

Boletín Epidemiológico

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA
DE LA SALUD

20 Años

Vol. 20, No. 4

Diciembre 1999

Inundaciones en Venezuela

Durante el mes de diciembre de 1999 se produjeron lluvias en Venezuela que llevaron a inundaciones, deslizamientos, flujo de lodo, piedras y árboles, lo que culminó en una gran tragedia para el país. Desde el punto de vista meteorológico las lluvias fueron ocasionadas por: 1) el desplazamiento de una línea nubosa producto de un sistema frontal sobre el área costera norte del país, 2) una difluencia en la altura, producto de una dorsal anticiclónica que ayudó al ascenso de masa y 3) la orografía (cordillera de la costa) por donde ascendió la masa de aire húmedo. Esto ocasionó que del 1º al 18 de diciembre se registrara un total acumulado de 1,207 mm de precipitación, presentándose valores diarios máximos de 381 mm el 15 de diciembre y de 410 mm el 16 del mismo mes. De acuerdo con los datos obtenidos, se puede decir que durante estos días se rompió el récord histórico de precipitación diaria, mensual y anual. La media de precipitación para el mes de diciembre era de 57 mm, la máxima para un mes de diciembre fue de 221 mm en 1985; la media anual era de 523 mm y la máxima observación anual fue en 1951 con 961 mm. Por lo tanto, llovió más del doble del promedio anual y 20% más que las peores inundaciones que se tienen registradas, las cuales ocurrieron hace 48 años (1951).

Las fuertes lluvias ocasionaron desprendimientos de las montañas que rodean la capital, provocando inundaciones y aluviones, acompañados de piedra y lodo, arrastrando todo a su paso y causando destrucción en once Estados. Sin embargo, los ocho Estados más afectados fueron: Vargas, Miranda, Distrito Federal (Caracas), Falcón, Anzoátegui, Nueva Esparta, Zulia y Sucre. En estos Estados las lluvias provocaron deslizamientos, inundaciones, derrumbes, desbordamiento de ríos y represas, colapso de las principales vías de comunicación y de las redes de drenaje y abastecimiento de agua.

El gobierno venezolano, por intermedio de la Defensa Civil, ha contabilizado oficialmente hasta el 31 de diciembre 349 muertos, aunque estimaciones técnicamente justificadas refieren una cifra muy superior. El Ministerio de Relaciones Exteriores informaba en esa misma fecha que hubo entre 10 y 20,000 muertos. Las cifras oficiales indican que 419,222 personas resultaron afectadas, hay 85,380 damnificados, se re-

portan 2,545 personas desaparecidas; y 81,137 viviendas dañadas, de las cuales 26,147 fueron totalmente destruidas.

Las personas afectadas y evacuadas de las zonas de riesgo fueron ubicadas en 360 albergues en 14 Estados del país, en los cuales se alojaron 53,629 personas. Para lograr una mejor vigilancia y control después del desastre, las autoridades de salud venezolanas activaron un sistema de notificación diaria sindrómica en los albergues. Los principales cuadros presentados en la población albergada fueron diarreicos, respiratorios y virales (caracterizado sólo por fiebre y malestar general).

El sistema de vigilancia epidemiológica de Venezuela intensificó también la notificación obligatoria de las enfermedades transmisibles en el resto de la población afectada y se continuó con la notificación inmediata de enfermedades. La vigilancia epidemiológica de los padecimientos de observación rutinaria mostraba riesgo en:

- **Malaria:** la tendencia del padecimiento en el país, hasta antes del desastre, era ascendente. Si ahora se suman algunos factores de riesgo como la alta pluviosidad, formación de grandes extensiones de lagunas y el desplazamiento de grupos humanos hacia los focos que se presentaron como consecuencia del desastre, se estaría ante el riesgo de un incremento de los casos.
- **Dengue:** este padecimiento venía afectando todos los Estados venezolanos, con el mayor número de casos en Zulia, Falcón y Distrito Federal, todos ellos afectados por las lluvias.
- **Cólera:** antes del evento, el mayor número, con más del 60% de los casos del país, se registraba en el Estado de Sucre, el cual fue uno de los afectados por el desastre.
- **Leptospirosis:** en los últimos 5 años el mayor número de casos se concentra en el Distrito Federal, Aragua y Carabobo.
- **Fiebre amarilla selvática:** el país presenta tres focos de actividad de fiebre amarilla selvática, el foco Lago de Maracaibo, Zulia; el foco San Camilo Barinas y el foco Guyana. Existe peligro de brotes ya que la población se está desplazando hacia esos puntos.

En virtud de los datos antes mencionados, el Ministerio de Salud mantiene una vigilancia estricta de estos pade-

EN ESTE NÚMERO...

- Inundaciones en Venezuela
- Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. "Niños Sanos: la Meta del 2002"
- *Análisis de Salud:*
Riesgos de morir y desigualdades en el ingreso

- *Normas y Estándares en Epidemiología:*
Definiciones de casos - Difteria y Tos ferina
- *Noticias:*
- Cursos de verano en Epidemiología 2000
- Indicadores Básicos 1999: diferencias de mortalidad por sexo y indicadores demográficos y de morbilidad seleccionados

cimientos para evitar brotes o epidemias, dado que las condiciones sanitarias en las que se encuentra el país después del desastre favorecen la presentación y diseminación de los mismos. Cabe recalcar la creación de salas de situación en los Estados más afectados y al nivel central, para favorecer el flujo de información crítico para la toma de decisión.

En relación con el saneamiento ambiental, cerca de 600,000 personas quedaron sin abastecimiento de agua potable en el ámbito nacional, por lo cual la falta de agua segura continúa siendo el problema más grave tras el desastre en Venezuela. Los Estados más críticos son Vargas y Miranda donde, según los datos oficiales, por lo menos el 60% de los sistemas de abastecimiento de agua sufrieron daños. De acuerdo con el trabajo observado hasta la fecha, Hidroven, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y de Salud y Desarrollo Social, está restableciendo los sistemas de abastecimiento de agua potable a un ritmo acelerado, pues luego de varias semanas de ocurridas las inundaciones se ha logrado recuperar total o parcialmente el servicio en ocho de los once Estados que fueron afectados, dejando cada día una población más pequeña sin este servicio vital. Sin embargo, aún queda mucho por hacer en los Estados más afectados por el desastre, donde prácticamente todas las instalaciones sufrieron daños importantes.

Igualmente, existe preocupación acerca de las aguas residuales pues la gran mayoría de los sistemas de alcantarillado quedaron dañados, lo que hace predecir que al restablecerse el servicio de agua no habrá un sistema que canalice adecuadamente su disposición. Las acciones que se están realizando son el restablecimiento de la operatividad de los sistemas cloacales y de drenaje pluvial, así como la construcción o rehabilitación de estaciones de bombeo para emisarios submarinos.

Otro de los problemas emergentes es el correcto manejo de residuos sólidos, debido a que los vertederos municipales en todos los sitios inundados quedaron inhabilitados. Los desechos, por lo tanto, están creando problemas de salud ambiental y ante esta situación se ha desarrollado un plan de acción, con amplia participación comunitaria, para minimizar los posibles riesgos para la salud y el ambiente (como presencia de vectores y roedores transmisores de enfermedades). Las acciones específicas incluyen el enterramiento superficial de los desechos, así como la incineración.

En los ocho Estados afectados por la tragedia los servicios de salud sufrieron también daños muy severos. De acuerdo con la información proporcionada por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, el 29% (9/31) de los hospitales y el 37% (251/687) de los ambulatorios de la zona afectada resultaron dañados. En el Estado Vargas, el más golpeado por las inundaciones, todos los hospitales y el 72% de los ambulatorios fueron dañados, dejando a la población sin servicios de salud por varias semanas. También con esfuerzo importante, con el apoyo de voluntarios civiles y militares, nacio-



nales e internacionales, el Ministerio de Salud logró proporcionar atención primaria con puestos de emergencia temporales y unidades móviles.

