEDADES INFECCIOSAS NUEVAS, EMERGENTES  
Y REEMERGENTES**

En años recientes se ha prestado considerable atención a la grave amenaza que plantean las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. La magnitud del problema queda ejemplificada por la aparición de varios agentes patógenos nuevos que causan enfermedades de extraordinaria gravedad, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otros retrovirus, los arenavirus, los hantavirus y el virus Ebola. Simultáneamente, agentes patógenos viejos, incluyendo los que causan el cólera, la peste, el dengue hemorrágico y la fiebre amarilla, han reaparecido y están causando grandes problemas en las Américas. La mutación de los microorganismos que conduce al surgimiento de cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, enterobacterias, estafilococos, neumococos, gonococos, parásitos de la malaria y otros agentes patógenos que son resistentes a uno o varios medicamentos ha venido ocurriendo continuamente, hasta el punto que la farmacorresistencia se está convirtiendo en uno de los obstáculos principales al control de estas infecciones. Algunas de ellas presentan una distribución geográfica focal, mientras que otras se dispersan ampliamente y, a veces, tienden a convertirse en un problema mundial.

En respuesta a esta tendencia alarmante, en junio de 1995 la OPS convocó una reunión de expertos internacionales para analizar posibles estrategias para la prevención y el control de las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. Como resultado de esta reunión, se elaboró un plan regional de acción para ayudar a trazar estrategias regionales y subregionales y para guiar a los Estados Miembros en la forma de abordar sus problemas concretos.

Se solicita al Consejo Directivo que examine el plan regional de acción y que formule sus observaciones a la Secretaría, en particular con relación a las cuatro metas del plan:

- El fortalecimiento de las redes regionales de vigilancia de enfermedades infecciosas en las Américas.
- La creación de la infraestructura nacional y regional necesaria para instaurar sistemas de alerta temprana y de respuesta rápida a las amenazas que plantean las enfermedades infecciosas, mediante el mejoramiento de los laboratorios y programas de capacitación multidisciplinarios.
- El impulso a la investigación aplicada en los campos del diagnóstico rápido, la epidemiología y la prevención.
- El fortalecimiento de la capacidad regional para la ejecución eficaz de las estrategias de prevención y control.

## CONTENIDO

	<i>Página</i>
Resumen ejecutivo . . . . .	3
1. Introducción . . . . .	6
2. Enfermedades infecciosas emergentes en las Américas . . . . .	7
3. Plan regional de acción . . . . .	11
3.1 Metas y objetivos . . . . .	11
3.2 Estrategias . . . . .	14
4. Bibliografía . . . . .	20

## RESUMEN EJECUTIVO

En años recientes se ha prestado considerable atención a la grave amenaza que plantean las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. Por "enfermedades emergentes" se entiende aquellas cuya incidencia en los seres humanos ha aumentado en los últimos dos decenios; las "enfermedades reemergentes" son las que reaparecen después de una disminución significativa en la incidencia. La magnitud del problema se ve ejemplificada por la aparición de varios agentes patógenos nuevos que causan enfermedades de extraordinaria gravedad, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otros retrovirus, los arenavirus y los hantavirus, todos los cuales están presentes en las Américas. Simultáneamente, agentes patógenos viejos, como los que causan el cólera, la peste, el dengue hemorrágico y la fiebre amarilla, han reaparecido y están causando grandes problemas de salud pública en las Américas.

La mutación de microorganismos que conduce a la aparición de cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, enterobacterias, estafilococos, neumococos, gonococos, parásitos de la malaria y otros agentes patógenos resistentes a uno o varios medicamentos ha venido ocurriendo continuamente y está causando considerables problemas en el control de estas infecciones en muchas partes del mundo, incluida la Región de las Américas.

En junio de 1995, la Organización Panamericana de la Salud convocó una reunión de expertos internacionales para analizar posibles estrategias para la prevención y el control de estas enfermedades. Como resultado de esta reunión, se elaboró un plan regional de acción con miras a proporcionar orientación a los Estados Miembros en cuanto a la forma de afrontar problemas concretos y de aplicar medidas regionales y subregionales.

El plan tiene cuatro metas:

***Meta 1: El fortalecimiento de las redes regionales de vigilancia de las enfermedades infecciosas en las Américas***

La finalidad de las redes regionales de vigilancia es proporcionar la capacidad de vigilancia y respuesta rápida imprescindibles para detectar, contener y prevenir de la mejor forma posible las enfermedades infecciosas nuevas y reemergentes en las Américas. Dichas redes deben vigilar los agentes infecciosos, las enfermedades que causan y los factores que influyen en su aparición. Las redes de vigilancia bien administradas son instrumentos de valor inestimable para el seguimiento y la evaluación de enfermedades. En concreto, la vigilancia sirve para lo siguiente: determinar las características de las enfermedades según tiempo, lugar y persona; detectar epidemias;

plantear hipótesis para la investigación epidemiológica; evaluar los programas de prevención y control; prever las necesidades futuras de servicios de salud; y abatir los costos de la atención de salud facilitando la ejecución más temprana de estrategias de intervención. Las redes de vigilancia que están vinculadas estrechamente con la función de apoyo del diagnóstico de referencia sirven como sistemas de alerta temprana frente a las infecciones emergentes.

