

OPS/HCP/HCT/139/99

**PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN
LAS AMÉRICAS**

Plan estratégico de vigilancia de la resistencia a los antibióticos



**Programa de Enfermedades Transmisibles
División de Prevención y Control de Enfermedades
Organización Panamericana de la Salud**

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	2
	A. Datos disponibles	2
	B. Actividades realizadas	4
	C. Necesidades y aspectos que requieren fortalecimiento	6
III.	Responsabilidades y Colaboración	7
IV.	Descripción detallada del Programa	8
	1. Meta, Objetivos Estratégicos y Resultados esperados	8
	2. Objetivo Estratégico	9
V.	Actividades por Resultado Intermedio	15
	Anexo 1	18
	Anexo 2	24
	Anexo 3	31
	Anexo 4	32
	Anexo 5	33
	Anexo 6	36

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN LAS AMÉRICAS

I. INTRODUCCIÓN

En las Américas, como en el resto del mundo, la resistencia a los antimicrobianos plantea una amenaza grave y cada vez mayor para la salud pública. Las cepas farmacorresistentes de agentes infecciosos están repercutiendo de forma devastadora en la lucha contra la tuberculosis, la malaria, el cólera, la diarrea y la neumonía, enfermedades graves que, en conjunto, causan la muerte de más de 10 millones de personas cada año en el mundo. Además, esto está ocurriendo en un momento en que se están produciendo muy pocos medicamentos nuevos para reemplazar los que han perdido su eficacia.

Muchos de los antibióticos más potentes han perdido su eficacia contra las dos causas principales de defunción entre los menores de 5 años de edad: las infecciones respiratorias agudas, en particular la neumonía, y la diarrea. La resistencia a los antibióticos en los hospitales de toda la Región también plantea una inquietud creciente y amenaza con dejar a los médicos y trabajadores de salud pública prácticamente impotentes para prevenir o tratar muchas infecciones. Por ejemplo, las bacterias resistentes a los antibióticos causan hasta 60% de las infecciones nosocomiales en los Estados Unidos. La resistencia implica que la enfermedad dura más y el riesgo de morir es más alto; asimismo, las epidemias de estas enfermedades se prolongan. Por otra parte, con el aumento enorme de la frecuencia y la rapidez de los viajes internacionales, las personas infectadas por microorganismos patógenos resistentes cuando están en el extranjero pueden introducirlos en otros países donde puede propagarse la resistencia.

Para reducir la frecuencia y las repercusiones de la farmacorresistencia es necesario que se comprendan mejor todos los aspectos pertinentes a su control eficaz. Actualmente, no existe un sistema mundial o nacional de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos estandarizado o coordinado.

Los objetivos de un sistema de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos son:

- Ayudar a identificar y aplicar medidas de prevención y control, proveer información sobre patrones de resistencia que sirva para diseñar cuidadosamente las actividades de promoción y educación del proveedor de la salud y el público.
- Ayudar a cada proveedor de atención de la salud a que tome decisiones clínicas racionales (por ej., seleccionar el antibiótico más apropiado a prescribir en cada situación).
- Proporcionar información a los directores de establecimientos de salud acerca de cuáles antibióticos deben incluirse en sus formularios para contener los costos y dar atención óptima al enfermo.
- Guiar a la industria farmacéutica para que descubra, elabore y comercialice nuevos medicamentos.

Los factores principales que contribuyen a la resistencia a los antimicrobianos son el uso no controlado e inapropiado de estos fármacos. Esto incluye la prescripción indebida de los medicamentos por parte de la comunidad médica y su uso sin prescripción por parte de la población en general; hay que promover el uso racional de los antibióticos.

En respuesta a la amenaza para la salud pública que plantea la mayor resistencia a los antimicrobianos, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) convocó a un grupo de expertos que se reunieron en Asunción, Paraguay, del 27 al 29 de enero de 1999. (La lista de participantes se encuentra en el Anexo 6). Durante la reunión se elaboró un programa de tres años para abordar este problema en la Región. Los recursos que se obtengan apoyarán intervenciones para el control y la prevención de la resistencia a los antimicrobianos en los siguientes países: El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú.

Estos países fueron seleccionados por las siguientes razones: tienen tasas de mortalidad infantil de más de 40 por 1.000 nacidos vivos; han sido designados como países beneficiarios de programas de supervivencia infantil y, como tales, también participan en la Iniciativa de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI); servirán para proporcionar una visión de conjunto de la resistencia a los antimicrobianos en la Región.

Otros países de la Región que no participen directamente en este Proyecto (Argentina, Chile y otros) podrán fortalecer sus sistemas de vigilancia epidemiológica y otros, mediante colaboración y participación en algunas actividades del Proyecto.

Además, todos los países de la Región se beneficiarán indirectamente de la información recopilada con este programa mediante la función que desempeña la OPS en la difusión de datos y conocimientos relativos a la resistencia, y en la promoción de la normalización de los métodos de pruebas de laboratorio en toda la Región.

La información relativa a la resistencia a los antibióticos se usará como insumo en la iniciativa regional de AIEPI, que aborda las causas principales de mortalidad de lactantes y menores de 5 años de edad en la Región: infección respiratoria aguda y diarrea. Este proyecto proporcionará información específicamente acerca de los agentes infecciosos que causan la mayoría de las infecciones respiratorias e intestinales, y servirá para modificar los protocolos y normas de tratamiento de la estrategia de AIEPI e, idealmente, cambiar las normas generales de tratamiento de los adultos.

II. ANTECEDENTES

A. Datos disponibles

Al examinar la bibliografía se observa que los datos sobre la resistencia a los antibióticos en las Américas son escasos en relación con su importancia como problema emergente de salud pública. No obstante, unos cuantos informes indican que el problema puede ser grave y que está aumentando.

Un estudio que se llevó a cabo en Nicaragua en 1996 reveló que 29,3% de *Vibrio cholerae* O1 era resistente a trimetoprima-sulfametoxazol y ampicilina.¹ Un segundo estudio² se realizó en 111 cepas aisladas entre julio y noviembre de 1996 de varias zonas sanitarias del país. De estas cepas, 77,5% presentaron resistencia múltiple a trimetoprima-sulfametoxazol y ampicilina y mostraron, por primera vez, variación de la MIC de doxiciclina de <0,125µg. por mL. en cepas sensibles a 2 µg./mL. Como resultado de este estudio, se cambiaron las recomendaciones para el tratamiento de casos de cólera en Nicaragua: doxiciclina dosis máxima para los adultos. Respecto a los niños, que antes del estudio eran tratados con trimetoprima-sulfametoxazol, se cambió el tratamiento para que recibieran eritromicina durante 3 días.

Un proyecto de investigación llevado a cabo en seis países de la Región puso de manifiesto altas tasas de resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a trimetoprima-sulfametoxazol, que oscilaron entre 26,0% en Colombia y 49,6% en el Brasil.³

El cuadro 1 presenta los resultados de un estudio relativo a la resistencia de *S. pneumoniae* a trimetoprima-sulfametoxazol, por país.

Cuadro 1. Resultados de un estudio de la sensibilidad de *Streptococcus pneumoniae* a trimetoprima/sulfametoxazol, por país

País	Sensible		Intermedio		Resistente		Total
	Número	Por ciento	Número	Por ciento	Número	Por ciento	
Brasil	79	32,4	44	18,0	121	49,6	244
Chile	26	25,0	42	40,3	36	34,6	104
Colombia	85	56,6	26	17,4	39	26,0	150
México	42	36,5	33	28,7	40	34,8	115
Uruguay	35	29,1	31	25,9	54	45,0	120
Total	267	36,4	176	24,0	290	39,6	733

Fuente: Informe presentado al Comité Asesor Técnico del Estudio sobre la Vigilancia Epidemiológica de *Streptococcus pneumoniae* en América Latina (Cuernavaca, México, julio de 1997).

En respuesta a la amenaza para la salud pública que plantea la mayor resistencia a los antimicrobianos, la Organización Panamericana de la Salud y la Asociación Panamericana de Infectología (API), con el auspicio del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela, organizaron una Conferencia Panamericana de Resistencia Antimicrobiana. El evento tuvo lugar del 2 al 4 de noviembre de 1998 en Caraballeda, Venezuela.

¹ López SR, Ávila J. Multirresistencia de *Vibrio cholerae* O1 a sulfametoxazol-trimetoprima y ampicilina. *Bolsa médica* (Nicaragua) 1996;36:10-11.

² López SR, Ávila J, Videá, T. Magnitud de la múltiple resistencia de *Vibrio cholerae* en Nicaragua. Nuevo patrón de susceptibilidad a sulfametoxazol-trimetoprima, ampicilina, doxiciclina y cloranfenicol *Bolsa Médica* (Nicaragua) 1997;47:18-20.

³ De un informe presentado en un Comité Asesor Técnico del Estudio sobre la Vigilancia Epidemiológica de *Streptococcus pneumoniae* en América Latina (Cuernavaca, México, julio de 1997).

La Conferencia contó con una participación nutrida de profesionales de la microbiología, infectología, salud pública y otras disciplinas, quienes durante los tres días de la reunión debatieron sobre temas relacionados con la magnitud del problema de la resistencia de los agentes infecciosos a los medicamentos antimicrobianos; el uso apropiado de estos fármacos en la comunidad y en el medio hospitalario; la vigilancia de la resistencia antimicrobiana y el uso de la información generada por la vigilancia para la toma de decisiones, tanto terapéuticas como reguladoras y políticas.