La Organización Panamericana de la Salud ha apoyado estrechamente a Venezuela desde el inicio de la tragedia de diciembre pasado, en distintas líneas de cooperación técnica establecidas con el país y ha movilizado recursos financieros y técnicos tanto nacionales como internacionales. Estas áreas de cooperación técnica prioritaria para la OPS/OMS en respuesta al desastre son: vigilancia epidemiológica, servicios de salud, salud ambiental, protección de alimentos, apoyo a la coordinación y manejo de suministros humanitarios e información, educación y comunicación.

Durante la emergencia que enfrenta Venezuela desde mediados de diciembre, la OPS/OMS ha venido facilitando la coordinación y la comunicación entre las autoridades de las instituciones nacionales y la comunidad internacional, en lo relativo al sector salud. A solicitud del Ministerio de Salud, la Organización ha desempeñado un papel fundamental de coordinación de acciones y donaciones, con el fin de potenciar los esfuerzos nacionales con el apoyo internacional y limitar la duplicación en la ayuda humanitaria. Se nombraron responsables de cada una de las áreas prioritarias en la oficina local de OPS/OMS en Venezuela y adicionalmente, se han movilizado expertos de otros países de las Américas, tanto funcionarios nacionales como miembros del personal de la Organización. También se reforzó la oficina local con administradores expertos en suministros y especialistas en informática para asegurar el flujo más ágil de bienes y servicios.

La Comunidad Internacional ha acompañado a Venezuela en la emergencia que está enfrentando y ha respondido con generosidad aportando recursos financieros, recursos humanos y materiales. El monto total recibido hasta el momento es aproximadamente de US\$ 25,500,000, procedentes de los gobiernos, organismos internacionales, donaciones individuales, organismos no gubernamentales, bancos y empresas privadas.

Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia “Niños Sanos: la Meta del 2002”

Introducción

La nueva iniciativa «Niños sanos: la Meta del 2002» fue lanzada oficialmente el primero de diciembre de 1999, con el propósito de utilizar la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), elaborada por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, para prevenir la muerte de 100,000 niños de menos de 5 años en las Américas para el año 2002.

Las últimas estimaciones disponibles sobre población y mortalidad hechas por Naciones Unidas correspondientes al quinquenio 1995-2000, calculan en más de medio millón el número anual de muertes de niños menores de 5 años en los países de la Región de las Américas en los que ocurren más de 10,000 nacimientos anuales. De estas defunciones, más de un tercio se debe a enfermedades transmisibles, según las estimaciones elaboradas por OPS/OMS, lo que pone de manifiesto que estas causas constituyen aún un importante problema de salud en la infancia.

Si bien la mortalidad por enfermedades transmisibles ha disminuido en todos los países durante los últimos decenios, el porcentaje de descenso de esta mortalidad ha sido diferente, y los países en desarrollo que han logrado menores niveles de tasa de mortalidad infantil (TMI) son los que han mostrado un mayor descenso en la mortalidad por enfermedades transmisibles.

Igualmente, en todos los países de la Región de las Américas que actualmente tienen TMI estimada por debajo de 30 por 1,000 nacidos vivos, las enfermedades transmisibles representan, como máximo, el 25% de las muertes de niños menores de 5 años y en general se ubican por debajo del 20%. En contraste, en todos los países con TMI superior a 30 por 1,000 nacidos vivos, las enfermedades transmisibles representan, más del 30% de las defunciones de este grupo, llegando incluso a ser la causa de mortalidad de más de la mitad de los niños, antes de los cinco años de vida.

Perspectivas para la reducción de la mortalidad por enfermedades transmisibles en los niños

La posibilidad de disminuir la mortalidad por enfermedades transmisibles se desprende de la observación del importante descenso que se registró en el número de defunciones por estas causas en muchos países del mundo en general y de la Región de las Américas en particular. En este impacto intervinieron numerosos factores asociados, por un lado, al desarrollo general de las poblaciones y el mejoramiento en sus condiciones de vida y, por otro lado, a la disponibi-

lidad de intervenciones eficaces para la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento exitoso de las enfermedades transmisibles en la infancia.

Si se lograra incrementar el ritmo de descenso de la mortalidad por enfermedades transmisibles tomando como base los descensos observados, se lograría reducir aproximadamente 100,000 muertes de niños menores de 5 años, sólo debidas a enfermedades transmisibles. Sólo en los 14 países con TMI por encima de 30 por 1,000 nacidos vivos, la reducción en el número de muertes de menores de 5 años sería de más de 95,000, incrementando el ritmo de descenso de la mortalidad por enfermedades transmisibles a los observados en otros países cuando registraban TMI similar.

Intervenciones

Aún cuando el logro de este impacto dependería de un conjunto de factores, no sólo relacionados con la aplicación de intervenciones de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado, estas últimas pueden tener un importante efecto, especialmente sobre la mortalidad, por las siguientes razones:

- El acceso a medidas básicas de prevención de las enfermedades diarreicas, tales como la lactancia materna exclusiva durante los primeros cuatro a seis meses de vida, el uso de agua segura, la mejor higiene de la alimentación, puede contribuir a disminuir la incidencia de diarrea, así como la gravedad de los episodios, aún en los grupos de población que todavía no tengan acceso a redes de agua potable, con el consiguiente impacto en la disminución de las muertes por esta causa.
- El acceso a y el uso de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) para el manejo de la diarrea en el hogar, así como el conocimiento de los signos de alarma para la consulta precoz, pueden reducir el número de casos de deshidratación grave y el número de muertes debidas a diarrea.
- El manejo adecuado de la diarrea por parte del personal de salud, incluyendo la adecuada evaluación, clasificación y tratamiento de los casos, puede contribuir a evitar el agravamiento y a una más rápida y efectiva curación de los episodios, también reduciendo el número de defunciones por esta causa en los niños.
- La detección precoz y el tratamiento adecuado de los episodios de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), particularmente de neumonía, también contribuye a disminuir la frecuencia de casos graves y a evitar un gran número de defunciones por esta causa.

- La reducción en el número y gravedad de los casos de diarrea e IRA, así como su detección precoz y tratamiento adecuado, contribuirán a disminuir la incidencia de septicemia y meningitis asociadas a estas causas, con el consiguiente impacto sobre la mortalidad por estas enfermedades.

Las razones anteriores, referidas solamente a la prevención y manejo apropiado de la diarrea y las IRA, son de gran importancia, toda vez que estas enfermedades son la causa de entre el 80% y el 90% de las defunciones por enfermedades transmisibles en los niños menores de 5 años. El control de otras enfermedades y problemas de salud, incluyendo aquellas que son prevenibles por vacunación (sarampión, difteria, tos ferina, meningitis tuberculosa), o la desnutrición, también contribuirá a disminuir el número de muertes en la infancia.

Poner al alcance de la población, y particularmente de los grupos más vulnerables, la información y atención necesarias para la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de estos problemas de salud, tiene por lo tanto la mayor trascendencia para reducir la mortalidad, entre los niños menores de 5 años en la Región de las Américas.

Las intervenciones mencionadas antes, así como otras que contribuyen a mejorar las condiciones generales de salud de los niños menores de 5 años y de sus familias, se encuentran actualmente englobadas dentro de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), que la OPS/OMS y el UNICEF elaboraron durante el primer quinquenio de la década de los 90. Por esta razón, **la estrategia AIEPI es la principal intervención propuesta para lograr una fuerte reducción en el número de muertes por enfermedades transmisibles en los niños menores de 5 años de edad.**

La estrategia AIEPI contempla, por un lado, un conjunto básico de medidas de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento, que cubre las enfermedades y problemas de salud que con mayor frecuencia afectan la salud de los niños menores de 5 años. Por otro lado, la estrategia no sólo comprende acciones para ser realizadas a través de la estructura de salud, sino que también incluye un componente comunitario, dirigido a mejorar la capacidad de la familia y la comunidad para el cuidado y atención del niño en el hogar. De este modo, la estrategia AIEPI actúa no solamente a través de acciones paliativas para reducir el riesgo al que el niño está expuesto toda vez que se enferma, sino también a través de acciones de prevención y promoción dirigidas a mejorar la condición de salud del niño, haciéndolo menos susceptible a las enfermedades y disminuyendo el riesgo de contraerlas.