***Meta 2: La creación de la infraestructura nacional y regional necesaria para implantar sistemas de alerta temprana y de respuesta rápida a las amenazas que plantean las enfermedades infecciosas, mediante el mejoramiento de los laboratorios y programas de capacitación multidisciplinarios***

El diseño cuidadoso de los componentes necesarios para lograr el desarrollo y la integración apropiados de esos recursos entre los asociados locales, nacionales, subregionales y regionales debe facilitar la creación de infraestructuras verdaderamente útiles. Los componentes de un programa de alerta temprana y respuesta rápida frente a las infecciones emergentes deben ser los siguientes: 1) recursos humanos; 2) instalaciones para apoyo de laboratorio, clínico y de capacitación; 3) redes apropiadas de comunicaciones; 4) una estructura orgánica que integre los diferentes elementos de la infraestructura y procure el apoyo logístico básico (por ejemplo, adquisiciones, manipulación y almacenamiento de especímenes, y despacho de estos a los centros de referencia); 5) apoyo político y gubernamental para que el programa sea integrado en las prioridades de salud nacionales generales; y 6) un plan a largo plazo para apoyo fiscal y gestión del presupuesto.

***Meta 3: El impulso a la investigación aplicada en los campos del diagnóstico rápido, la epidemiología y la prevención***

Con la excepción de las infecciones emergentes que representan una amenaza de alcance regional, como el cólera, la tuberculosis y la infección por el VIH/SIDA, las prioridades de investigación pertinentes a cada enfermedad probablemente serán formuladas para cada país en particular. No obstante, pueden aplicarse algunos principios generales a la hora de evaluar las necesidades prioritarias de investigación aplicada con respecto a las infecciones nuevas y emergentes en las Américas. Para fines de análisis, estos principios pueden clasificarse en tres categorías generales: métodos de diagnóstico, epidemiología y prevención, y estudios clínicos.

***Meta 4: El fortalecimiento de la capacidad regional para la ejecución eficaz de las estrategias de prevención y control***

Las estrategias de prevención y control complementarán las tres primeras metas y pueden concebirse como los componentes de "acción" y de "retroalimentación" del plan

regional. Se hará hincapié en los sistemas y programas de difusión de información, los esfuerzos dinámicos para preparar y ejecutar rápidamente programas educativos sobre la resistencia a los antimicrobianos, y el mejoramiento de la capacidad de respuesta frente a las emergencias y de las medidas de control de brotes epidémicos.

## 1. Introducción

En años recientes se ha prestado considerable atención a la grave amenaza que plantean las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. Por "enfermedades emergentes" se entiende aquellas cuya incidencia en los seres humanos ha aumentado en los últimos dos decenios; las "enfermedades reemergentes" son las que reaparecen después de una disminución significativa en la incidencia. La magnitud del problema se ve ejemplificada por la aparición de varios agentes patógenos nuevos que causan enfermedades de extraordinaria gravedad, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otros retrovirus, los arnavirus, los hantavirus y el virus Ebola. Simultáneamente, agentes patógenos viejos, como los que causan el cólera, la peste, el dengue hemorrágico y la fiebre amarilla, han reaparecido y están causando grandes problemas de salud pública en las Américas.

La mutación de microorganismos que conduce a la aparición de cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, enterobacterias, estafilococos, neumococos, gonococos, parásitos de la malaria y otros agentes patógenos resistentes a uno o varios medicamentos ha venido ocurriendo continuamente, y la farmacorresistencia se está convirtiendo en un obstáculo formidable para el control de estas infecciones.

Algunas de estas infecciones presentan una distribución geográfica focal, mientras que otras se dispersan ampliamente y, a veces, son de alcance mundial.

Un hito en el movimiento para hacer frente a esta tendencia alarmante fue el documento titulado "Emerging Infections: Microbial Threats to Health in the United States" [Las infecciones emergentes: una amenaza de los microbios a la salud en los Estados Unidos], publicado en 1992 por el Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de ese país. Esta publicación acaparó considerable atención en distintos foros nacionales e internacionales. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) respondieron a esta cuestión preparando un plan integral, y otras dependencias, como los Institutos Nacionales de Salud (NIH), el Departamento de Defensa (DOD) y el Comité sobre la Ciencia, la Ingeniería y la Tecnología a nivel Internacional (CISSET) están finalizando sus planes. El Canadá también ha preparado un documento que contiene recomendaciones acerca de las enfermedades emergentes. La OMS ha celebrado dos reuniones de expertos para abordar el tema, y en mayo de 1995 la 48ª Asamblea Mundial de la Salud adoptó una resolución destinada a dar respuesta al problema.

En junio de 1995, la Organización Panamericana de la Salud convocó una reunión de expertos internacionales para analizar posibles estrategias para la prevención y el control de estas enfermedades. Como resultado de esta reunión, se elaboró un plan regional de acción con miras a proporcionar orientación a los Estados Miembros en

cuanto a la forma de afrontar problemas concretos y de aplicar medidas regionales y subregionales.

## 2. Enfermedades infecciosas emergentes en las Américas

En las Américas, una compleja variedad de factores ha permitido reconocer un número cada vez mayor de enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes en las naciones tanto desarrolladas como en desarrollo. El cólera, por ejemplo, regresó al continente americano en proporciones epidémicas en 1991. A la fecha, se han producido más de un millón de casos y 9.000 defunciones. En 1993 y 1994, el número de casos notificados disminuyó en algunos países pero siguió aumentando en varias zonas de Centroamérica, el Brasil y Argentina. La OPS ha calculado que se precisarán más de diez años y arriba de US\$ 200.000 millones para controlar la pandemia en la Región. Entre los factores que contribuyen al resurgimiento del cólera pueden mencionarse la falta de saneamiento público, el tratamiento inadecuado de las aguas servidas y un alto grado de pobreza, que se acompaña de condiciones de vida insatisfactorias. El problema del cólera también ejemplifica la manera como los factores presentes en un continente pueden afectar a la salud de todo el planeta a causa del mayor desplazamiento de microbios a regiones distantes.