Otros temas tratados incluyeron el costo agregado a la atención de la salud por la resistencia a los antibióticos, la participación de la industria farmacéutica en el estudio y la solución del problema y el uso de antibióticos en la cría de animales de consumo.

Durante las deliberaciones se hizo hincapié en la necesidad de que los antibióticos se usen de manera correcta y de que se establezcan, divulguen y apliquen políticas y normas sobre el uso de los fármacos antimicrobianos.

En cuanto al trabajo de laboratorio, se discutió extensamente la necesidad de que los resultados de las pruebas fueran comparables, de establecer métodos uniformes para determinar la susceptibilidad al antibiótico y aspectos de control y garantía de calidad del diagnóstico.

Los participantes se dividieron en grupos de trabajo para tratar específica y detalladamente los aspectos siguientes: a) educación relacionada con el uso de antibióticos para el profesional de la salud; b) desarrollo de una red panamericana de vigilancia de la resistencia; c) control de calidad y formas de lograr resultados de laboratorio coherentes y comparables, y d) uso clínico y abuso de antibióticos, tanto en el ámbito hospitalario como en la comunidad.

En el anexo 1 figuran las recomendaciones de los participantes con respecto a cada uno de los temas tratados.

B. Actividades realizadas en relación con la vigilancia de ciertos agentes patógenos entéricos (Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae)

El Programa de Enfermedades Transmisibles de la OPS ya ha invertido más de US\$ 325.000 para ayudar a algunos países a fortalecer la infraestructura epidemiológica y de laboratorios, y los conocimientos especializados para la vigilancia de los agentes patógenos entéricos que se espera combatir. Por lo tanto, en colaboración con el Centro de Laboratorios para el Control de Enfermedades (LCDC) de Canadá, hasta el momento, los países participantes han recibido colaboración para mejorar su capacidad de llevar a cabo la vigilancia de *Salmonella*, *Shigella* y *Vibrio cholerae*, agentes patógenos comunes que causan enfermedades diarreicas. Esto constituyó el primer paso para definir la magnitud del problema y permitir la formulación y puesta en práctica de programas nacionales apropiados de prevención y control mediante lo siguiente:

- La identificación de los serotipos emergentes y las tendencias predominantes de resistencia a los antibióticos
- La elaboración de programas de adiestramiento a corto y largo plazo para fortalecer la vigilancia epidemiológica y el trabajo de laboratorio.

- El diseño y la ejecución de protocolos para mejorar la garantía de la calidad y el control del desempeño en relación con las pruebas de sensibilidad a los antibióticos de ciertos agentes patógenos entéricos.

Como resultado de lo anterior, los países tendrían:

- Mejor capacidad de laboratorio y métodos estandarizados para el diagnóstico de *Salmonella*, *Shigella* y *Vibrio cholerae* actualmente y de *Escherichia coli* patógeno en el futuro.
- Mejores sistemas de vigilancia epidemiológica y datos de referencia relativos a los agentes patógenos entéricos mencionados.
- Una red nacional de laboratorios de referencia para el diagnóstico de los agentes patógenos entéricos mencionados, con el fin de dar sostenibilidad a la prevención y el control de estos agentes en las Américas.

Los países que participaron en esta labor fueron Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela. Se celebraron talleres para la normalización de las técnicas para evaluar la sensibilidad a los antibióticos y protocolos para la garantía de la calidad, el control del desempeño en relación con las pruebas y la vigilancia epidemiológica. El LCDC del Canadá y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos impartieron adiestramiento en técnicas de laboratorio y el uso del sistema de Información de Laboratorios de Salud Pública (PHLIS), respectivamente.

Después de una recomendación formulada por los participantes en las actividades mencionadas, también recibieron adiestramiento profesionales de las Bahamas, Barbados, Santa Lucía, Jamaica, Suriname y Trinidad y Tabago. Además, se celebró un taller sobre la producción de antisuero para identificar las especies de *Salmonella* y *Shigella*. Como resultado de ello, los participantes de Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, México y Venezuela pudieron, en algunos casos fortalecer y, en otros, crear su propia producción.

La reunión objeto de este informe es una actividad adicional de la OPS, a la que se invitó a expertos para preparar un plan para promover el uso correcto de antibióticos en la Región en el entorno comunitario y hospitalario. El plan tiene por objeto fortalecer la vigilancia y promover la formulación de políticas que aseguren el uso correcto de los antibióticos y se presenta en detalle en la sección IV de este documento. La lista de participantes figuran como anexo 6 de este documento.

C. Necesidades y aspectos que requieren fortalecimiento

1. Sistemas de vigilancia:

En la mayoría de los países de la Región no se recopilan sistemáticamente datos de vigilancia sobre la resistencia a los antimicrobianos. Además, los médicos y el personal de laboratorio de los sectores público y privado todavía no se han integrado en un sistema de información actual; su inclusión serviría para determinar con más exactitud la situación de la sensibilidad a los antimicrobianos. Esta integración se considera como un componente importante de un sistema de vigilancia más eficiente.

Por consiguiente, se propone que, como primer paso, por medio del proyecto se identifiquen fuentes de información y se establezca un sistema de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en los países destinatarios. Estos datos servirán de referencia para la comparación futura del progreso hacia la capacidad de vigilancia en cada país.

2. Fortalecimiento del laboratorio:

Una condición indispensable para producir datos adecuados de vigilancia que sirvan de base para cambiar o poner en práctica políticas, reglamentos y normas, es la participación de los laboratorios de los países destinatarios en programas de control de calidad para la identificación correcta de las cepas estudiadas y para las pruebas de sensibilidad a los antibióticos. Actualmente, estos sistemas no existen en todos los países.

Por medio del proyecto se espera lograr la garantía de la calidad, que incluya todos los procedimientos y actividades emprendidos por los laboratorios médicos para mejorar la calidad y la utilidad clínica de los resultados de las pruebas de laboratorio. Será necesario tener en cuenta los aspectos operativos del laboratorio, incluso la elaboración de un manual de procedimientos, el adiestramiento del personal, la compra y el mantenimiento de equipo y reactivos, el proceso analítico mismo y la presentación e interpretación de los resultados.

Será necesario instaurar un sistema de control de calidad por medio de la evaluación interna del desempeño (dentro de cada laboratorio y dentro de cada país) y externo o internacional, se designe un laboratorio de referencia nacional para vigilar el control de la calidad dentro de la red nacional de laboratorios. Además, un laboratorio de referencia internacional asumirá la responsabilidad de coordinar el control de la calidad de todos los laboratorios de referencia nacionales participantes.

Como parte de esta propuesta, cada laboratorio participante de los países destinatarios se comprometerá a participar en un programa integral de garantía de la calidad. Este programa vigilará todo el proceso de diagnóstico, desde la toma y la evaluación de las muestras hasta la interpretación de los resultados de la prueba. Para que haya garantía de calidad se deberá usar y actualizar sistemáticamente el manual de procedimientos y poner en práctica el control de la calidad interno de medios de cultivo, reactivos, colorantes y equipo.

3. Prescripción de antibióticos y uso de medicamentos:

Entre los factores principales que contribuyen a la resistencia a los antimicrobianos se incluyen el uso no controlado e inapropiado de estos medicamentos. Es necesario prevenir la prescripción indebida de estos fármacos por parte de la comunidad médica y su uso sin prescripción por parte de la población en general. Es decir, es necesario promover el uso correcto de los antibióticos. Es un hecho conocido que en muchos países de América Latina los fármacos antimicrobianos se pueden obtener en las farmacias con sólo pedirlos y sin prescripción. Bartoloni et al. observaron, en un estudio realizado en Bolivia, que 92% de los adultos y 40% de los niños con diarrea acuosa recibían antimicrobianos inapropiadamente, y concluyeron que “se necesitan urgentemente programas para mejorar el uso racional y eficaz de medicamentos en los países en desarrollo”.⁴ Además, debe promoverse la implantación de normas legales y de política que ordenen el uso racional de antibióticos.

Una dificultad adicional en este campo es la falta de datos fidedignos para determinar la magnitud real del mal uso de los antibióticos y para proporcionar información de referencia para planificar intervenciones. Para abordar esta situación y el mal uso de los antibióticos, la OPS colaborará con personas influyentes, organizaciones, universidades y otros entes en cada país.

III. RESPONSABILIDADES Y COLABORACIÓN

La Organización Panamericana de la Salud, con los ministerios de salud, se encargará de la coordinación general de este proyecto. Sin embargo, para que este proyecto logre su meta, varios socios deben participar, tanto en el ámbito internacional como dentro de cada país. A nivel internacional, el proyecto buscará la colaboración de la Organización Mundial de la Salud, la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos, otras instituciones que participan en la investigación de esta cuestión, como FIOCRUZ en el Brasil, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], los Centros de Laboratorios para el Control de Enfermedades (LCDC), el Departamento de Defensa (DoD) de los Estados Unidos, los institutos nacionales de salud, otras instituciones nacionales de investigación y salud pública, universidades, empresas farmacéuticas multinacionales y otros. La OPS ha mantenido una relación fuerte durante mucho tiempo con la mayoría de estas instituciones.