La aplicación de la estrategia AIEPI en una comunidad

permite:

- Brindar, a través de todo el personal de salud (institucional y no institucional, público o privado, etc.), acceso de la población a las medidas básicas de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de los niños menores de 5 años, así como información sobre su cuidado y atención, tanto cuando están sanos como cuando están enfermos (en este último caso, incluyendo el reconocimiento de los signos de alarma para la búsqueda precoz de ayuda fuera del hogar).
- Incorporar a otras personas que participan de la atención del niño menor de 5 años, incluyendo personal institucional (gubernamental y no gubernamental) como voluntario, y a las propias familias, en la difusión del conocimiento necesario para mejorar las prácticas de cuidado y atención del niño en el hogar.
- Identificar otros problemas de salud de la madre y la familia que pueden afectar la salud de la infancia y de la comunidad en general.

Por cubrir la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de las principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, la aplicación de la estrategia AIEPI resulta adecuada para incrementar el ritmo de disminución de la mortalidad por enfermedades transmisibles. Adicionalmente, dado que la estrategia AIEPI tiene un componente dirigido a mejorar los conocimientos y prácticas de alimentación del niño, incluyendo la lactancia materna exclusiva durante los primeros cuatro a seis meses de edad y la adecuada alimentación posterior, la aplicación de la estrategia AIEPI también puede contribuir a disminuir el número de casos y muertes de niños por desnutrición. Finalmente, por explorar otros problemas de salud del niño y su familia, la estrategia AIEPI también puede mejorar la captación de las embarazadas para brindarles acceso al control prenatal, asesorarlas sobre el lugar más apropiado para el parto y sobre los cuidados a tener durante el mismo, contribuyendo de esta manera a mejorar la cobertura y calidad de la atención perinatal y repercutiendo sobre la mortalidad por esta causa, que representa un importante porcentaje de las muertes infantiles.

La aplicación de la estrategia AIEPI puede, por lo tanto, ser la principal herramienta para lograr la aspirada reducción en el número de muertes en la infancia. Aún cuando la disminución no alcance los valores observados en otros países (asociados también a otras intervenciones que mejoraron las condiciones generales de vida de la población), dado que la aplicación de la estrategia también actuará sobre otras causas de muerte de los niños menores de 5 años, se estima que permitirá disminuir en por lo menos 100.000 el número de defunciones de niños menores de 5 años en la Región de las Américas.

Orientaciones generales para la implementación

El impacto anterior sobre la mortalidad en la infancia sólo podrá lograrse si se garantiza que toda la población, y especialmente aquella en condiciones de mayor vulnerabilidad, tenga acceso a la estrategia AIEPI y si se fomenta que la misma conozca y ponga en práctica las recomendaciones que la estrategia AIEPI incluye para mejorar el cuidado y atención del niño durante sus primeros años de vida. Para esto se requerirá el compromiso gubernamental con esta iniciativa y la más amplia convocatoria intersectorial en apoyo a las actividades.

Énfasis en los grupos de población más vulnerables.

A fin de lograr el más rápido impacto, será indispensable orientar el esfuerzo de implementación hacia aquellas áreas en las cuales habita la población más vulnerable.

Teniendo en cuenta las características generales de la Región de las Américas, esto implicará el desarrollo e implementación de planes específicos para las áreas de mayor mortalidad, tanto en términos relativos (tasa de mortalidad y porcentaje de defunciones por enfermedades transmisibles), como absolutos (número de muertes por enfermedades transmisibles). Dentro de estos grupos de población se incluirán, ciertamente, poblaciones rurales más o menos dispersas y también poblaciones en las áreas urbanas marginales.

Los primeros pasos del proceso de implementación de la iniciativa estarán, por lo tanto, destinados a identificar hacia el interior de cada país, las áreas con mayor concentración de población y mortalidad infantil elevada.

En esta primera etapa de identificación de áreas prioritarias también se deberá identificar los distintos actores que podrán participar del esfuerzo de implementación, a la vez que se deberá ajustar los datos disponibles para contar con una línea de base adecuada que permita el seguimiento y evaluación de la meta propuesta.

La identificación de áreas de mayor prioridad para la implementación inmediata de la estrategia AIEPI no excluirá el desarrollo y ejecución de actividades en otras áreas de cada uno de los países.

La implementación de la estrategia AIEPI en áreas de menor mortalidad tendrá la ventaja adicional de incrementar las áreas disponibles para la capacitación y el número de personas disponibles para apoyar los procesos de implementación en las áreas con menores recursos.

Elaboración de planes operativos locales de implementación

El diseño de los planes operativos deberá contemplar, entre otras, las siguientes actividades esenciales para lograr la implementación de la estrategia AIEPI:

- La capacitación de todas las personas involucradas en el cuidado y atención de la salud del niño en la aplicación de la estrategia AIEPI, tanto en el nivel institucional como no institucional. Esto incluirá no sólo el personal de salud responsable de la atención de los niños (institucional, no institucional, voluntario), sino también otro personal que participa del cuidado de los niños menores de 5 años, incluyendo maestros y asistentes de guarderías infantiles, comedores comunitarios, trabajadores sociales, etc.
- La provisión continua de los suministros esenciales para el tratamiento, especialmente medicamentos, incluyendo sales de rehidratación oral, vacunas, antibióticos básicos, antimaláricos.
- La supervisión periódica del personal capacitado para apoyarlo en la efectiva aplicación de la estrategia AIEPI.
- La información, educación y comunicación dirigida a la más amplia difusión de los conocimientos, habilidades y prácticas que benefician la condición de salud del niño y contribuyen a la prevención de enfermedades, la detección precoz de signos de alarma y la búsqueda de atención por parte de personal apropiado.
- El seguimiento continuo y la evaluación periódica de las actividades y resultados, con el fin de una rápida identificación de problemas y diseño e implementación de soluciones apropiadas.

Coordinación y participación

En virtud de la importancia de la tarea a realizar y de los diversos factores que intervienen para el logro de la meta propuesta de reducción de 100.000 muertes de niños menores de 5 años debidas a enfermedades objeto de la estrategia AIEPI, será necesario establecer mecanismos de coordinación interna y externa que permitan potenciar los distintos esfuerzos que se están ya realizando en favor de la salud del niño.

En este sentido, se deberá fortalecer la coordinación con otras áreas referidas no sólo al control de enfermedades y problemas de salud, sino también al fomento de condiciones favorables para la salud. Esto incluye los esfuerzos que se dirigen a la promoción y generación de espacios saludables, al trabajo en las instituciones educativas dirigido a lograr escuelas saludables y a las acciones destinadas a mejorar las condiciones de saneamiento y disminuir los riesgos para la transmisión de enfermedades, entre otros.

Los vínculos para el trabajo conjunto en el nivel de los países entre el sector salud y el sector educación deberán fortalecerse, de manera de lograr la activa participación de los niños y adolescentes en las actividades que contribuirán a mejorar las condiciones de salud de los menores de 5 años.

También se deberá fomentar la participación de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), para que incorporen la estrategia AIEPI dentro de su agenda de trabajo, tanto para extender la cobertura de aplicación de la misma como para contribuir a la transferencia de conocimientos y prácticas favorables a la salud del niño que lo protejan de las enfermedades.