En el Perú, a lo largo de los últimos 40 ó 50 años se han notificado casos esporádicos de peste humana. Sin embargo, en octubre de 1992 surgió una epidemia de peste. Para fines de 1994 se había diagnosticado un total de 1.299 casos, con 62 defunciones y una tasa de letalidad de 4,8%.

La farmacorresistencia antimicrobiana es quizás una de las peores amenazas que plantean las infecciones nuevas y emergentes. El problema está bien documentado en los Estados Unidos, donde el aumento incesante de la proporción de farmacorresistencia por parte de los agentes infecciosos —tanto adquiridos en la comunidad (por ej., *Streptococcus pneumoniae* farmacorresistencia múltiple) como en los hospitales (por ej., enterococos resistentes a vancomicina)— ha llevado a los infectólogos a calificar la situación como una crisis que podría desembocar en la era "posantibióticos". Aunque no se ha documentado muy bien, en América Latina está aumentando constantemente la resistencia a los antimicrobianos; por ejemplo, más de 20% de las cepas de *Streptococcus pneumoniae* presentan ahora menor sensibilidad a la penicilina. La resistencia también se está propagando entre las cepas latinoamericanas de *Shigella*, y se prevé que en un futuro próximo *Salmonella typhi* presentará también un alto grado de resistencia. Aunque la documentación es limitada, la amenaza que la resistencia a los antimicrobianos representa actualmente para las naciones en desarrollo del continente americano es mayor que en los Estados Unidos y el Canadá. La malaria farmacorresistente por *Plasmodium falciparum* está presente en todas las regiones sudamericanas donde este cuadro infeccioso es endémico. La resistencia a la cloroquina apareció primero y pronto fue

seguida por la resistencia a las combinaciones de sulfadoxina-pirimetamina. En el Brasil se ha notificado disminución de la sensibilidad a la quinina. Las condiciones que propician la aparición de resistencia a los antimicrobianos están presentes en toda América Latina: la venta de antibióticos sin receta y la automedicación frecuente; el hacinamiento y las prácticas deficientes de control de infecciones en muchos hospitales; la escasa reglamentación del uso de antibióticos dentro y fuera de los hospitales; la escasa documentación de los resultados de los ensayos clínicos de los antibióticos más nuevos; y la vigilancia y la notificación casi inexistentes de las modalidades de resistencia a los antimicrobianos.

Es posible que la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) sea el ejemplo más devastador de la posible repercusión de una enfermedad infecciosa emergente en la salud pública mundial. La pandemia de infección por el VIH/SIDA ha desempeñado un papel central en lo referente a señalar a la atención de los expertos en salud pública la existencia del problema y la necesidad de mayor vigilancia epidemiológica e investigación. La infección por el VIH/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual (ETS) son un buen ejemplo de los efectos que acarrearán los cambios en las condiciones demográficas y las normas sociales, la modificación del ambiente mundial y la capacidad de mutación de los microorganismos. El descubrimiento del VIH también condujo a la identificación de otros agentes causales con mecanismos similares de transmisión por contacto sexual, contaminación sanguínea y adquisición perinatal, como es el caso de la mielopatía y paraparesia espástica tropical vinculadas con el VTLH-I y el VTLH-II en el Caribe y el Brasil.

La Organización Panamericana de la Salud calcula que más de 1,5 millones de personas en América Latina y el Caribe están infectadas por el VIH, y que para 1999 el costo de atender a los pacientes con SIDA en toda la Región excederá \$2.000 millones. La extraordinaria repercusión de la infección por el VIH/SIDA en la salud pública se debe en gran parte a las infecciones oportunistas múltiples que se presentan en el curso de esta enfermedad. Datos del Brasil, Honduras, la Argentina y México indican que la tuberculosis es la infección oportunista más común en la Región, pues en 1992 aquejó a más de 330.000 personas. La coinfección por VIH y *M. tuberculosis* aumenta sustancialmente el número de individuos con enfermedad pulmonar activa y, como consecuencia, acrecienta el riesgo de contagio a otras personas, inmunodeprimidas o no. Además, es frecuente que dichos pacientes alberguen cepas de *M. tuberculosis* con farmacoresistencia múltiple. Esta acción recíproca compleja entre el VIH y *M. tuberculosis*, aunada a la disminución del apoyo a la vigilancia y los programas de control de la tuberculosis, explica en parte el resurgimiento reciente de esta enfermedad en los Estados Unidos de América, donde los costos directos del tratamiento de la misma sobrepasaron los \$700 millones, tan solo en 1991. No obstante, la repercusión económica en América Latina y el Caribe no se ha cuantificado.

Por otra parte, la infección por el VIH/SIDA está interactuando de otras maneras con enfermedades infecciosas nuevas y emergentes. Las enfermedades tropicales comunes en América Latina, como la enfermedad de Chagas, producen manifestaciones clínicas variadas y extrañas en las personas con infección por el VIH/SIDA. Además, la experiencia adquirida con algunas infecciones relacionadas con la infección por el VIH ha permitido que estas sean cada vez más reconocidas en grupos de población más amplios; por ejemplo, los brotes de enfermedades diarreicas causadas por *Cryptosporidium* vinculados con centros de asistencia infantil y con abastecimiento de agua municipal contaminada en los Estados Unidos. Incluso enfermedades "nuevas" como la microsporidiosis humana se están reconociendo con frecuencia cada vez mayor debido al aumento incesante del número de personas con infección por el VIH/SIDA. Tres especies nuevas de microsporidios (*Enterocytozoon bienewisi*, *Encephalitozoon hellem* y *Encephalitozoon* [anteriormente *Septata*] *intestinalis*) fueron descritas por vez primera en individuos infectados por el VIH originarios de América del Norte y del Caribe. También se ha encontrado que la infección por el VIH influye en la susceptibilidad al cáncer cervicouterino y a otros cánceres. En el caso del papilomavirus humano (PVH), otro agente de transmisión sexual, la relación entre ciertas cepas del mismo y la aparición de cáncer cervicouterino ha quedado bien demostrada. Se prevé que el cáncer cervicouterino, la causa principal de muerte por cáncer entre las mujeres en los países en desarrollo, aumentará porque la inmunodepresión provocada por el VIH propicia la neoplasia inducida por el PVH.