La reforma y la descentralización del sector sanitario están haciendo cambiar la función de los ministerios de salud en la mayoría de los países de América Latina: estos están dejando de ser proveedores de atención sanitaria y se están convirtiendo en entes reguladores. Por consiguiente, se espera que los laboratorios de salud pública no amplíen sus actividades a mediano plazo. La ampliación de un sistema de vigilancia de la resistencia de las enterobacterias a los antimicrobianos (como se explicó arriba en la sección de Antecedentes) para que incluya otras especies implicará la participación de nuevos socios. Por ejemplo, asociaciones en las que profesionales del sector público y privado puedan interactuar y cooperar para establecer un sistema de vigilancia centinela para el seguimiento de las tendencias y la detección e investigación de la sensibilidad a los medicamentos.

⁴ Bartoloni A, Cutts F, Leoni S, et al. Patterns of antimicrobial use and antimicrobial resistance among health children in Bolivia. *Tropical Medicine and International Health*, February 1998; 3(2):116-223.

La Asociación Panamericana de Infectología (API), que reúne a médicos y microbiólogos de los países latinoamericanos, ha sido identificada como un socio posible. La API, mediante sus miembros en diferentes países, ha participado en el monitoreo de la sensibilidad a los antimicrobianos desde 1993. La Alianza para el Uso Prudente de los Antibióticos (APUA) también puede ser un colaborador. APUA tiene una red internacional de países afiliados cuyo propósito específico es el de promover el uso racional de los antibióticos y restringir la aparición de la resistencia. Además, la OPS distribuirá periódicamente los resultados de los estudios de la sensibilidad a los antimicrobianos mediante la página en la Web de la OPS. Asimismo, la OPS utilizará la colaboración de los institutos científicos pertinentes de la Región para lograr los objetivos propuestos.

IV. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROGRAMA

Antes de iniciar las actividades específicas, habrá que realizar una evaluación para determinar el ingreso progresivo de los países al proyecto, que se basará en la capacidad establecida (establecimientos institucionales, recursos humanos, preparación para participar). En algunos países, las condiciones permitirán la ejecución inmediata del proyecto y otros se incorporarán a medida que su preparación lo permita.

El proyecto procurará establecer un sistema de vigilancia centinela permanente en los países destinatarios que vigilará la resistencia a los antimicrobianos en una muestra de laboratorios nacionales en cada país. Se instalará un mecanismo permanente para que estos establecimientos presenten los resultados de la vigilancia centinela a nivel nacional y regional. La vigilancia depende de datos de calidad proporcionados por los laboratorios. Un componente elemental de este proyecto consiste en fortalecer los laboratorios de referencia y las redes nacionales de laboratorio mediante el establecimiento de sistemas de garantía de la calidad y sistemas internos y externos de control de la calidad, según se define a continuación:

También se espera que, a medida que los datos sobre resistencia a los antimicrobianos estén disponibles y se difundan, haya cambios en las normas y los reglamentos, según sea necesario. Actualmente, algunos cambios de política son provocados por las circunstancias del caso, como sucedió en Nicaragua, donde las normas de tratamiento para el cólera fueron modificadas después de un estudio sobre la resistencia del *V. cholerae* O1, como ya se mencionó en la sección II.

La ejecución del proyecto y el logro de los resultados dependen del compromiso de los países con sus objetivos, de la asignación de prioridades entre las actividades y de que se disponga de los recursos necesarios. Por consiguiente, el cumplimiento de los indicadores de resultados intermedios depende del desempeño a nivel de país.

A. Meta, Objetivos Estratégicos Y Resultados Esperados

1. Meta

Este proyecto contribuirá a la protección de la salud humana al reducir la incidencia y la propagación de la resistencia a los antimicrobianos y, en consecuencia, mejorará el tratamiento de las enfermedades infecciosas y los resultados de los tratamientos.

2. Objetivo estratégico

Este componente tendrá el siguiente objetivo estratégico: "Una ejecución más eficaz de intervenciones para promover el control y la prevención de la resistencia a los antimicrobianos".

Indicadores a nivel del objetivo estratégico

Los indicadores que se usarán para medir el progreso en el logro del objetivo estratégico del proyecto son los siguientes:

- El número de países destinatarios con sistemas establecidos de vigilancia centinela de antimicrobianos.
- El número de países destinatarios con sistemas en funcionamiento de control de la calidad de laboratorios para identificar los agentes patógenos resistentes.
- El número de cambios (sucesos) de las políticas o normas que tengan en cuenta la prescripción y el uso de antibióticos, con base en los datos de vigilancia centinela.

Resultados e indicadores a nivel de resultados

Entre las barreras principales que impiden la ejecución de las intervenciones para reducir el mal uso de antibióticos figura la falta de datos suficientes sobre la resistencia a los antibióticos, sobre el grado de prácticas de prescripción inadecuada por parte del personal de salud y sobre el uso inadecuado de antibióticos por parte del público en general. La siguiente descripción de los resultados, actividades e indicadores abordan esos aspectos. Se han incluido dos resultados principales (R1 y R2) en esta propuesta. Cada uno de ellos se ha desglosado en resultados intermedios (RI). El anexo 5 contiene el diagrama 1 que presenta un resumen de los resultados esperados e intermedios de este proyecto. Además, a continuación se presenta una descripción de los resultados intermedios y un resumen de las actividades para lograrlos.

Resultado 1 (R1): *Mejor capacidad de vigilancia en los países destinatarios para determinar la magnitud y la repercusión de la resistencia a los antimicrobianos*

Indicador: *Número de países destinatarios que disponen de datos de calidad (sensibles y específicos) sobre la resistencia a los antimicrobianos*

Para lograr R1, uno de los primeros pasos consiste en recopilar datos en cada país destinatario para determinar las fuentes de información sobre la resistencia a los antimicrobianos y elaborar una base de datos con información actual sobre el problema. Estos datos proporcionarán el punto de referencia para medir el progreso hacia la disponibilidad futura de la información más completa y útil para la toma de decisiones respecto a normas, políticas y reglamentos relativos a la prescripción y al uso correcto de antibióticos.

Los aspectos de vigilancia del proyecto deberán incluir los siguientes agentes patógenos:

<i>Enterococcus spp</i>	<i>Salmonella spp.</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Shigella spp.</i>
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Vibrio cholerae O1 y O139</i>
<i>Klesbsiella pneumoniae</i>	<i>Escherichia coli uropatógena</i>
<i>Serratia marcescens</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>
<i>Acinetobacter spp.</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Proteus spp.</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	

RI1.1: Datos de calidad disponibles en los países destinatarios sobre la resistencia a los antimicrobianos de agentes infecciosos en hospitales y en la comunidad.

Las actividades para lograr RI1.1 deben ocurrir simultáneamente con las de RI1.2 y RI1.3, porque la producción de datos de calidad depende en gran medida de la disponibilidad de personal de laboratorio adiestrado y el control de calidad de las pruebas de laboratorio.

Indicador:

- Número de países destinatarios con bases de datos establecidas para vigilar la resistencia a los antimicrobianos

RI1.2: Personal de laboratorio adiestrado en la identificación de bacterias, pruebas de sensibilidad a los antibióticos, mecanismos de notificación y manejo de datos.

El logro de este RI requerirá que la OPS produzca y divulgue materiales de adiestramiento sobre identificación de bacterias, sensibilidad microbiana y control de la calidad (como los preparados por la Organización Mundial de la Salud, el Comité Nacional para Normas de Laboratorios Clínicos y otros).

La OPS también preparará y realizará talleres para adiestrar a los adiestradores en temas como identificación bacteriana, sensibilidad microbiana y control de la calidad. Con recursos del proyecto la OPS proporcionará los materiales y suministros necesarios para esos talleres. Se proporcionará adiestramiento en el uso del Sistema de Información de Laboratorios de Salud Pública (PHLIS) de los CDC y del WHONET. También se proveerán programas de computador propiamente tales.

Indicadores:

- Número de talleres subregionales sobre tecnología de laboratorio para los países destinatarios
- Número total de laboratorios que aplican la tecnología correcta para la identificación de bacterias y las pruebas de sensibilidad a los antibióticos en cada país destinatario.

RI1.3: Sistemas de control de calidad permanentes establecido en todos los países destinatarios para las pruebas de sensibilidad a los antibióticos.

Según se describe en otra parte de este documento, la OPS tiene considerable experiencia en materia de cooperación técnica para el establecimiento o fortalecimiento de los sistemas de control de calidad de los laboratorios para la detección de agentes patógenos transmitidos por la sangre en los bancos de sangre. Aunque el establecimiento de sistemas de control de calidad de las pruebas de sensibilidad a los antibióticos presenta una situación mucho más compleja que los bancos de sangre, este constituye una condición necesaria para el logro del objetivo estratégico propuesto. Con el tiempo, el sistema que ha de establecerse coincidirá con las características de garantía de la calidad y el control interno y externo descrito anteriormente.

La labor para este RI se dirigirá al adiestramiento para mejorar el control de calidad de las pruebas de laboratorio y el manejo de datos en el laboratorio, y el desarrollo y la ejecución de un sistema permanente para la evaluación del desempeño de los laboratorios participantes (producción, distribución y análisis de muestras).

Indicadores:

- El número de países destinatarios con sistemas de control de calidad implantados para las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos y la identificación de organismos aislados
- El número de países destinatarios con un sistema permanente para evaluar el desempeño de los laboratorios participantes (producción, distribución y análisis de muestras).

RI1.4: Mayor capacidad nacional de análisis, interpretación y utilización de los datos para aplicar medidas eficaces.