Desde el nivel regional y en los niveles nacionales se deberán estrechar y fortalecer los vínculos con las Universidades y las Sociedades Científicas para generar un ámbito favorable a la implementación de la estrategia AIEPI y apoyar la progresiva incorporación de la misma en la enseñanza. Esto se dirigirá no solamente a la formación de pre y post grado del personal de salud, sino también de otro personal que participa en acciones relacionadas con el cuidado y atención del niño y de la familia, como los trabajadores sociales, educadores, etc.

Aprovechando la experiencia acumulada en los países en lo que se refiere a la incorporación de la estrategia AIEPI

dentro de los procesos de reforma del sector salud, también se deberá fomentar la coordinación con otros sectores de la atención, tales como la seguridad social y la atención privada de salud, para contribuir al rápido incremento del acceso de la población a la estrategia AIEPI.

Pasos a seguir

Lograr el acceso universal de la población a la estrategia AIEPI, y de este modo, evitar la ocurrencia de muertes en la infancia, requerirá el trabajo conjunto entre los distintos sectores gubernamentales y no gubernamentales, así como una amplia convocatoria a toda la población para comprometer el esfuerzo y los recursos de toda la comunidad en favor de la infancia. La OPS/OMS, coordinando este esfuerzo, apoyará a los países en el desarrollo de los planes generales y específicos de intervención, dirigidos a lograr la incorporación de la estrategia AIEPI como herramienta básica para la atención de los niños en toda la estructura de salud y para establecer los lazos de coordinación necesarios para extender la aplicación de la estrategia a través del personal comunitario y hacerla llegar a la comunidad.

¿Quiere usted acceder a la fuente más completa de información sobre la salud en las Américas?

<http://www.paho.org/English/SHA>
<http://www.paho.org/Spanish/SHA>

Métodos, estándares, herramientas, datos, tendencias, mapas, gráficos, grupos de discusión, publicaciones, y más...

Análisis de Salud: **Riesgos de morir y desigualdades en el ingreso**

La muerte es el evento de más alto costo social y sigue constituyendo un elemento fundamental en el análisis de la situación de salud de las poblaciones. La tasa de mortalidad no sólo es un indicador de la magnitud de dicho evento sino que, básicamente, es un indicador del *riesgo absoluto* de morir, por la causa y en la edad, población y tiempo que exprese. Por otra parte, las condiciones socioeconómicas son uno de los determinantes más importantes de las condiciones de vida y del estado de salud. No es de extrañar, por tanto, que en el estudio de las desigualdades socioeconómicas en salud se siga prestando particular atención al efecto e impacto de éstas sobre la mortalidad en la población.

Considerable evidencia empírica ha establecido la relación directa entre desigualdad socioeconómica y mortalidad y ha enriquecido la discusión sobre la cuestión de la equidad en salud. En general, se considera que el nivel de desarrollo económico es un determinante de la situación de salud en cualquier espacio-población definido y, como tal, se asume que el riesgo de morir es una condición -y la mortalidad un resultado- dependiente de la cantidad de recursos disponibles para inversión social. Desde el punto de vista metodológico, esto implica observar el fenómeno de salud en la población, i.e., la mortalidad, en los diversos puntos de una escala socioeconómica jerárquica.

En línea con dicho abordaje metodológico, este artículo presenta un resumen de las tendencias de la mortalidad en las Américas entre 1980 y 1994, observadas en dos grupos

etéreos opuestos y diferenciados: niños menores de un año de edad y adultos de 45 a 64 años, en función de una escala socioeconómica jerárquica construida con los valores del Producto Nacional Bruto per cápita (PNB) de 1995 de los países y territorios de la Región, ya publicada por la OPS¹, que se presenta en el Cuadro 1. Por medio de la razón de tasas de mortalidad, i.e., un indicador del *riesgo relativo* de morir, el enfoque ecológico empleado incorpora una dimensión analítica que contrasta distintas causas de muerte en el estudio de las tendencias de la mortalidad en las Américas.

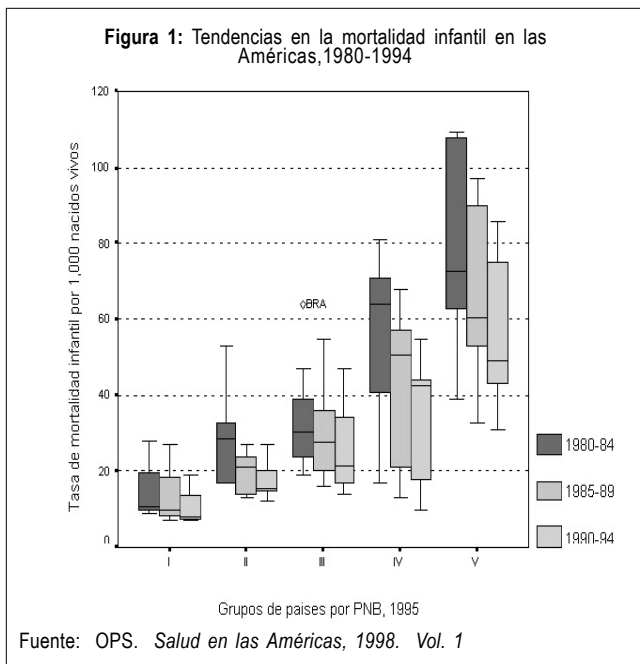
Desigualdades en el ingreso y riesgo de morir en la infancia

La mortalidad infantil presenta una sostenida tendencia descendente en todos los países y territorios de las Américas. En los últimos 50 años esta tendencia ha representado, en general, una reducción de 300% en la tasa de mortalidad infantil en cada uno de los cinco grupos de países diferenciados por su nivel de ingreso económico. La pendiente de descenso se atenúa a partir del valor umbral de 40-45 defunciones por mil nacidos vivos. La dispersión de este indicador, dada por el rango intercuartil, está reduciéndose progresivamente en cada grupo de ingreso económico, lo cual sugiere un incremento en la homogeneidad intragrupal, i.e., una disminución de las desigualdades en el riesgo de morir en la infancia *dentro* de cada grupo (Figura 1). Por el contrario, la presencia de desigualdades en mortalidad infantil *en-*

Cuadro 1. Clasificación de países de las Américas según ingreso económico. Distribución del Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita de 1995 según análisis jerárquico de conglomerados				
GRUPO	PNB per cápita 1995 (US\$ corrientes)			PAISES Y TERRITORIOS
	Mediano	Mínimo	Máximo	
I	19,380	10,600	26,980	Aruba, Bahamas, Bermuda, Canadá, Estados Unidos, Islas Caimán, Islas Vírgenes Británicas.
II	6,560	5,170	8,030	Anguila, Antigua y Barbuda, Antillas Neerlandesas, Argentina, Barbados, Islas Turcas y Caicos, Puerto Rico, Saint Kitts y Nevis, Uruguay.
III	3,020	2,610	4,160	Belice, Brasil, Costa Rica, Chile, Dominica, Granada, México, Panamá, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Venezuela.
IV	1,566	1,340	2,310	Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Vicente y las Granadinas.
V	595	250	880	Bolivia, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, Suriname.