Si bien el dengue y el dengue hemorrágico tienen alcance mundial, su surgimiento como importante problema de salud pública ha sido sumamente notable en las Américas, donde la media del número anual de casos notificados de dengue hemorrágico entre 1989 y 1993 aumentó más de 60 veces, por comparación con el quinquenio anterior (1984-1988). El dengue se ha tomado hiperendémico (tipos 1, 2 y 4) en muchos países de las zonas tropicales del continente americano; en los últimos 10 años, cinco países de América del Sur han presentado epidemias importantes, después de un período de más de 50 años en los cuales la enfermedad estuvo casi ausente. La distribución geográfica de *Aedes aegypti* en 1995 es similar a su distribución antes de las exitosas campañas de erradicación de los años cincuenta y sesenta. Hasta 1995, 15 países de la Región de las Américas habían notificado casos confirmados de dengue hemorrágico, que actualmente es endémico en muchos de ellos. En 1994 se detectó actividad del virus del dengue tipo 3 en Nicaragua y Panamá, y en 1995 ocurrió algo semejante en Costa Rica, Honduras y El Salvador; ello representa la primera reaparición de esta cepa en las Américas en 16 años.

Los arenavirus sudamericanos constituyen un ejemplo destacado de la forma como la explotación de nuevas zonas para abrirlas a los asentamientos humanos y la agricultura aumentará las probabilidades de que surjan nuevas enfermedades infecciosas. Desde el descubrimiento, en 1956, de los virus transmitidos por roedores, por término medio cada

tres años se descubre un nuevo miembro de este grupo. Algunos no son patógenos para los seres humanos, pero cinco causan enfermedades humanas y tres de estas representan problemas de salud importantes en la Argentina (el virus Junín, causante de la fiebre hemorrágica argentina), Bolivia (el virus Machupo, causante de la fiebre hemorrágica boliviana) y Venezuela (virus Guanarito, causante de la fiebre hemorrágica venezolana). Estas infecciones emergentes se caracterizan porque los seres humanos se ven afectados cuando se internan en nuevas zonas donde los virus circulan entre los roedores salvajes y, además, de esta manera los virus pueden propagarse a zonas geográficas más extensas.

La fiebre amarilla afecta principalmente a cinco países de la América tropical. Ocurre esporádicamente o causa brotes epidémicos relativamente pequeños entre las personas expuestas a la infección en los bosques donde es enzootico. La enfermedad reapareció con fuerza notable en el Perú en 1995, y causó el brote más grande en la historia del país. Se han notificado casi 400 casos (cifra provisional), con una tasa de letalidad de casi 50%.

La vulnerabilidad a las infecciones emergentes no se limita a las naciones en desarrollo de América tropical. En 1993, Estados Unidos experimentó el mayor brote de enfermedades transmitidas por el agua de que se tenga noticia. La fuente fue un abastecimiento de agua municipal urbano contaminado con *Cryptosporidium*, parásito intestinal que causa enfermedad diarreaica prolongada en las personas inmunocompetentes y afección grave, a menudo potencialmente mortal, en las inmunodeprimidas. También en 1993, la bacteria patógena emergente *Escherichia coli* O157:H7 causó un brote epidémico de colitis hemorrágica y síndrome urémico hemolítico transmitidos por los alimentos, que se extendió a varios estados y causó al menos cuatro defunciones entre los niños infectados.

De manera análoga, en la región donde colindan los estados de Arizona, Colorado, Nuevo México y Utah se identificó un nuevo virus como el agente causal del síndrome pulmonar por hantavirus. Esta infección, vinculada a la exposición a roedores infectados, ha afectado principalmente a adultos jóvenes por lo demás sanos y ha tenido una mortalidad acumulativa de casi 50%. Se han identificado más de 100 casos en 22 estados de los Estados Unidos; el Canadá ha notificado siete casos. En otras partes del continente americano también está aumentando el reconocimiento de hantavirus: en el Brasil se han confirmado tres casos, con dos defunciones, mientras que la Argentina recientemente ha dado a conocer datos indicativos de que entre 1991 y 1995 hubo en ese país tres brotes de síndrome pulmonar por hantavirus.

### 3. Plan regional de acción

El plan está actualmente en preparación por la OPS, y su finalidad es proporcionar orientación a los Estados Miembros para que estos preparen planes nacionales y aborden problemas concretos.

#### 3.1 Metas y objetivos

Se describen a continuación las metas y objetivos del plan regional de acción.

*Meta 1: El fortalecimiento de las redes regionales de vigilancia de las enfermedades infecciosas en las Américas*

La finalidad de las redes regionales de vigilancia es proporcionar la capacidad de vigilancia y respuesta rápida imprescindibles para detectar, contener y prevenir de la mejor forma posible las enfermedades infecciosas nuevas y reemergentes en las Américas. Dichas redes deben vigilar los agentes infecciosos, las enfermedades que causan y los factores que influyen en su aparición. Las redes de vigilancia bien administradas son instrumentos de valor inestimable para el seguimiento y la evaluación de enfermedades. En concreto, la vigilancia sirve para lo siguiente: determinar las características de las enfermedades según tiempo, lugar y persona; detectar epidemias; generar hipótesis para la investigación epidemiológica; evaluar los programas de prevención y control; prever las necesidades futuras de servicios de salud; y abatir los costos de la atención de salud facilitando la ejecución más temprana de estrategias de intervención. Las redes de vigilancia que están vinculadas estrechamente con la función de apoyo del diagnóstico de referencia sirven como sistemas de alerta temprana frente a las infecciones emergentes.