Los datos de vigilancia, por definición, consisten en la información necesaria para la acción. Esto ocurre especialmente con los datos sobre la resistencia a los antimicrobianos. Para lograr el resultado estratégico, la OPS promoverá el adiestramiento de epidemiólogos, coordinadores de programas y personal técnico en análisis, interpretación y uso de datos de resistencia a los antimicrobianos. Se impartirá adiestramiento del personal de salud en la identificación de sucesos anormales (es decir, de datos de vigilancia o de identificación de brotes) y en la aplicación de medidas adecuadas como respuesta a dichos sucesos. Como resultado de ello, los países destinatarios terminarán teniendo un sistema de notificación establecido para el monitoreo de la resistencia a los antimicrobianos, que incluya fuentes de datos bien definidas y mecanismos de comunicación, información y retroinformación.

Ya se han iniciado algunas de esas actividades. Se han preparado materiales para el adiestramiento en respuesta a brotes y se está estableciendo un sistema de notificación por la Internet para todos los países de la Región, que proporcionará una plataforma electrónica mediante la cual los países puedan notificar los datos de vigilancia.

Indicadores:

- El número de países destinatarios con un sistema establecido de vigilancia para la resistencia a los antimicrobianos que se usa para tomar las acciones que corresponda.
- El número de países destinatarios con un sistema de notificación establecido para el monitoreo de la resistencia a los antimicrobianos.

RI1.5: Información de farmacoresistencia analizada y difundida entre todos los países destinatarios y el resto de la Región de las Américas.

La función de la OPS en este aspecto consiste en recopilar, organizar, analizar y difundir los datos obtenidos de todos los países destinatarios y darlos a conocer en toda la Región. Ya se ha implantado un sistema mediante el cual se están recopilando y difundiendo datos de países seleccionados por el sitio en la Web de la OPS.

Este resultado requerirá que se amplíe la base de datos actual de la OPS para que incluya datos obtenidos bajo los resultados RI1.1; que se analicen los datos a nivel regional y se difundan ampliamente; y que se establezca un sistema de correo electrónico para la retroinformación de datos para todos los países destinatarios y se compartan dichos datos con los demás países de las Américas.

Indicadores:

- El número de países destinatarios que notifican datos regularmente sobre la resistencia a los antimicrobianos a la OPS
- Los informes regionales bianuales distribuidos a todos los países destinatarios y a otros países de la Región de las Américas.

El resultado 2 (R2) es la *mejor capacidad de los países destinatarios de ejecutar las estrategias que abordan la resistencia a los antimicrobianos.*

Para lograr este resultado, el Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología de la OPS colaborará en la realización de las actividades propuestas. Los resultados intermedios de R2 son los siguientes:

IR2.1: Datos disponibles, cotejados y analizados, sobre políticas, reglamentos y normas actuales en los países destinatarios que abordan las prácticas de prescripción por parte del personal de salud y el uso por parte del público en general.

Dado que uno de los objetivos de este proyecto es promover cambios, si son necesarios y cuando sean necesarios, en los instrumentos de política que reglamentan la prescripción y el uso de medicamentos antibióticos, es esencial establecer una base de datos sobre políticas, reglamentos y normas actuales sobre esas prácticas de prescripción. Se creará una base de datos nacional de políticas, reglamentos y normas en cada país destinatario y, cuando sea posible, esta incluirá información sobre cómo se hacen cumplir esas políticas. Estos datos se analizarán para los efectos

de políticas sobre la resistencia a los antimicrobianos (si ayudan a promover o a prevenir la resistencia a los antimicrobianos) y para recomendar su ejecución o revisión, según sea necesario en cada país destinatario.

Indicadores:

- El número de países destinatarios que ejecutan políticas y estrategias para promover el uso correcto de los antimicrobianos.
- El número de países destinatarios con datos disponibles sobre políticas y normas en vigor, y que dan información de si se ejecutan o se hacen cumplir y de la forma en que se aplican.

RI2.2: Políticas, reglamentos y normas que se han elaborado y aplicado en los países destinatarios, basados en conocimientos exactos de la resistencia a los antimicrobianos, para la prescripción y el uso adecuados de antibióticos.

El logro de este resultado requerirá que la OPS elabore o adapte políticas y normas relativas a la prescripción y el uso adecuados de antibióticos.

Entre otras actividades necesarias para lograr este resultado figuran visitas de promoción a las autoridades sanitarias nacionales a fin de obtener apoyo para los cambios de políticas y reglamentos. Estas visitas harán que las autoridades nacionales tomen conciencia de las repercusiones del uso inadecuado de antibióticos y de las ventajas que se obtienen al reglamentar su uso. La OPS también prestará cooperación técnica directa a los encargados de formular políticas y a los directivos nacionales para elaborar planes y estrategias nacionales para introducir e implementar dichos cambios.

Indicador:

- El número de países destinatarios con estrategias y planes operativos definidos para introducir y ejecutar nuevas políticas o normas para el control de la resistencia y el uso apropiado de antimicrobianos.

RI2.3: Mayor conocimiento y conciencia entre los profesionales de salud, los encargados de formular las políticas y el público en general en cuanto a los riesgos de la resistencia a los antimicrobianos y las prácticas preventivas conexas.

Una vez que se haya obtenido el apoyo a los cambios de políticas, los talleres de orientación proporcionarán información detallada a los encargados de formular políticas y a los líderes del sector de la salud (por ejemplo, asociaciones profesionales en cuanto a los riesgos de la resistencia a los antimicrobianos) sobre la necesidad de ejecutar las medidas preventivas. Se celebrarán talleres subregionales para esta finalidad y se proporcionará apoyo adicional para los talleres nacionales encaminados a difundir estos conocimientos en todos los países destinatarios.

Indicadores:

- Personal de atención de salud encuestado que tiene conocimientos esenciales acerca del uso apropiado de antimicrobianos
- Cambios en las prácticas de la prescripción en el entorno de los servicios de salud (la información relativa a este indicador debe obtenerse mediante encuestas o grupos focales pertinentes).

RI2.4: Estrategias para abordar el uso racional de antimicrobianos elaborada y sometida a prueba en países destinatarios.

Después de que los representantes de los países destinatarios hayan recibido toda la información necesaria (de RI2.2, RI2.3), se proporcionará asistencia técnica en cada país para que se elaboren planes nacionales a fin de poner en práctica estrategias para el control de la resistencia a los antimicrobianos.

También se prestará cooperación técnica para diseñar campañas de comunicación de masas y programas de educación permanente para el personal de asistencia sanitaria. La OPS ya tiene experiencia en la elaboración y puesta a prueba de mensajes culturalmente apropiados para la difusión por los medios de comunicación de masas, y los recursos de la Oficina de Información Pública de la Organización se aprovecharán para esta finalidad.

Indicadores:

- Personal encuestado de asistencia sanitaria que proporciona a los pacientes o las personas a cargo de ellos (por ejemplo a los padres) información esencial en lo referente al uso de antimicrobianos
- El número de especialistas regionales que han recibido adiestramiento (a cargo de MSH/RPM)
- El número de propuestas de intervenciones completamente elaboradas en cuanto al uso de antimicrobianos (a cargo de MSH/RPM)⁵.

RI2.5: Mejores prácticas y normas cotejadas, analizadas y difundidas entre los países destinatarios y otros países de la Región de las Américas.

De una manera similar a lo que se haría bajo RI2.1, las actividades dirigidas a este resultado tendrán como meta establecer una base de datos sobre los mejores reglamentos, políticas y normas diseñados para promover y hacer cumplir las prácticas que controlan la resistencia a los antimicrobianos en los países destinatarios. Estos datos se compartirán entre los países participantes y también entre los que no han sido incluidos en el proyecto.

Indicadores:

- Modelos para analizar, cotejar y difundir datos sobre la aparición y propagación de la resistencia a los antimicrobianos
- Políticas, normas, prácticas y reglamentos publicados y difundidos en el sitio de la Web de la OPS

⁵ El resultado RI2.4, dependerá de fondos futuros asignados a MSH.

- Documentos difundidos acerca de la repercusión a nivel nacional de la ejecución de políticas y normas para el uso racional de antibióticos.

V. ACTIVIDADES (A), POR RESULTADO INTERMEDIO (RI)

Para lograr el resultado propuesto (**R-1**) de mejorar la capacidad de vigilancia de los países destinatarios para determinar la magnitud y la repercusión de la resistencia a los antimicrobianos, y los resultados intermedios (RI) enumerados antes respecto a R1, será necesario desempeñar las actividades mencionadas a continuación.

Actividades RI-1

Plan de actividades y cronograma

Primer año:

Objetivos: capacitación e instalación del Programa

1. Identificar el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) y la red de laboratorios participantes en cada país.
2. Encuesta en cada laboratorio en cuanto a recursos humanos (capacitación, número); equipamiento básico y volumen de trabajo (véase el anexo 2).
3. Proporcionar los manuales de procedimientos necesarios para la identificación, prueba de sensibilidad a los antimicrobianos (Kirby Bauer), bioseguridad, control de calibración del instrumental de laboratorio.
4. Efectuar un taller de capacitación subregional (dos microbiólogos del laboratorio de referencia/país) para estandarizar los procedimientos de serotipificación de *Salmonella*, *Shiguelia* y *Vibrio Cholerae*, y la prueba de sensibilidad a los antimicrobianos.
5. Implementar las técnicas descritas en el punto 4, en cada LNR. Iniciar el programa de control de calidad interno.
6. Realizar un taller nacional para actualizar y transferir información sobre métodos a los laboratorios de la red.
7. Iniciar el programa de control de calidad externo del LNR (1ra. Encuesta; véase anexo 1).
8. Iniciar el programa de control de calidad externo de los laboratorios de la red (1ra. Encuesta).
9. Realizar un taller nacional para el entrenamiento en el programa de informática para la recolección y análisis de datos, con la participación de microbiólogos, epidemiólogos e infectólogos.
10. Realizar el control de calidad externo del LNR y laboratorios de la red (2da. Encuesta).
11. Evaluar el logro de objetivos para el primer año.