Fuente: Programa Especial de Análisis de Salud. Organización Panamericana de la Salud. 1998

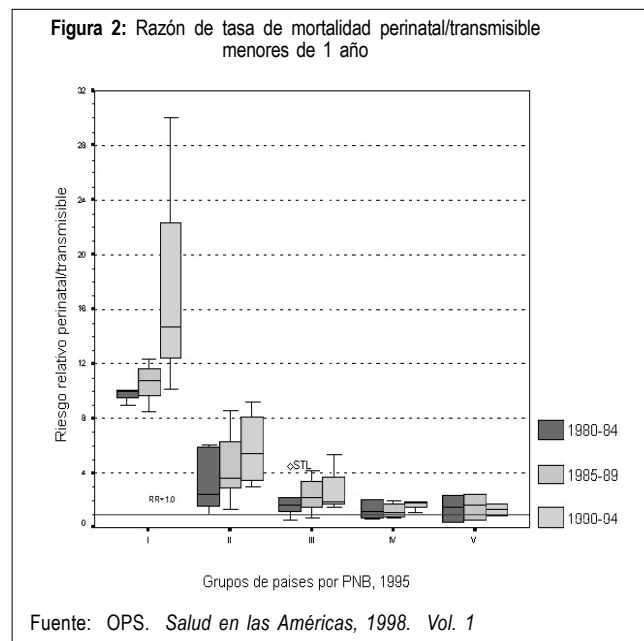
¹ Esta clasificación de conglomerados ha sido publicada en "La Salud en las Américas", edición 1998. Organización Panamericana de la Salud. Washington DC, 1998.



tre los grupos de ingreso económico persiste en el tiempo; v.g., la razón entre los valores medianos de la tasa de mortalidad infantil del grupo I y el grupo V se ha mantenido constante en los tres últimos quinquenios: 6.3 (72.5/11.5), 6.1 (60.5/10.0) y 6.1 (49.0/8.0). Esto implica que un niño menor de un año de edad que vive en un país del Grupo V sigue exhibiendo 6 veces más riesgo de morir antes de cumplir el año de edad que uno que vive en un país del Grupo I.

En un sentido amplio, puede considerarse que la mortalidad infantil tiene dos grandes grupos de causas componentes: el componente de enfermedades transmisibles y el de afecciones perinatales. El impacto sobre el primero está directamente asociado a los cambios generales en las condiciones de vida (agua segura, saneamiento, educación, etc.), mientras que el impacto sobre el segundo componente está más directamente relacionado con el acceso a servicios y a tecnología de calidad. Típicamente, una tasa de mortalidad infantil inicialmente elevada puede ser drásticamente reducida por medio de intervenciones que impacten sobre su componente transmisible; subsecuentemente, la velocidad de reducción de la tasa de mortalidad infantil a expensas de intervenciones que impacten sobre su componente perinatal es menos marcada y más costosa. La tendencia de este comportamiento en la Región de las Américas puede ser observada por medio de la razón entre las tasas de mortalidad por causas perinatales y transmisibles. Una razón de tasas perinatal/transmisible igual a 1 implica un peso similar de ambos componentes en la tasa de mortalidad infantil y, en consecuencia, indica un potencial de reducción más alto. Cuanto mayor sea esta razón, más alto será el peso del componente perinatal sobre el componente transmisible y, por tanto, más dependiente de inversión en tecnología de calidad será la ulterior

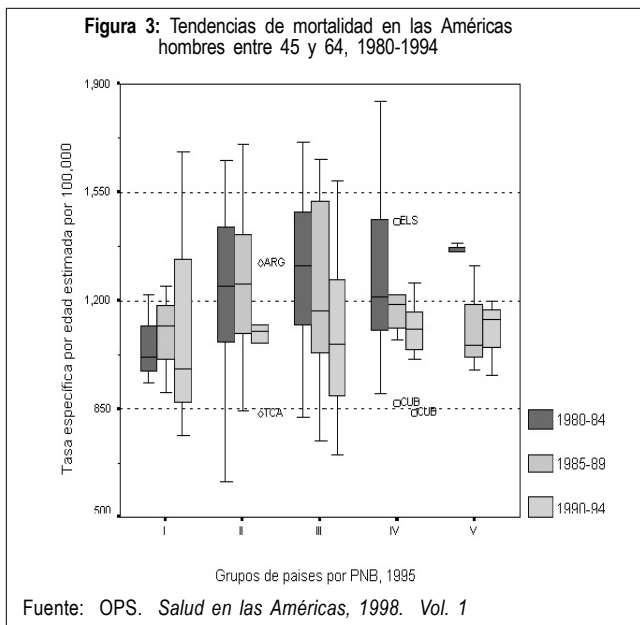
reducción en la tasa de mortalidad infantil. En las Américas se observa, por un lado, un gradiente en este indicador entre los grupos de ingreso, i.e., la razón de tasas perinatal/transmisible disminuye -y, de hecho, se acerca a 1- conforme el grupo de países exhibe menor ingreso económico, lo cual indica el mayor peso relativo que las enfermedades transmisibles tienen en las tasas de mortalidad infantil *más altas* en la Región. Así, para el quinquenio 1990-94, el valor mediano de la razón de tasas perinatal/transmisible en el Grupo I fue 14.7, mientras que en el Grupo II fue 5.4, en el Grupo III 1.8, en el Grupo IV 1.7 y en el Grupo V 1.3 (Figura 2). Por otro lado, también se observa una tendencia secular en este indicador, i.e., la razón de tasas perinatal/transmisible está aumentando en las últimas décadas en todos los grupos de ingreso económico, hecho que concuerda con la significativa dismi-



nución de las tasas de mortalidad infantil, particularmente a expensas de la reducción de su componente transmisible, obtenida por los países de la Región en el mismo período. Esta tendencia al incremento de la razón de tasas perinatal/transmisible en el tiempo es más marcada en los países con mejor ingreso económico, i.e., aquellos que obtuvieron la mayor reducción de las enfermedades transmisibles como causas de muerte infantil en los quinquenios previos. Así, mientras en el Grupo I el valor mediano de la razón de tasas perinatal/transmisible pasó de 9.9 en 1980-85 a 14.7 en 1990-95, en el Grupo III pasó de 1.6 a 1.8 y en el Grupo V de 1.4 a 1.3 en los mismos quinquenios.

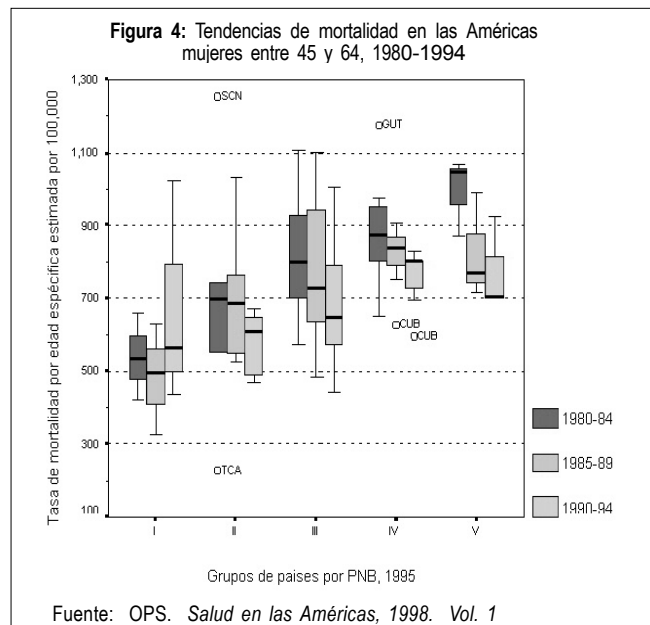
Desigualdades en el ingreso y riesgo de morir en la edad adulta

En contraste con la mortalidad infantil, la tendencia de la mortalidad en el grupo etáreo de 45 a 64 años en la Región de



las Américas muestra un comportamiento diferenciado según sexo. En términos generales, la magnitud de la mortalidad, y por ende el riesgo de morir, en varones de este grupo etáreo (aprox. $1,200 \pm 400$ por 100,000) duplica la de las mujeres (aprox. 700 ± 200 por 100,000) en el periodo estudiado. Entre los varones no se aprecia una tendencia clara ni al aumento ni a la disminución progresiva de su magnitud entre 1980 y 1994 en ninguno de los grupos de países: aunque los valores medianos quinquenales tienden al descenso, los rangos de su distribución tienden al aumento, lo cual estabiliza relativamente la tendencia (Figura 3). Es de notar, por otro lado, la ausencia de una gradiente intergrupual en la magnitud de la mortalidad en varones de 45 a 64 años. El riesgo de morir es relativamente similar en los varones de esta edad, *independientemente* de su pertenencia a un grupo de países y, por ende, de su ingreso per cápita. Este hecho contrasta con el comportamiento de la mortalidad observado entre las mujeres de 45 a 64 años en donde, además de verificarse una moderada tendencia secular al descenso dentro de cada grupo de países -en particular, los Grupos IV y V-, hay un claro gradiente *intergrupual*: la mortalidad es más elevada en los grupos de países con menor ingreso per cápita (Figura 4). Esta aparente desigualdad de género en el riesgo de morir en la edad adulta en relación con el ingreso económico requiere mayor estudio. Es posible sugerir que diferencias tanto en los perfiles de riesgo según causas específicas de mortalidad como en el impacto relativo de medidas de prevención, prevalencia de hábitos saludables y acceso a servicios de salud puedan, entre otras, contribuir a explicar esta desigualdad.