*Objetivo 1-A:* Proporcionar el liderazgo y la coordinación regional que se necesitan para mejorar e integrar las redes existentes de vigilancia de enfermedades infecciosas en las Américas, con miras a lograr la vigilancia adecuada de las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes.

*Objetivo 1-B:* Establecer un comité directivo regional para la vigilancia de las enfermedades infecciosas emergentes que determinará las prioridades para la vigilancia regional y trabajará estrechamente con otras iniciativas regionales para mejorar la vigilancia.

*Objetivo 1-C:* Elaborar normas uniformes para los Estados Miembros por las cuales se vinculen programáticamente la vigilancia epidemiológica y los servicios de diagnóstico de referencia, recalando que tales servicios son funciones y responsabilidades que competen a los gobiernos.

*Meta 2: La creación de la infraestructura nacional y regional necesaria para implantar sistemas de alerta temprana y de respuesta rápida a las amenazas que plantean las enfermedades infecciosas, mediante el mejoramiento de los laboratorios y programas de capacitación multidisciplinarios*

El diseño cuidadoso de los componentes necesarios para lograr el desarrollo y la integración apropiados de esos recursos entre los asociados locales, nacionales, subregionales y regionales debe facilitar la creación de infraestructuras verdaderamente útiles. Los componentes de un programa de alerta temprana y respuesta rápida frente a las infecciones emergentes deben ser los siguientes: 1) recursos humanos; 2) instalaciones para apoyo de laboratorio, clínico y de capacitación; 3) redes apropiadas de comunicaciones; 4) una estructura orgánica que integre los diferentes elementos de la infraestructura y procure el apoyo logístico básico (por ejemplo, adquisiciones, manipulación y almacenamiento de especímenes, y despacho de estos a los centros de referencia); 5) apoyo político y gubernamental para integrar el programa en las prioridades de salud nacionales generales; y 6) un plan a largo plazo para apoyo fiscal y gestión del presupuesto.

*Objetivo 2-A:* Crear una estructura orgánica que integre los diferentes elementos infraestructurales, proporcione apoyo logístico básico (por ejemplo, adquisiciones, manejo y almacenamiento de especímenes, y despacho de estos a los centros de referencia) y tenga suficiente apoyo político y gubernamental para integrar el programa en las prioridades de salud nacionales generales.

*Objetivo 2-B:* Trazar un plan a largo plazo para el apoyo fiscal y la gestión del presupuesto.

*Objetivo 2-C:* Establecer los mecanismos para asignar, redespregar y mantener los recursos humanos necesarios mediante programas de capacitación y desarrollo profesional.

*Objetivo 2-D:* Asegurar los medios necesarios para el diagnóstico de laboratorio y para la investigación, la evaluación y atención clínica, y la capacitación.

*Objetivo 2-E:* Establecer vínculos de comunicación entre los participantes en el programa que sean "apropiados para cada nivel" y hacer hincapié en la retroalimentación a las comunidades y la participación de estas.

*Meta 3: El impulso a la investigación aplicada en los campos del diagnóstico rápido, la epidemiología y la prevención*

Con la excepción de las infecciones emergentes que representan una amenaza de alcance regional, como el cólera, la tuberculosis y la infección por el VIH/SIDA, las prioridades de investigación pertinentes a cada enfermedad probablemente serán formuladas para cada país en particular. No obstante, pueden aplicarse algunos principios generales a la hora de evaluar las necesidades prioritarias de investigación aplicada con respecto a las infecciones nuevas y emergentes en las Américas. Para fines de análisis, estos principios pueden clasificarse en tres categorías generales: medios de diagnóstico, epidemiología y prevención, y estudios clínicos.

*Objetivo 3-A:* Obtener técnicas de diagnóstico rápidas, sencillas y eficaces en función de los costos para los agentes patógenos emergentes de importancia en las Américas.

*Objetivo 3-B:* Ampliar los esfuerzos en materia de investigación epidemiológica y eficacia de la prevención.

*Objetivo 3-C:* Preparar protocolos de investigación clínica destinados a responder las preguntas cruciales sobre la patogénesis de la gama de las afecciones causadas por las infecciones emergentes.

*Meta 4: El fortalecimiento de la capacidad regional para la ejecución eficaz de las estrategias de prevención y control*

Las estrategias de prevención y control complementarán las tres primeras metas y pueden concebirse como los componentes de "acción" y de "retroalimentación" del plan regional. Se hará hincapié en los sistemas y programas de difusión de información, en los esfuerzos dinámicos para preparar y ejecutar rápidamente programas educativos sobre la resistencia a los antimicrobianos, y en el mejoramiento de la capacidad de respuesta frente a las emergencias y de las medidas de control de brotes epidémicos.

*Objetivo 4-A:* Formular programas para la difusión apropiada de las normas de prevención y otra información decisiva sobre las infecciones emergentes.

*Objetivo 4-B:* Educar tanto al consumidor como al proveedor de servicios de salud en lo tocante al uso inadecuado de los antibióticos y la aparición de la resistencia a los antimicrobianos.

*Objetivo 4-C:* Mejorar las medidas regionales de control de brotes epidémicos.