Al cabo del primer año, deberá haberse instalado en cada uno de los países participantes un flujograma de relaciones y curso de la información como el propuesto en el anexo 3.

Segundo y tercer año

Objetivos: Recolección, análisis y difusión de datos confiables.

1. Recolectar y analizar datos de tipificación bacteriana y de las pruebas de sensibilidad mensualmente en los laboratorios de la red y remitirlos al LNR.
2. Analizar los resultados de la red por parte del LNR en conjunto con epidemiólogos e infectólogos.
3. Informar las conclusiones a los laboratorios de la red, a los sistemas nacionales de salud y a la OPS.
4. Evaluar el cumplimiento de los objetivos.
5. Fortalecer las redes del resto de los países de la Región y promover actividades conjuntas de epidemiólogos, infectólogos y otras disciplinas a fin de maximizar los esfuerzos de prevención y control.

Por otra parte, para lograr el resultado propuesto (**R-2**) de mejorar la capacidad de los países destinatarios de ejecutar las estrategias que abordan la resistencia a los antimicrobianos, y los resultados intermedios (RI) enumerados anteriormente, será necesario desempeñar las actividades mencionadas a continuación.

Actividades R-2

1. Crear una base de datos sobre las políticas y normas actuales vigentes en cada país y la forma en que se aplican.

Estas políticas, normas y regulaciones se elaborarán con la participación de los gobiernos, instituciones de salud, asociaciones profesionales, universidades y otras organizaciones no gubernamentales y de consumidores. En el anexo 4 se presenta una guía para esta actividad.

Los datos obtenidos deberán ser uniformes y coherentes, y referirse a los antibióticos, específicamente. Deberá trabajarse en colaboración con organizaciones como la Asociación para el Uso Prudente de los Antibióticos (APUA), la Asociación Panamericana de Infectología (API) y otras. Se diseñará una encuesta que se distribuirá a los países a más tardar en marzo de 1999, cuyos resultados preliminares se darán a conocer en la reunión anual de la API que se llevará a cabo en Guatemala en mayo de 1999.

2. Analizar y diseminar la información obtenida sobre políticas y normas vigentes, y promover su aplicación o modificación, según sea necesario, en cada país destinatario.

Esta información deberá ser específica para cada país y servirá para elaborar un informe consolidado de toda la región. La difusión de la información se podrá hacer por algunos medios ya establecidos, como los boletines de APUA, y las publicaciones de la Asociación Estadounidense de Microbiología, de API y otras. También se elaborará un informe para los ministerios de salud de la Región.

3. Elaborar o adaptar las políticas y guías sobre prescripción y el uso correctos de los antimicrobianos. Estas deben incluir una lista de antibióticos de reserva.

Se espera que todos los países constituyan un comité multidisciplinario para llevar a cabo esta actividad. La OPS podrá presta cooperación técnica en esta gestión.

4. Realizar visitas de promoción a las autoridades nacionales para obtener su apoyo en la elaboración de nuevas pautas y regulaciones.
5. Colaborar con las autoridades nacionales y gerentes en la elaboración de planes nacionales y estrategias para introducir y poner en práctica nuevas políticas y normas.
6. Capacitar a representantes del sector público y privado para promover políticas de prevención y control de la resistencia antimicrobiana en los países destinatarios.

La capacitación deberá ser específica según el grupo a que esté dirigida. Con el fin de obtener buenos resultados, la capacitación debería realizarse como proyecto piloto inicialmente en un país donde se pueda medir el impacto de la intervención. El adiestramiento deberá dirigirse a las autoridades a cargo de tomar decisiones, prestadores de atención y consumidores.

7. Dar información sobre los riesgos de la resistencia antimicrobiana y las prácticas preventivas a las autoridades de salud, al personal académico (escuelas de medicina, veterinaria, salud pública y otras afines), a los prestadores de servicios y al público en general.
8. Al igual que la anterior, esta actividad deberá adaptarse al grupo destinatario. Las intervenciones pueden consistir en encuestas para medir el impacto, anuncios en los medios de difusión, talleres, rondas clínicas, actividades de educación continua, folletos informativos, y otras.
9. Establecer o fortalecer los comités institucionales de farmacia y terapéutica. Para esto se proveerá colaboración técnica con el fin de realizar la capacitación de capacitadores y el seguimiento de las actividades de prevención de la resistencia a los antibióticos.
10. Dar colaboración técnica para la formulación de planes nacionales para el control de la resistencia. Esta actividad se podrá llevar a cabo por medio de los comités multidisciplinarios de cada país.
11. Crear una base de datos sobre las mejores políticas y normas disponibles para compartirla con todos los países de la Región. Deberá centralizarse esta información con el fin de facilitar su acceso y el control de calidad.
12. Diseminar información sobre políticas y guías y analizar el impacto de su aplicación en la resistencia antimicrobiana en las Américas. Esta información se difundirá por medio de la OPS, asociaciones profesionales, páginas Web, boletines y otros, incluso reuniones y conferencias de profesionales de la salud.

**Recomendaciones de la Conferencia Panamericana de
Resistencia Antimicrobiana en las Américas**

Caraballeda, Venezuela, 2 al 4 de noviembre de 1998

A. *Educación sobre el uso apropiado de antibióticos para el profesional de la salud*

1. Mejorar la orientación y formación básica del estudiante para que pueda discernir las condiciones en que corresponde usar un fármaco antimicrobiano, con base en conocimientos de resistencia al medicamento, espectro, costo y otros elementos. Esta capacitación se debe otorgar a lo largo de la carrera, incorporando estos conceptos en los currículos de microbiología, medicina tropical, farmacología, clínica médica, infectología, medicina preventiva y social y otras disciplinas afines.
2. Actualizar en forma periódica al personal médico y docente que imparte la instrucción mencionada en el párrafo anterior.
3. Influir sobre la industria farmacéutica para que asuma la promoción responsable de los medicamentos antimicrobianos. Esto debe incluir la formación adecuada de su personal de ventas y la adopción de un código de ética que rija el comportamiento de los representantes comerciales y su interacción con los médicos.
4. Establecer programas de educación continua.
5. Colaborar en la diseminación de datos acerca de la resistencia bacteriana a los antibióticos. La información deberá llegar al personal de salud y a la comunidad, así como a médicos veterinarios y trabajadores de la industria ganadera y avícola.
6. En conjunto con los departamentos docentes, controlar y orientar la entrada de representantes de ventas a los hospitales, en aras de una interacción razonable y mutuamente beneficiosa.
7. Establecer en los hospitales una comisión de infecciones que tenga la responsabilidad de establecer normas para el inicio del tratamiento antibiótico empírico para las enfermedades infecciosas más comunes y desarrollar recomendaciones para el manejo de infecciones atendidas en la comunidad.
8. Diseñar y efectuar campañas educativas dirigidas a madres y niños, con el fin de modificar conductas de automedicación antibiótica.
9. Crear comités multidisciplinarios de uso antimicrobianos que incluyan cirujanos, internistas, ortopedistas, bacteriólogos y pediatras.

10. Obtener el compromiso de la Organización Panamericana de la Salud para que apoye estos objetivos por medio de su trabajo con las autoridades nacionales o regionales (colegios o asociaciones médicas, ministerios y sociedades científicas y de otros profesionales de la salud). El objetivo final de esta colaboración será que se aplique legislación sobre la venta de antibióticos con prescripción médica, exclusivamente.
11. Que los participantes de este evento se comprometan a divulgar estas recomendaciones en sus respectivos países por los medios de comunicación que corresponda (prensa escrita, radio, televisión).
12. Solicitar a la OPS que movilice recursos para aplicar protocolos de investigación estandarizados para América Latina, de forma que los datos puedan analizarse y evaluarse y que sean comparables de un país a otro. Que se divulguen los resultados de estas investigaciones a los médicos y otros profesionales de la salud, la industria, los gobiernos y el público en general.
13. Promover la investigación acerca de hábitos de consumo de antibióticos, automedicación, costo-beneficio de la farmacoterapia.

B. Desarrollo de una red panamericana de vigilancia de la resistencia a los antibióticos

En las discusiones del grupo de trabajo que trató este tema, se determinó que sí es posible establecer una red latinoamericana de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos, para lo cual había que tener en cuenta los siguientes elementos:

- Fortalecimiento de las redes ya existentes
- Formación de nuevas redes en los países donde no existan
- Promoción del análisis y uso adecuado de la información
- Establecimiento de un registro Regional para apoyar estudios de nuevos fenotipos de resistencia
- Creación de una página Web de la OPS, que sirva de vía de comunicación entre los participantes de la red y de canal de distribución de información sobre las actividades de la red.