En las últimas décadas se ha verificado en las Américas la presencia de un fenómeno de polarización epidemiológica, por el cual las enfermedades crónicas no transmisibles van adquiriendo un peso creciente en la estructura de la morta-



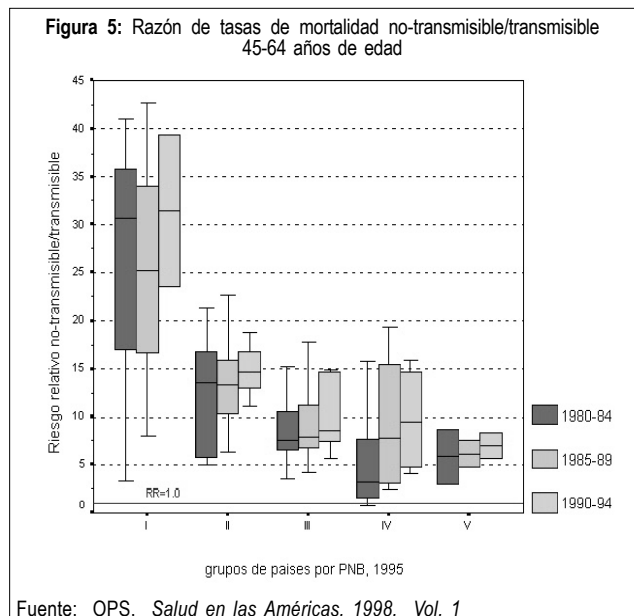
lidad en relación al peso de las enfermedades transmisibles, tanto como consecuencia de los cambios demográficos acontecidos -en particular, el envejecimiento de la población- cuanto por las modificaciones en los estilos de vida de los grupos sociales. La tendencia de este comportamiento en la Región de las Américas puede ser observada por medio de la razón entre las tasas de mortalidad por causas no transmisibles (tumores y enfermedades del aparato circulatorio) y transmisibles en la población adulta. Una razón de tasas no-transmisible/transmisible igual a 1 implica un peso similar de ambos componentes en la tasa de mortalidad adulta. Cuanto mayor sea esta razón, más alto será el peso del componente no-transmisible sobre el transmisible, con sus consecuentes implicaciones en términos de inversión, acceso a servicios y oportunidad de atención en salud. En forma análoga a lo observado con la razón de tasas perinatal/transmisible en el grupo de menores de un año de edad, la razón de tasas no transmisible/transmisible para el grupo de adultos de 45 a 64 años, de ambos sexos, en las Américas presenta una gradiente intergrupual, i.e., este indicador de riesgo relativo disminuye conforme el grupo de países exhibe menor ingreso económico, indicando el mayor peso relativo de las enfermedades no transmisibles en la mortalidad adulta de los países más desarrollados de la Región. Así, en el quinquenio 1990-94, la mediana de la razón de tasas no-transmisible/transmisible en el Grupo I fue 31.5, mientras que en el Grupo II fue 14.8, en el Grupo III 8.5, en el Grupo IV 9.4 y en el Grupo V 7.0 (Figura 5).

Por otra parte, también se verifica una tendencia secular en este indicador, i.e., la razón de tasas no-transmisible/transmisible está aumentando en las últimas décadas en todos los grupos de países, y este aumento es más marcado en los países que conforman los grupos de menor ingreso económi-

co, aquellos que, precisamente, exhiben aún un componente transmisible más grande en la composición de la mortalidad adulta y que más rápidamente lo están reduciendo. Así, mientras en el Grupo I la razón de tasas no transmisible/transmisible pasó de 30.7 en 1980-85 a 31.5 en 1990-95, en el Grupo IV ésta pasó de 3.3 a 9.4 y en el Grupo V de 5.9 a 7.0 en los mismos quinquenios. El comportamiento de este indicador no presentó variaciones significativas según sexo en este grupo de edad.

El análisis ecológico aquí presentado ilustra las ganancias en salud alcanzadas por los países de las Américas en cuanto a reducción del riesgo de morir, particularmente en la infancia. A la vez, muestra las considerables desigualdades socioeconómicas en salud persistentes en la Región y subraya la importancia de la estructura de la mortalidad, i.e., la distribución de la mortalidad por causa, edad y sexo, en el análisis de las desigualdades en salud y, en consecuencia, en la identificación de posibles intervenciones específicas que puedan afectar positivamente esta situación.

Fuente: OPS. *La Salud en las Américas*. Edición 1998. Vol. I



Cursos de Verano en Epidemiología en el año 2000

■ *El Departamento de Epidemiología, Bioestadística y Salud Ocupacional de la Universidad de McGill* celebrará su décimoquinto Programa Anual de Verano en Epidemiología y Bioestadística del 8 de mayo al 30 de junio del 2000. El Programa está orientado a profesionales de salud que desean familiarizarse con los principios de epidemiología y bioestadística. Los cursos se dictarán en inglés.

La sesión de mayo (8 de mayo - 2 de junio, 2000) incluye cursos sobre epidemiología, bioestadística, evaluación de tecnología médica, epidemiología clínica, evaluación de riesgos ambientales, epidemiología del cáncer, ensayos clínicos, y epidemiología de las enfermedades cardiovasculares.

La sesión de junio (5 - 30 de junio, 2000) incluye cursos sobre preparación de protocolos, análisis multivariados, epidemiología de enfermedades infecciosas y parasitarias, salud en países en desarrollo, farmaco-epidemiología y prevención de lesiones y epidemiología.

Para mayor información, por favor contactar a Diane Legault, Summer Programme Coordinator, Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University, Purvis Hall, 1020 Pine Avenue West, Room 38-B, Montreal, Quebec, Canada, H3A 1A2, Tel: (514) 398-3973, Fax: (514) 398-4503, email: summer@epid.lan.mcgill.ca

■ *La Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad de Johns Hopkins* celebrará su Instituto de Verano

para Postgrado en Epidemiología y Bioestadística 2000 del 19 de junio hasta el 7 de julio, 2000. Se ofrecerán 25 cursos de duración variable:

Cursos de tres semanas

- Principios de epidemiología
- Métodos en epidemiología - A
- Epidemiología de la nutrición
- Aplicaciones del método de casos y controles
- Epidemiología de las enfermedades infecciosas
- Base epidemiológica para el control de la tuberculosis
- Diseño y métodos analíticos en estudios de cohortes
- Ensayos clínicos: temas y controversias
- Razonamiento estadístico en Salud Pública I
- Computaciones estadísticas en Salud Pública

Cursos de una semana

- Análisis de Regresión en Salud Pública
- Análisis de sobrevivencia
- Introducción al paquete estadístico SAS
- Nuevos paradigmas/nuevas propuestas para el manejo de estudios epidemiológicos
- Investigación de resultados y efectividad
- Métodos epidemiológicos para la planificación y evaluación de servicios de salud
- Biología molecular para la epidemiología del cáncer
- Epidemiología del VIH/SIDA
- Introducción a las ciencias del riesgo y políticas públicas

- Enseñar la epidemiología
- Control del tabaco: enfoques nacionales e internacionales
- Análisis de datos longitudinales
- Epidemiología perinatal
- Epidemiología de infecciones emergentes

Curso de fin de semana

- Investigación clínica: introducción al diseño y al análisis

Se requiere dominio del idioma inglés. Para mayor información, contactar a Ayesha Khan, Program Coordinator, Graduate Summer Institute of Epidemiology and Biostatistics, Department of Epidemiology, School of Hygiene and Public Health, The Johns Hopkins University, 615 N. Wolfe Street, Baltimore, MD 21205, USA. Tel: (410) 955-7158, Fax: (410) 955-0863, email: akhan@jhsp.h.edu, website: www.jhsp.h.edu/Departments/Epi/summer.html.