### **3.2 Estrategias**

Para cada una de las metas del plan regional de acción se han establecido los enfoques estratégicos que se describen en los párrafos siguientes.

#### **3.2.1 *El fortalecimiento de las redes regionales de vigilancia de las enfermedades infecciosas en las Américas***

Actualmente funcionan en las Américas varias redes de vigilancia epidemiológica. Algunas, como las de la poliomielitis y el sarampión, se crearon como parte de programas de erradicación. Su función para documentar la eliminación de estas enfermedades ha sido muy valiosa. La red del cólera se creó tras la reaparición de esta enfermedad en las Américas y proporciona información útil sobre su distribución en la Región. La WHONET fue establecida por la Organización Mundial de la Salud para ayudar a los laboratorios a vigilar la resistencia a los antimicrobianos, guiar la selección de los antibióticos, determinar la aparición de resistencia y reconocer los problemas de control de calidad, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Las redes de influenza y del dengue y los centros colaboradores de la OMS constituyen ejemplos de otras redes que hacen contribuciones significativas a la vigilancia de las enfermedades infecciosas en las Américas. Además, el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC), el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA) y el Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ) tienen funciones importantes en la vigilancia de las enfermedades humanas y de los animales. Asimismo, cabe señalar que actualmente está en formación el Sistema Fronterizo Integrado de Información y Vigilancia Epidemiológica (IBISS) para el seguimiento de los fenómenos relacionados con la salud en la faja fronteriza entre México y los Estados Unidos.

El liderazgo y la coordinación regional son necesarios para mejorar los recursos existentes mediante el fortalecimiento y la vinculación de los laboratorios y los centros de vigilancia establecidos. Es preciso sacar provecho de las técnicas modernas para el manejo, intercambio y difusión de la información, tales como los sistemas de información geográfica, el Sistema de Información de Laboratorios de Salud Pública (PHLIS) y las conexiones a la Internet y la llamada World Wide Web (WWW).

Hay que considerar la conveniencia de formar un comité regional para la vigilancia de enfermedades infecciosas emergentes para fijar las prioridades y mejorar la vigilancia regional, en estrecha coordinación con los países en la Región. En el comité podrían participar representantes de instituciones destacadas en estos países.

La finalidad de la vigilancia debe ser detectar, investigar con prontitud y vigilar los agentes patógenos emergentes, las enfermedades que causan y los factores que influyen en su aparición. En este contexto, se tendrán en cuenta las tres líneas de vigilancia que se describen a continuación.

- La vigilancia de microorganismos patógenos. Este enfoque depende de la vigilancia basada en el laboratorio y debe utilizar técnicas para el aislamiento o cultivo de agentes causales, el examen serológico y la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos.
- La vigilancia de síndromes. El sistema emplearía los medios existentes para la vigilancia ordinaria y centinela, con inclusión de los hospitales públicos y privados y los dispensarios. Entre los síndromes objeto de vigilancia figurarían la insuficiencia respiratoria de causa indeterminada, la encefalitis y la meningitis aséptica, las fiebres hemorrágicas (cuadro febril con trombocitopenia), las enfermedades febriles y exantemáticas, la parálisis flácida aguda, la diarrea aguda con sangre (disentería) o moco y fiebre, y la ictericia de causa indeterminada.
- La vigilancia de determinados factores que, según se ha demostrado, se asocian con una enfermedad infecciosa emergente, como los cambios ambientales y las prácticas de manipulación de alimentos.

### *3.2.2 La creación de la infraestructura nacional y regional necesaria para implantar sistemas de alerta temprana y de respuesta rápida a las amenazas que plantean las enfermedades infecciosas, mediante el mejoramiento de los laboratorios y programas de capacitación multidisciplinarios*

Para establecer la infraestructura adecuada con miras a responder a la amenaza planteada por una nueva enfermedad, es preciso contar con recursos humanos, medios de laboratorio y de capacitación clínica, comunicaciones, apoyo logístico y estructura orgánica.

El personal debidamente adiestrado será un componente decisivo de la infraestructura necesaria para la alerta temprana y la respuesta rápida. Los programas de capacitación deben llevarse a cabo en sociedad con las numerosas instituciones nacionales que proporcionan formación en las Américas. Será importante, en particular, llevar a cabo actividades educativas y de capacitación relacionadas con los aspectos prácticos de la vigilancia, el reconocimiento y la respuesta frente a las enfermedades. Estas actividades se centrarán en la comunidad médica de cada país para facilitar la recogida y la manipulación adecuadas de especímenes, la obtención de recursos de laboratorio para el procesamiento óptimo de dichos especímenes, y la utilización inteligente de los datos obtenidos por los directores del programa. La formación también debe dirigirse al personal de laboratorio de los países. Se necesitan programas de colaboración con organizaciones de los Estados Unidos de América y otros países para capacitar a especialistas en las técnicas más avanzadas, susceptibles de aplicación sobre el terreno y eficaces en función de los costos.

El desarrollo profesional es esencial. Debe haber un sistema para adiestrar al personal calificado en cada una de estas funciones, así como posibilidades de hacer carrera para no perderlo. Esto es especialmente válido en el caso de la vigilancia (tanto de laboratorio como epidemiológica), donde a menudo no existen posibilidades de hacer carrera ni tampoco estímulos profesionales. En los planos regional y nacional debe fomentarse el establecimiento de contactos y alianzas con grupos profesionales pertinentes (o la formación de grupos apropiados, si no existen).