El grupo también estableció las condiciones que debería exigirse a las instituciones participantes en la red de vigilancia, a saber:

- Debe ser una estructura permanente
- Debe tener apoyo institucional u oficial
- Debe cumplir con programas adecuados de control de calidad interno y externo
- Debe contar con apoyo de un laboratorio de referencia local o regional

Se recomendó asimismo que se estimule el trabajo coordinado entre microbiólogos, infectólogos y epidemiólogos mediante las siguientes acciones:

- Capacitación de personal en seminarios, talleres y otras actividades pertinentes
- Análisis conjunto de los datos
- Identificación de perfiles inusuales de resistencia bacteriana
- Elaboración de recomendaciones locales

En cuanto a la función de las asociaciones profesionales en la vigilancia de la resistencia, se indicó que esta puede consistir en dar apoyo técnico y económico y contribuir a la difusión de la información. También se consideró necesario establecer un centro de información nacional y canales de comunicación entre los diversos centros establecidos en cada país.

Con respecto a los mecanismos y financiamiento de la coordinación interpaís y regional para evaluar la información y formular las recomendaciones, se consideró que la Organización Panamericana de la Salud sería el organismo idóneo para desempeñar esta tarea.

C. Control de calidad y formas de lograr resultados de laboratorio coherentes y comparables

La discusión de este tema se concentró en las razones por las que en este momento no hay garantía de que los resultados de las pruebas de laboratorio sean coherentes y comparables. Se analizó una serie de problemas que contribuyen a la falta de calidad de algunos datos, entre los cuales se destacan:

- La falta de estandarización en los procedimientos del laboratorio por la carencia de normas, métodos, técnicas y manuales y de control de calidad.
- No hay integración, coordinación ni normas comunes para todos los laboratorios integrantes de la red en cada país:
- Falta de programas de control de calidad externo en la mayoría de los laboratorios de la Región.
- Hay problemas en algunos países para obtener reactivos y materiales de buena calidad.
- Falta de recursos económicos.
- Falta de información, que surge de problemas de acceso a información actualizada del exterior y a que esta no está disponible en el idioma del país; dificultades relacionadas con la diseminación de la información y la ausencia de una entidad coordinadora encargada de recibir y difundir la información, tanto nacional como internacional.

Otros inconvenientes identificados son la ausencia de objetivos claros para la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, la falta de capacitación sobre métodos de análisis de laboratorio y la necesidad de que se dé capacitación en el uso de programas computarizados para analizar los datos producidos por la vigilancia de la resistencia.

En vista de las carencias y dificultades mencionadas en párrafos anteriores, el grupo de trabajo sobre control de calidad emitió las siguientes recomendaciones:

1. Designar un centro coordinador o de referencia en cuanto a sensibilidad antimicrobiana en cada país (con o sin centros regionales), cuyas funciones incluyan coordinar las acciones, capacitar recursos humanos; definir las funciones de cada uno de los componentes del sistema; integrar la información y difundirla y coordinar un programa de control de calidad externo

para los laboratorios componentes de la red. El centro coordinador también tiene que asumir la responsabilidad de garantizar la continuidad y sostenibilidad del programa a lo largo del tiempo.

2. Definir normas nacionales similares en todos los países de América Latina con el objeto de obtener datos comparables. Una vez elaboradas las normas deberán ser enviadas a todos los laboratorios en el área y su aplicación regulada en cada país.
3. Aumentar la colaboración entre los países de la Región, para aprovechar las ventajas comparativas de la experiencia nacional en temas de capacitación, formación de redes de laboratorios y redes de vigilancia y producción de reactivos.
4. Por medio de la Organización Panamericana de la Salud, establecer un comité asesor externo para América Latina.
5. Colaborar con la industria farmacéutica y sociedades profesionales para poner en práctica las normas pertinentes con miras a obtener beneficios mutuos.
6. Promover el trabajo en equipo de epidemiólogos, infectólogos y salubristas para fijar objetivos claros y aplicar los resultados de la vigilancia.
7. Establecer un cronograma de acción.

B. *Uso clínico y abuso de antibióticos*

Este grupo analizó los factores determinantes del uso inapropiado y el abuso de los antibióticos, tanto en el ámbito hospitalario como en la comunidad. En cuanto a ello, se formularon las recomendaciones siguientes:

Medio hospitalario

1. Elaborar y aplicar normas para controlar el uso masivo de antibióticos, que ha tenido un impacto financiero y económico, ha contribuido a modificar la flora y a la aparición de la farmacorresistencia.
2. Establecer en todo hospital una evaluación de la situación en lo que respecta a la resistencia bacteriana a los antibióticos, ya que solo los datos locales podrán servir de base para elaborar normas sustentadas en información clínica y microbiológica.

Los miembros del grupo de trabajo sugirieron como mecanismo para esto la instauración de comités de infecciones y antibióticos que tengan la responsabilidad de elaborar normas. Tal comité deberá estar integrado por un profesional del área clínica (infectólogo), uno del laboratorio (microbiólogo), un epidemiólogo (enfermera universitaria o médico epidemiólogo) y un representante de la dirección del hospital.

Los antibióticos deberán diferenciarse, según su uso, en profilácticos, empíricos y específicos (terapéutico). A su vez, el comité deberá tener la responsabilidad por la vigilancia

epidemiológica y de la resistencia antimicrobiana; la selección de pautas y políticas de uso de antibióticos y la capacitación continua del personal sobre el uso racional de antibióticos. Asimismo, deberá facilitar la relación entre el personal del laboratorio y del sector clínico.

3. En cuanto al uso de antibióticos el grupo determinó que:
 - Se plantea la necesidad de dar un uso restringido de los antibióticos, en especial en América Latina, donde se ha abusado de estos fármacos llevando a la aparición de resistencia y otras consecuencias.
 - Es necesario que el informe del laboratorio microbiológico sea una herramienta que el médico utilice como orientación para tomar decisiones terapéuticas.
 - La prescripción de antibióticos en el hospital por parte del médico debería efectuarse en un formulario que contenga datos del paciente, su ubicación, motivo de la indicación, diagnóstico, tipo de antibiótico y dosis.
 - Cada hospital debería elaborar una lista de antibióticos de uso restringido, cuyo empleo tenga que ser autorizado por un profesional calificado, idealmente, un infectólogo. La restricción tendrá en consideración aspectos de costo, potencial de inducir resistencia, toxicidad y patrones de sensibilidad. Se recomienda, asimismo, que se cuente con un sistema hospitalario para controlar la duración del tratamiento profiláctico y terapéutico. Esto podría efectuarse de distintas maneras, según la realidad de cada hospital y su grado de complejidad:
 - Normas de suspensión automática (por ej., antibióticos profilácticos a las 24 h; uso terapéutico al 7° o 10° día.).
 - Suspensión automática por medio del sistema automatizado de farmacia, a menos que exista indicación específica del médico tratante de continuar la administración del antibiótico.
 - Supervisión de la prescripción por el comité de antibióticos.
 - Estas acciones deben ser seguidas de evaluación periódica, idealmente trimestral, por medio de estudios de prevalencia (vigilancia de la resistencia antimicrobiana a lo largo del tiempo) y del análisis de las bases de datos, cuando se disponga de ellas.
 - Se debe reforzar la vigilancia de la resistencia bacteriana en el hospital como un todo y en cada área dentro del hospital, con el fin de decidir el uso de antibióticos con base en patrones propios. Debe hacerse una evaluación periódica, por área hospitalaria, del impacto de la política del uso de antibióticos, en cuanto a sus costos, costo-beneficio y grado de resistencia.
 - También se deberán formular instrumentos validados y reproducibles para evaluar el impacto de las medidas mencionadas antes sugeridas. La existencia de normas o guías para la administración de antibióticos en el hospital, aplicadas por el comité de infecciones, debería ser un elemento que se tenga en cuenta para la acreditación de los hospitales.
4. Con respecto a la interacción con la industria farmacéutica, se recomienda cautela; al mismo tiempo, se recomienda establecer relaciones de interés mutuo sobre bases éticas en áreas como la información sobre antibióticos proporcionada a los médicos dentro del hospital, estudios clínicos y educación continua. Cada institución deberá normatizar esta recomendación.

Comunidad

El grupo que analizó el uso de antibióticos en la comunidad, recomendó las siguientes acciones para prevenir el avance de la resistencia antimicrobiana:

1. Revisar la legislación vigente en los diferentes países respecto al registro, prescripción, dispensación y consumo de antibióticos.
2. Promover la elaboración, aplicación y cumplimiento de estas políticas. El grupo considera que será necesario destacar la necesidad de evitar el registro de combinaciones de antibióticos con otros fármacos, por ejemplo, otros antimicrobianos, antiinflamatorios y mucolíticos. Asimismo, que se deberá promover la venta de antibióticos exclusivamente bajo prescripción por profesionales de la salud responsables.
3. Educar a la población sobre el uso apropiado o incorrecto de los antimicrobianos, especialmente ante cuadros virales respiratorios. También destacar los riesgos de la automedicación (reacciones adversas, resistencia bacteriana) a través de campañas televisivas, radiales, gráficas y folletos informativos, según cada realidad regional.
4. Acordar acciones conjuntas (confección y difusión de guías y recomendaciones) con sociedades científicas. Estas guías deben adecuarse a los patrones locales de resistencia y de uso de estos fármacos.
5. Este grupo de trabajo también consideró que sería necesario realizar diversos estudios para tener mayor información sobre los hábitos de consumo y sus factores determinantes en América Latina. Se sugirieron varios temas específicos de investigación, a saber:
 - Estudios conjuntos cuantitativos y cualitativos sobre el consumo de antibióticos. Se recomendó asimismo extender el estudio de utilización realizado en Argentina, Chile y Uruguay* al resto de los países, para lo cual se sugirió como método tomar el número de dosis diarias definidas consumidas para poder establecer comparaciones y evaluar los efectos a largo plazo de las intervenciones realizadas.
 - Indicación-prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias superiores.
 - Incidencia de automedicación en puertas de farmacias, para determinar los fármacos utilizados, el motivo y origen de la compra, las dosis y la duración estimada del tratamiento.
 - Prescripción-indicación de antibióticos en guardias de emergencia y consultas externas en instituciones públicas y privadas.
 - Consumo de antibióticos en la cría de animales y en la agricultura.
6. El grupo sugiere además evaluar el impacto de las medidas de intervención propuestas a lo largo del tiempo mediante estudios de consumo. Es posible que sea necesario modificar dichas medidas según la realidad local y los resultados que den tales medidas.