■ *La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan* presenta la trigésimaquinta Sesión de verano sobre Epidemiología de Postgrado, que se celebrará del 9 al 28 de julio, 2000.

Se ofrecerán cursos de una y tres semanas incluyendo los siguientes temas: conceptos fundamentales de bioestadística y epidemiología, epidemiología para profesionales de salud, cáncer, lesiones, ensayos clínicos, enfermedades infecciosas, farmaco-epidemiología, aplicaciones de microcomputadoras, medidas epidemiológicas, modelo logístico, datos de seguimiento de sobrevivencia, epidemiología ambiental y ocupacional, modificación del comportamiento, derecho, economía de la salud, marcadores biológicos y epidemiología, epidemiología social, estudios longitudinales, utilización de PC-SUDAAN, salud mundial, epidemiología cardiovascular.

Es necesario el dominio del idioma inglés. Para mayor información, contactar a Jody Gray, Graduate Summer Session in Epidemiology, The University of Michigan, School of Public Health, 109 Observatory St., Ann Arbor, MI 48109-2029, USA, Tel: (734) 764-5454, Fax: (734) 764-3192, Email: umichgss@umich.edu, Website: www.sph.umich.edu/epid/GSS

■ La X Sesión de Verano en Epidemiología Intermedia que auspicia el Programa Especial de Análisis de Salud de la *Organización Panamericana de la Salud* se realizará en la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Sur de Florida, en Tampa, Florida, del 10 al 28 de julio, 2000.

Los cursos que se ofrecen son los siguientes: métodos intermedios en epidemiología, estadística aplicada a la epidemiología y uso de paquetes de computación, y uso de la epidemiología en la programación y evaluación de servicios

de salud. Se requiere haber aprobado un curso introductorio de epidemiología. Los cursos se dictarán en español pero los participantes deben ser capaces de leer textos en inglés. Solicitudes se recibirán hasta el 19 de mayo, 2000.

Para mayor información, contactar al Dr. Carlos Castillo-Salgado, Programa Especial de Análisis de Salud, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, NW, Washington, DC 20037. Tel: (202) 974-3327, Fax: (202) 974-3674, email: sha@paho.org.

■ Bajo la coordinación de la *Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México*, se realizará el XVIII Curso Internacional de Epidemiología Aplicada, con reconocimiento de Diplomado por la Universidad Nacional Autónoma de México, en México, D.F., del 3 al 28 de julio del 2000. Los cursos son divididos en dos niveles (básico e intermedio) y son diseñados para capacitar a los alumnos en dos áreas: aspectos teóricos y metodológicos de la práctica de la epidemiología y temas específicos de epidemiología aplicada.

Los cursos incluyen: epidemiología básica e intermedia, bioestadística básica e intermedia, vigilancia epidemiológica, Epi-Info 6.04, gerencia en servicios de salud, diseño de protocolos de investigación, epidemiología de las enfermedades infecciosas, factores sociales y culturales en investigación epidemiológica, etc. Solicitudes se recibirán hasta el 30 de junio, 2000.

Para mayor información, favor dirigirse a: Dirección General de Epidemiología, Francisco P. Miranda No. 177, Col. Unidad Lomas de Plateros, Delegación A. Obregón, C.P. 01480, México, D.F., México. Tel: 55 93 36 61, Fax: 56 51 62 86

■ El Programa de Bioestadísticas de la *Universidad del Estado de Ohio* presenta su Programa de Verano en Métodos Estadísticos Aplicados del 18 al 30 de junio, 2000.

Cursos de una semana incluyen: Métodos Estadísticos y Tecnología de Ensayos Clínicos basados en el Web, Regresión Logística Aplicada, Análisis de Datos Relacionados, Muestreo de Poblaciones Humanas - Diseño y Análisis de Muestreos, Métodos Estadísticos en Investigación Médica, Análisis de supervivencia, Métodos Estadísticos en Genética Humana y Análisis de Datos Categóricos. Se ofrece también un curso de un día: Análisis de Regresión Aplicada.

Para mayor información, favor de contactar al Programa de Verano de Bioestadística: Biostatistics Summer Program, The Ohio State University, M200 Starling Loving Hall, 320 W. 10th Avenue, Columbus, Ohio 43210-1240. Tel: (614) 293-6899, Fax: (614) 293-6

Definiciones de casos

Difteria

Justificación de la vigilancia

La difteria es una enfermedad bacteriana altamente infecciosa, transmitida mediante contacto físico y respiratorio cercanos. Puede causar brotes importantes en las áreas de baja cobertura de vacunación. El control de la difteria se basa en las tres siguientes medidas: 1) prevención primaria de la enfermedad mediante tasas altas de cobertura de vacunación; 2) prevención de la propagación secundaria mediante la investigación rápida y el tratamiento adecuado de contactos cercanos, 3) prevención terciaria de las complicaciones y las defunciones mediante el diagnóstico temprano y la atención adecuada. Los datos de vigilancia pueden usarse para evaluar los niveles de cobertura de inmunización.

Definiciones de casos recomendadas

Definición de caso clínico: Enfermedad caracterizada por laringitis o faringitis o amigdalitis y membrana adhesiva de las amígdalas, la faringe o la nariz, con un período de incubación de 2 a 5 días.

Criterios de laboratorio para el diagnóstico: Aislamiento de *Corynebacterium diphtheriae* de un espécimen clínico o aumento al cuádruple o más de los anticuerpos séricos (pero sólo si ambas muestras séricas se obtuvieron antes de la administración de toxoide diftérico o antitoxina), o diagnóstico histopatológico de la difteria.

Clasificación de casos

Probable: Caso que se ciñe a la descripción de caso clínico.

Confirmado: Caso probable que es confirmado en laboratorio o está vinculado epidemiológicamente a un caso confirmado en laboratorio. Nota: Las personas asintomáticas con cultivos positivos de *C. diphtheriae* (es decir, portadores asintomáticos o difteria cutánea) no deben notificarse como casos probables o confirmados de difteria. Enfermedades respiratorias causadas por *C. diphtheriae* no tóxicas no deben ser reportadas como difteria.

Medidas de vigilancia recomendadas

- Notificación semanal corriente de los datos de casos sospechosos del nivel periférico al nivel central. La notificación negativa debería ser requerida y validada.
- Todos los brotes deben investigarse de inmediato y ser confirmados por laboratorio; se deben recopilar datos sobre los casos durante un brote.
- Para describir la epidemiología cambiante de la difteria en los países con baja incidencia de difteria (generalmente donde la cobertura de vacunación es >80%), se deben recopilar datos adicionales sobre los grupos de edad y la situación de la vacunación.

- Se recomienda la retroalimentación mensual de la información a todos los participantes al sistema de vigilancia.