Es necesario definir la dotación mínima de recursos de laboratorio (y epidemiológicos) que debe haber en cada nivel (es decir, local, nacional, subregional y regional), formular normas y procedimientos estandarizados y ayudar a los gobiernos a aplicar dichas normas. Asimismo, es preciso levantar un censo completo de los establecimientos de laboratorio y epidemiológicos apropiados, junto con una evaluación de su competencia. Esto debe hacerse mediante cuestionarios y las visitas que sean necesarias. Para empezar, habrá que registrar y evaluar todas las redes de laboratorios conocidas. Es imprescindible poner en práctica programas regionales de garantía y de control de la calidad para los laboratorios de diagnóstico. Se trazarán normas para la obtención, la manipulación y el almacenamiento de muestras. La autosuficiencia regional en materia de capacidad de diagnóstico es una meta. Los reactivos más especializados serán producidos, al menos inicialmente, por los laboratorios especializados correspondientes; más adelante, se hará un inventario de los reactivos y estos se estandarizarán regionalmente. Hay que estimular la transferencia de tecnología relativa a las pruebas de diagnóstico de laboratorio, sobre todo las formas adecuadas de evaluar y utilizar las pruebas que podrían ser de especial utilidad en la Región.

Los medios de comunicación apropiados verían según el nivel de que se trate; más allá del nivel local, el telefax y las comunicaciones electrónicas son las opciones principales. La implantación de un número reducido de sistemas bien estandarizados y acreditados, como PHLIS (con el software EPI-INFO) y WHONET (para datos de resistencia a los antimicrobianos), facilitaría la distribución de los datos y la coordinación.

Es preciso garantizar el apoyo logístico a nivel regional para el abastecimiento de reactivos, suministros y equipo de diagnóstico. En el ámbito nacional deben existir sistemas para la recogida y el transporte de especímenes desde el punto de obtención hasta el laboratorio.

### *3.2.3 El impulso a la investigación aplicada en las esferas del diagnóstico rápido, la epidemiología y la prevención*

En la categoría de investigación aplicada se incluyen medios de diagnóstico, tratamiento, prevención, vigilancia, desarrollo de productos y estudios de los factores socioeconómicos involucrados en la transmisión de enfermedades.

Cada país determinará su propia lista de enfermedades emergentes prioritarias. Obviamente, las necesidades en materia de investigación aplicada variarán según las enfermedades seleccionadas. En muchos países, todavía se carece de información epidemiológica básica acerca de las enfermedades emergentes. Hacen falta investigaciones sobre prevalencia, morbilidad y mortalidad, distribución geográfica, factores de riesgo, y presencia o ausencia de vectores o reservorios apropiados, entre otros temas.

Resulta esencial estandarizar el diagnóstico y el tratamiento clínico de las enfermedades emergentes recientes, y hay que elaborar protocolos de diagnóstico para los principales grupos de enfermedades emergentes. Se necesitan investigaciones sobre la patogénesis y la gama de afecciones causadas por los agentes patógenos emergentes. Esto debe incluir manifestaciones de enfermedad tanto agudas como crónicas.

La obtención de técnicas de diagnóstico rápidas y sencillas para los agentes patógenos emergentes debe tener alta prioridad. Sería útil obtener reactivos (por ejemplo, antígenos recombinantes y anticuerpos monoclonales bien caracterizados) susceptibles de ser producidos por un centro regional de referencia o por laboratorios locales, según su competencia.

Es preciso intentar una mayor aplicación epidemiológica de las técnicas de biología molécula. Por otro lado, algunas técnicas moleculares no están al alcance de la competencia o del presupuesto de todos los laboratorios. Debe estudiarse la eficacia en función de los costos de las diversas pruebas diagnósticas. A menudo se tiende a obtener las pruebas diagnósticas de alta tecnología más novedosas (moleculares), a pesar de que puede ser más eficaz en función de los costos seguir empleando una prueba ya existente que es más sencilla y suministra la misma información.

La resistencia a los antimicrobianos es un problema que aumenta sin cesar en todo el mundo y exige urgentemente que se hagan investigaciones. Los estudios en esta esfera deben incluir el control de los antibióticos en los alimentos para animales y en los criaderos de peces y camarones, el estudio de medicamentos nuevos y la evaluación de terapias. La resistencia a los antimicrobianos debe estudiarse en centros de asistencia sanitaria y en la comunidad. Es importante que la información resultante se difunda de los investigadores a los usuarios en la comunidad.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos y por el agua son otra área importante para la investigación. Esta debe incluir estudios de los factores económicos, sociales y conductuales que intervienen en la transmisión de enfermedades.

Hay que impulsar la formación de alianzas entre investigadores de diferentes países, a fin de propiciar la formulación de programas de investigación aplicada. En esta época de financiamiento reducido, compartir recursos y conocimientos es un modo de proceder sensato.

La obtención de vacunas y otras estrategias preventivas debe tener alta prioridad en los programas de investigación aplicada. También debe evaluarse periódicamente la eficacia en función de los costos de diferentes medidas preventivas y de control.

Se necesita llevar a cabo más investigaciones sobre los efectos que los factores y cambios sociales, conductuales y ambientales ejercen sobre el surgimiento de enfermedades. La investigación en esta esfera debe incluir la obtención y la puesta a prueba de intervenciones innovadoras para controlar o prevenir las enfermedades emergentes.

En muchos países, los programas de lucha antivectorial actualmente tienen poca prioridad y no son muy eficaces. Hay que emprender investigaciones sobre estrategias alternativas de lucha antivectorial. Esto incluye estudiar los factores de riesgo sociales y conductuales asociados con la prevención del riesgo de enfermedad. Hay una necesidad creciente de entomólogos adiestrados sobre el terreno para estudiar en este la biología y el comportamiento de los vectores.