* Levy G, Savio E, Castor, JL, Calmaggi, A, González MA y Clara L. *Estudio de Consumo de Antibióticos en Argentina y Uruguay* (Publicado en este mismo número de la Revista Panamericana de Infectología).

Guía para la caracterización de la red de laboratorios

1) Identificación del laboratorio

País: _____ Ciudad: _____

1.1 Hospital Nombre: _____
 Dirección: _____
 Teléfono y fax: _____

1.2 Laboratorio Nombre: _____
 Dirección: _____
 Teléfono y fax: _____
 E-mail: _____

1.3 Responsable Nombre: _____
 Dirección: _____
 Teléfono y fax: _____
 Formación: _____
 E-mail: _____

1.4 ¿El laboratorio está dedicado exclusivamente a microbiología? SÍ __ NO __
 En caso negativo, ¿a qué más se dedica?

1.5 Dependencia administrativa del laboratorio:

1.6 Fuente de financiamiento
 Estatal ____ Autofinanciada ____ Total ____
 Privada ____ Parcial ____
 Otros ____

2. Recursos humanos existentes

2.1

Personal	Número	Horas/semana en el laboratorio de microbiología
Profesional		
Técnico		
Auxiliar		
Administrativo		
Otro		

2.2 Capacitación

2.2.1 Cursos recibidos en los últimos 5 años

Tema	Número de personas capacitadas

2.2.2 Cursos que se estima que habría que dar al personal del laboratorio:

Tema	Número de plazas necesarias

3. Recursos materiales disponibles

3.1 Edificios

Área ocupada por el laboratorio (en m²) _____
¿Necesita reparaciones? SÍ _____ NO _____

Si hay áreas separadas (preparación de medios de cultivo, esterilización, procesamiento de muestras, etc), identificarlas e indicar la superficie.

Areas separadas	M²

3.2.- Equipamiento

Equipo básico	Cantidad	Estado técnico			Control de calidad
		Bueno	Regular	Malo	
Autoclave					
Hornos-estufas de esterilización					
Estufa de cultivo					
Estufa de CO ₂					
Refrigeradoras					
Congelador -20°C					
Congelador -70°C					
Microscopio óptico					
Microscopio fluorescente					
Microscopio de campo oscuro					
Microscopio de contraste de fase					
Centrífuga no refrigerada					
Centrífuga refrigerada					
PH Meter					
Baño de agua					
Destilador de agua					
Gabinete clase II					
Lector de Elisa					
Balanza analítica					
Balanza de precisión					
Lavador de pipetas					
Pipetas automáticas					
Computadora e impresora					
Liofilizador					
Otros equipos de microbiología					

3.3 ¿Tiene manual de procedimientos para el control de los equipos? SÍ ____ NO ____

4.- Estudios que realiza

4.1-

	Examen Microscóp. (1)	Aislamiento (2)	Diagnóstico rápido (3)	Identific. bioquímica (1)	Serotipificación (1)	Antibiograma (1)	Serología (3)	Número Muestras por año
Coprocultivos								
Urocultivos								
Hemocultivos								
LCR								
Pus y secreciones								
Exudados Vaginales								
Uretrales								
Nasofaríngeas								
Fluidos estériles								
Otro								

(1) Indicar SÍ o NO

(2) Señale los microorganismos que investiga en cada tipo de muestra

(3) Indique la técnica

Si es necesario, agregue más espacio en la tabla

4.2- ¿Posee manuales de operaciones y procedimientos?

Sí ____ No ____

En caso afirmativo, indique cuáles y la fecha de la última revisión

4.3- Antibiogramas

¿Realiza antibiogramas? Sí ____ No ____

¿Qué técnica utiliza? KB ____ MIC ____

Si es KB, indique la procedencia de los discos: _____

Indique los medios utilizados para antibiogramas: _____

Cepas control utilizadas; enumérelas e indique quién las provee: _____

Origen de las tablas de interpretación utilizadas (Fechas de edición): _____

4.4- Serotipificación Sí ____ NO ____

En caso afirmativo, indique la procedencia de los antisueros para cada grupo de microorganismos

4.5- Recepción de muestras e informes

¿Existe un modelo o formulario para la recepción de muestras?

Sí ____ No ____ Si lo hubiera, adjúntelo

¿Emite informes periódicos? ¿a quién los dirige? Por favor, adjunte una copia

5.-Control de calidad

¿Realiza control de calidad interno? Describa el procedimiento

¿Participa en algún programa de control de calidad externo? ¿cuál?

6- Computadoras

¿Posee computadora? Descríbala e indique los programas que utiliza.

7.-Integración actual del laboratorio en una red

¿Está funcionando una red local de laboratorios? SÍ ___ NO ___

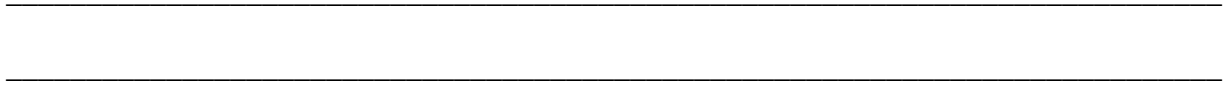
Laboratorios interconectados con su servicio

Institución / Hospital	Nombre del responsable	Dirección / Teléfono / Fax

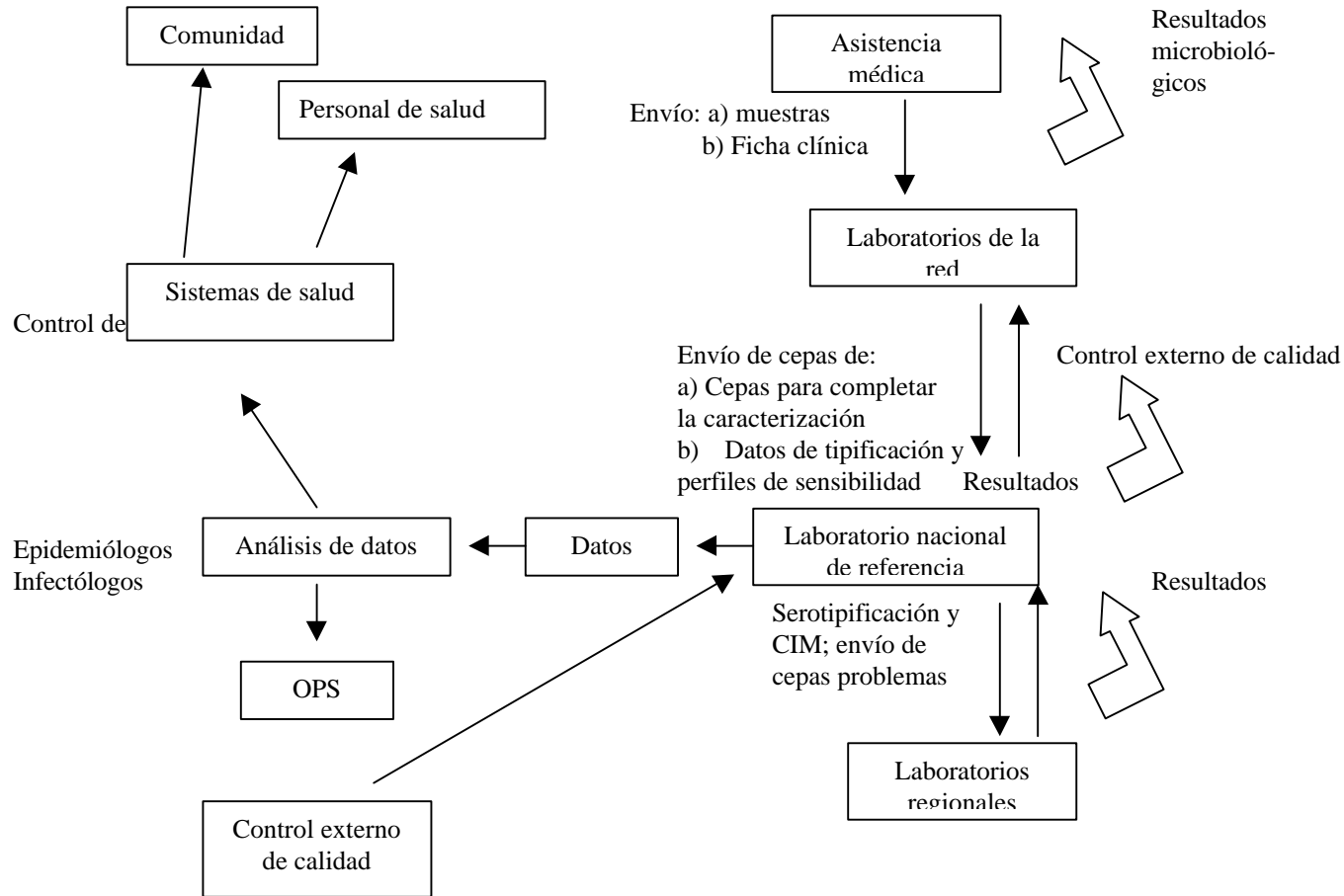
¿Se envían cepas a otro laboratorio para completar la caracterización? SÍ ___ NO ___