#### 3.2.4 *El fortalecimiento de la capacidad regional para la ejecución eficaz de las estrategias de prevención y control*

Las estrategias de prevención y control de las enfermedades emergentes en las Américas deben tener en cuenta las tres áreas generales y vinculadas entre sí que se describen en los siguientes apartados.

- a) *Difusión de información:* Esto entrañaría la formulación y actualización periódica de pautas de prevención y control para cada enfermedad dirigidas a las comunidades y a los individuos, que incluyan medidas biológicas y también conductuales. Dicha formulación exigiría la participación de grupos de expertos en cada enfermedad, así como de especialistas en comunicación. Entre las enfermedades de interés figuran las siguientes, aunque no son todas: fiebre amarilla, dengue, infecciones por microorganismos resistentes a antimicrobianos (*P. falciparum*, *M. tuberculosis* y enterobacterias), sarampión, poliomielitis, cólera y otras enfermedades transmitidas por los alimentos y por el agua, fiebres hemorrágicas víricas, peste, rabia y otras zoonosis, y tripanosomiasis y otras enfermedades transmitidas por vectores. En los países donde se estén tomando medidas es preciso identificar debidamente los puntos de contacto para recibir y transmitir la información, sin olvidar las organizaciones y los individuos fuera del

sector gubernamental. Además, para conseguir que las comunidades participen en la lucha contra las enfermedades emergentes, deben trazarse planes para distribuir información exacta y oportuna que permita educar al público en general y a la comunidad de la atención de salud. Para el efecto, habrá que valerse eficazmente de la prensa, con inclusión de la radio, la televisión, los periódicos, folletos y otros medios de comunicación.

- b) *Resistencia a los antimicrobianos:* Es aconsejable encontrar maneras de reducir el fácil acceso a los productos antimicrobianos de venta sin receta, incluidas las preparaciones veterinarias. Esto supondrá esfuerzos de entidades que no pertenecen a la comunidad de la atención de salud, y exigirá la interacción de alto nivel, la educación y la difusión de información a todos los sectores. Debe intensificarse la ayuda a los países para que formulen políticas de uso racional de los medicamentos. Un aspecto muy importante es la vigilancia de la sensibilidad a los antibióticos en cada país, para permitir la selección óptima de los antibióticos eficaces que deben usarse en cada paciente y para eliminar los antibióticos de escaso valor terapéutico. Debe sacarse provecho del software actualmente disponible, como WHONET y PHILIS. Otros aspectos que deben tomarse en consideración son la revisión y distribución frecuente de las listas de antimicrobianos esenciales basadas en los datos de sensibilidad, y el lanzamiento de campañas educativas sobre la eficacia en función de los costos que supone el uso racional de los medicamentos en los hospitales. Se debe colaborar con la industria farmacéutica en lo referente al uso racional de los medicamentos y a la estandarización de los rótulos y los avisos de advertencia, y hay que fomentar estrategias de comercialización sustentadas en criterios éticos.
- c) *Evaluación y control de brotes epidémicos:* Deben tomarse varias medidas para afrontar adecuadamente las epidemias. Por ejemplo, para las situaciones imprevistas es necesario formular o actualizar normas que incluyan lo siguiente: 1) recomendaciones oportunas para coordinar la respuesta a los brotes o amenazas de brotes, con inclusión de los aspectos relativos a advertencias a los viajeros, cuarentena y comercio; 2) políticas y planes operativos estándar sobre la respuesta a los brotes, a los niveles regional y de país; y 3) listas de personas y grupos con conocimientos especializados de la enfermedad, laboratorios con capacidad de diagnóstico específico de la enfermedad, y productos, tales como reactivos de diagnóstico, medicamentos y vacunas (tanto productos autorizados como en etapa de investigación). Lo más importante de todo es contar con un sistema para la adquisición rápida de vacunas, reactivos, insecticidas y antimicrobianos destinados a dar pronta respuesta a los brotes. Deben implantarse procedimientos para el manejo y la difusión de la información durante los brotes, haciendo hincapié en la distribución regular de información exacta a la prensa y al público en general.

## BIBLIOGRAFÍA

Casellas, J.M.; Guzmán Blanco, M.; Pinto, M.E. The Sleeping Giant, Antimicrobial Resistance. *Infectious Diseases Clinics of North America*. Vol. 8(1): 29-45. Marzo de 1994.

Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades. Addressing Emerging Infectious Diseases Threats: A Prevention Strategy for the United States. 1994.

Institute of Medicine. Emerging Infectious Diseases: Microbial Threats to Health in the United States of America. Lederberg, S; Shope, R.E.; Oaks, S.C. (eds.). National Academy Press. Washington, D.C., 1992.

Organización Panamericana de la Salud. *Las condiciones de salud en las Américas*. Publicación Científica No. 549, 1994.

Organización Panamericana de la Salud. Re-emergence of Bolivian Hemorrhagic Fever. *Epidemiol. Bull.*, Vol. 15(4): 4-5. 1994.

Organización Panamericana de la Salud. Regional Plan of Action for Combating New, Re-emerging, and Emerging Infectious Diseases. (En preparación).

Organización Mundial de la Salud. 95ª Sesión del Consejo Ejecutivo. Prevención y control de las enfermedades transmisibles: enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. Informe del Director General. Documento EB95/61, 12 de enero de 1995.

Organización Mundial de la Salud. Report of the Second WHO Meeting on Emerging Infectious Diseases. Documento WHO/CDS/BVI/95.2. Ginebra, 12-13 de enero de 1995.

Proceedings and recommendations of the Expert Working Group on Emerging Infectious Diseases. Communicable Disease Report, ISSN, 1188-4169, Volume 20S2. Canadá, diciembre de 1994.