En caso afirmativo, indique el nombre, responsable, teléfono y fax del laboratorio

8- Principales dificultades:



FLUJOGRAMA



**Características de la base de datos sobre políticas y normas nacionales
con respecto a los fármacos antimicrobianos**

Sector	Política	Norma	Regulación
Gobierno	¿Quién prescribe? ¿Cómo se dispensan los antibióticos? ¿Por dosis? ¿Por duración del tratamiento? Modos de aprobación de los nuevos antibióticos	Guía para el uso de antibióticos Información dirigida a los pacientes sobre adhesión y cumplimiento del tratamiento	Restricción de los medios de comunicación (radio, TV, prensa escrita) sobre la promoción de antibióticos Educación médica continua
Organismos profesionales		Comité de control de medicamentos, infecciones, etc. Guía para el uso de antibióticos	Restricción de los antibióticos por especialidad médica
Asociaciones profesionales y universidades	Incluir en el programa académico de las escuelas de medicina el uso correcto de los antibióticos	Guía para el uso de antibióticos	
Organizaciones no gubernamentales y consumidores			

**REUNION SOBRE ELABORACION DE UN PLAN ESTRATEGICO DE
VIGILANCIA, PARA LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS
27-29 de enero de 1999
Asunción, Paraguay**

LISTA DE PARTICIPANTES

1. Dra. María Almirón
Docente Investigadora
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de Asunción
Río de la Plata y Lagerenza
Tel.: (595-21) 421-312
Fax: (595-21) 480-185
E-mail: malmiron(@quanta.com.p

2. Dr. Yehuda Benguigui
Asesor Regional
Atención Integrada a las Enfermedades
Prevalentes de la Infancia
Programa de Enfermedades Transmisibles
Organización Panamericana de la Salud
525 23 rd. St, N.W.
Washington, D.C. 20037 - USA
Tel.: (202) 974-3881
Fax: (202) 974-3656
E-mail: benguigy@paho.org

3. Dra. Norma Binsztein
Jefe
Departamento de Bacteriología
Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS "Carlos G. Malbrán"
Avda. Vélez Sarsfield # 563
1281 Buenos Aires
Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4303-1801/4303-2382
E-mail: ileya@interserver.com.ar

4. Dr. Carlos Carrillo
Jefe
Instituto Nacional de Salud
Cápac Yupanqui # 1400
Oficina 451
Lima, Perú
Tel.: (511) 471-3254 / 471-0179
(511) 471-7443 E-mail: jefatura@ins.sld.pe

5. Ms. Karen Cavanaugh (no pudo participar)
USAID/LAC/RSD/PHN
Latin America and Caribbean Bureau
Ronald Reagan Bldg.
Washington, D.C. 20523-0048
Tel: (202) 712-5859
E-mail: kcavanaugh@usaid.gov
6. Dr. José Ramiro Cruz
Asesor Regional
Servicios de Laboratorio y Sangre
Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd St. N.W.
Washington, D.C.
Estados Unidos de Norteamérica
Tel.: (202) 974-3230
Fax: (202)974-3610
E-mail: cruzjose@paho.org
7. Dr. Enrique Fefer
Coordinador
Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd St. N.W.
Washington, D. C.
Estados Unidos de Norteamérica
Tel.: (202) 974-3238
Fax: (202) 974-3610
E.mail: feferenr@paho.org
8. Dr. Rubén Figueroa
Consultor OPS
Organización Panamericana de la Salud
Edificio Faro del Rio
Mariscal López 957 casi Estados Unidos
Asunción, Paraguay
Tel.: (595-21) 450-495/7
Fax: (595-21) 450-498
E.mail: figuerub@ops.org.py
9. Dr. Manuel Guzmán Blanco
Presidente Comisión Antibióticos
Asociación Panamericana de Infectología (API)
Unidad de Microbiología y Enf. Infecciosas
Hospital Vargas, Centro Médico de Caracas
Calle Maracaibo, Quinta Cachemira
Prados de Este, Caracas-Venezuela

E-mail: anaguz@telcel.net.ve
Teléfono (58 2) 552-2864 /978-3751
Fax: (58 2) 552-0626

10. Dra. Ingrid Heitmann
Instituto de Salud Pública de Chile
Jefe
Sub-Departamento de Microbiología Clínica
Marathon 1000
Ñuñoa, Santiago
Chile
Tel./Fax: (56-2) 239-2594
E-mail: iheitman@ispch.cl

11. Dr. David Lee
Deputy Director
Drug Management Program
Management Sciences Health, Inc.
1515 Wilson Blvd.
Suite 710
Arlington, VA 22209-2402
Tel.: (703) 248-1612
Fax: (703) 524-7898
E-mail: dlee@msh.org

12. Dr. Stephen Lerner
Chair
International Coordinating Committee
American Society for Microbiology
1325 Massachusetts Ave, N.W.
Washington, D.C. 20005
Tel.: (313) 745-9134
Fax: (313) 993-0302
E-mail: slerner@intmed.wayne.edu

13. Dra. Alina Llop
Directora del Laboratorio Nacional de Referencia de Microbiología
Sub-Directora
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK)
Autopista Novia del Mediodía Km. 6
Ciudad de La Habana, Cuba
Tel.: (53-7) 22-0651
Fax: (53-7) 24-6051 / 22-0633
E-mail: allop@ipk.sld.cu

14. Dr. Sergio López (no pudo participar)
Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia
Ministerio de Salud
Managua, Nicaragua

Tel/fax: (505 2) 289-7723
e-mail: medicos@ns.uca.edu.ni

15. Dr. Julio César Manzur
Director
Laboratorio Central de Salud Pública
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Avda. Venezuela y Florida
Asunción, Paraguay
Tel./Fax: (595-21) 294-999
E-mail: lab-msp@sce.cnc.una.p

16. Dr. José Plans Perrotta
Profesor
Cátedra de Microbiología
Universidad Nacional de Asunción
Pettirossi 383 e/Paí Pérez
Asunción, Paraguay
Tel.: (595-21) 223-933
Fax: (595-21) 450-498
E-mail: joseplans@sce.enc.una.py

17. Dra. Malvina Páez
Jefe
Análisis de la Información Epidemiológica
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Pettitrossi y Brasil
Asunción, Paraguay
Tel/Fax: (595-21) 203-998

18. Dr. Esteban Riera Fanego
Asesor Técnico
Laboratorio Central de Salud Pública
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Avda. Venezuela y Florida
Asunción, Paraguay
Tel.: (595-21) 208-728
Fax: (595-21) 226-093
E-mail: esteban@conexion.com.py

19. Lic. Roxane Salvatierra-González
Especialista en Salud Pública
Programa de Enfermedades Transmisibles
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd. St., N.W.
Washington, D.C. 20037
Estados Unidos de Norteamérica
Tel.: (202) 974-3883
Fax: (202) 974-3688

email: gonzalrz@paho.org

20. Dr. Gabriel Schmunis
Coordinador
Programa de Enfermedades Transmisibles
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd. St., N.W.
Washington, D.C. 20037
Estados Unidos de Norteamérica
Tel.: (202) 974-3272
Fax: (202) 974-3688
E-mail: schmunig@paho.or

21. Dra. Montserrat Soriano-Gabarró
Epidemióloga
Centers Disease Control and Prevention
Respiratory Diseases Branch, C-23
1600 Clifton Rd.
Atlanta, GA 30333
United States of America
Tel.: (404)639-4062/639-2215
Fax: (404) 639-3970
E-mail: zzd7@cdc.gov

22. Dr. Aníbal Sosa
Project Manager
Alliance for the Prudent Use of Antibiotics
APUA
P.O. Box 1372
Boston, MA 02117-1372
United States of America
Tel.: (617) 636-0966
Fax: (617) 636-3999
E.mail: apua@opal.tufts.edu

23. Dr. Jaime Soundy Call
Director
Laboratorio Central
Ministerio de Salud Pública
Alameda Roosevelt, Contiguo a Hospital Rosales
San Salvador, El Salvador
Tel./Fax: (503) 2711337
E.mail: jsoundy@es.com.sv

24. Dra. Lucía Teixeira
Profesora
Instituto de Microbiología
Universidad Federal de Río de Janeiro
CCS Bloco 1

Ciudad Universitaria
Río de Janeiro, Brasil
Tel.: (55-21) 260-4193
Fax: (55-21) 560-8344
E-mail: immmtml@microbio.ufrj.br

25. Dr. Christian Trigoso

Jefe
Departamento de Bacteriología
INLASA
La Paz, Bolivia
Tel./Fax: (591-2) 228254
E-mail: inlasas@caoba.entel.bo

26. Dr. Miguel Francisco Torres Rubín

Jefe
Laboratorio Central de Referencia
Laboratorio Nacional de Salud
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
5a Avenida 11 - 40 Zona 11
Ciudad de Guatemala, Guatemala
Tel: (502) 472-3923/25 - (502) 472-1639 (directo)
Fax: (502) 333-6816

27. Dra. Mirian Mercedes Zaracho

Jefe
Departamento de Bacteriología y Microbiología
Laboratorio Central de Salud Pública
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Avda. Venezuela y Florida
Asunción, Paraguay
Tel./Fax: (595-21) 294-999 / 292-653