Datos mínimos recomendados

Datos sobre casos que se deben notificar: (i) identificador único, (ii) Fecha de nacimiento, (iii) información geográfica, (iv) fecha de inicio de los síntomas, (v) fecha del primer tratamiento, (vi) Resultado de laboratorio con información sobre la toxicogenicidad, (vii) tipo de tratamiento, (viii) fecha de cada dosis de vacuna contra la difteria (conteniendo DTP) recibida, (ix) fecha de la última dosis, (x) resultado (vivo/muerto/no se sabe), (xi) clasificación final del caso (probable, confirmado, descartado)

Principal uso de los datos para la toma de decisiones

- Detección e investigación de brotes para comprender la epidemiología de la difteria en el país, determinar por qué se produjo el brote (por ejemplo, insuficiencia de vacunas, personas sin vacunar, acumulación de susceptibles, inmunidad decreciente, nueva cepa tóxica), atender correctamente los casos e implementación de las medidas de control
- Vigilancia de la tasa de letalidad y, si es alta, determinación de la causa (por ejemplo, atención deficiente de los casos, falta de antibióticos o antitoxina, los pacientes no acuden a tiempo para recibir tratamiento) para que puedan tomarse medidas correctivas
- Vigilancia de la tasa de incidencia para evaluar el efecto de las medidas de control
- Determinación de la tasa de incidencia específica por edad y zona geográfica, para identificar grupos de riesgo y tendencias temporales
- Vigilancia de la cobertura de inmunización por zona geográfica para identificar las áreas de bajo rendimiento de los programas especiales de vacunación

Indicadores de la vigilancia

- % de sitios de notificación que reportan cada semana
- % de casos sospechosos notificados investigados dentro de 3 días
- % de casos notificados con historia de vacunación completa reportada
- % de personas con síntomas clínicos que fueron confirmados por laboratorio
- % del número total de los casos confirmados por laboratorios con fuente de infección conocida

Tos ferina

Justificación de la vigilancia

La tos ferina es una enfermedad bacteriana aguda altamente contagiosa que afecta las vías respiratorias. Se transmite por vía aérea, por contacto directo con secreciones de las membranas mucosas respiratorias de las personas infectadas. Se estima que se presentan 20 a 40 millones de casos y 200,000 muertes cada año en el mundo. La tasa de letalidad en los países en desarrollo puede alcanzar el 15%. La cobertura elevada de vacunación corriente con una vacuna eficaz es la base de la prevención. Los datos de vigilancia sobre la enfermedad permiten observar el efecto de la vacunación en la incidencia y detectar las áreas de alto riesgo, los grupos de edades para la vacunación y los brotes.

Definiciones de casos recomendadas

Definición de caso clínico: Persona con tos que dura al menos 2 semanas con al menos uno de los siguientes síntomas:

1. paroxismos (es decir, ataques) de tos
2. "estertor" al inspirar
3. vómitos postusivos (es decir, vómitos inmediatamente después de la tos) y sin otra causa obvia.

Criterios de laboratorio para el diagnóstico: Aislamiento del agente bacteriano *Bordetella pertussis*, o detección de la secuencia genómica por reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Nota: Se ha mostrado que la prueba de anticuerpo fluorescente directa en las secreciones nasofaríngeas tiene muy baja sensibilidad y especificidad variable y NO se debería depender de esta prueba como criterio para confirmación de laboratorio.

Clasificación de casos

Presunto: Caso que se ciñe a la definición de caso clínico

Confirmado: Persona con tos que es confirmada en laboratorio o que está vinculada epidemiológicamente a un caso confirmado en laboratorio

Medidas de vigilancia recomendadas

- Notificación mensual corriente de los datos agregados de los casos del nivel periférico al nivel central. Notificación negativa debe ser requerida y validada.
- Todos los brotes deben investigarse de inmediato y confirmarse por laboratorio. Durante un brote se deben recopilar datos de los casos.
- Para describir el cambio en la epidemiología de la tos ferina en países con baja incidencia (generalmente donde la cobertura es >80%), se debería reunir información

adicional sobre los grupos de edad y la condición de vacunación

- Se recomienda retroalimentación mensual de la información a todos los participantes en el sistema de vigilancia.

Datos mínimos recomendados

Datos agregados (mensuales): (i) Número de casos confirmados, (ii) número de terceras dosis de la vacuna difteria-tos ferina-antitetánica (DTP) administrada a los lactantes, (iii) Carácter integral y oportuno de los informes mensuales

Datos de casos: (i) identificador único, (ii) fecha de nacimiento, (iii) información geográfica, (iv) fecha de inicio de los síntomas, (v) síntomas clínicos, (vi) resultados de laboratorio, (vii) fecha de cada dosis de vacuna conteniendo DPT, (viii) resultado (vivo/muerto/desconocido), (ix) clasificación (presunto/confirmado/descartado).

Principal uso de los datos para la toma de decisiones

- Investigación de brotes para comprender la epidemiología de la tos ferina en el país y las causas del brote (por ejemplo, falta de vacunación, fracaso de la vacuna, acumulación de susceptibles y disminución de la inmunidad) y manejar correctamente los casos
- Vigilancia de la tasa de letalidad. Si es alta, determinar la causa (por ejemplo, manejo deficiente de casos, falta de antibióticos o de atención, los pacientes no buscan tratamiento a tiempo)
- Determinación de la tasa de incidencia específica para la edad y la tasa de incidencia por zona geográfica para conocer los grupos de riesgo
- Vigilancia de la tasa de incidencia para evaluar el efecto de las medidas de control

Indicadores de vigilancia

- % de los sitios de notificación que reportan cada mes
- % de casos sospechosos notificados investigados dentro de 3 días
- % de casos reportados con historia de vacunación completa reportada
- % de personas con síntomas clínicos que fueron confirmados por laboratorio
- % del total de los casos confirmados por laboratorio con fuente de infección conocida.

Indicadores Básicos 1999: diferencias de mortalidad por sexo

País	tasas de mortalidad general (todas las causas) (100.000 hab) (1990-94, ubd)				tasas de mortalidad por enfermedades infecciosas (100.000 hab) (1990-94, ubd)						tasas de mortalidad por neoplasias malignas (100.000 hab) (1990-94, ubd)					
	varones		mujeres		total		varones		mujeres		total		varones		mujeres	
	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.
Anguila	733.1	...	809.8	...	103.6	...	104.0	...	103.2	...	124.3	...	119.6	...	129.0	...
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Argentina	904.9	881.0	708.0	559.1	53.1	47.9	58.3	57.6	48.2	39.9	157.3	138.2	176.8	171.9	139.5	112.3
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	624.6	848.6	471.5	570.8	35.6	47.1	41.4	61.7	30.0	36.5	84.6	119.1	95.1	153.0	74.4	94.4
Barbados	915.5	829.8	890.7	574.5	46.8	34.1	50.6	44.3	43.3	26.4	179.5	138.1	195.8	174.2	164.7	116.6
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bermuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	1,069.3	1,331.2	957.2	1,138.4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil	829.9	1,116.1	575.7	741.8	81.7	110.7	94.9	131.6	68.7	91.4	93.8	125.1	102.0	145.3	86.0	108.6
Canadá	755.5	601.0	641.5	400.6	30.3	20.0	29.7	22.6	31.0	18.0	199.4	143.2	219.6	172.9	179.7	120.2
Chile	587.8	720.8	497.6	502.1	62.6	69.7	65.2	81.2	60.3	60.1	118.3	132.7	116.7	147.5	120.7	123.4
Colombia	650.8	884.2	518.0	682.5	44.1	64.1	44.3	69.1	45.2	60.0	82.8	122.6	73.5	120.8	96.8	129.2
Costa Rica	401.1	591.0	313.0	428.4	23.9	32.6	26.4	37.9	21.3	27.7	75.0	112.9	80.4	129.9	69.5	98.0
Cuba	734.3	669.2	597.4	519.0	46.4	42.9	52.5	49.6	40.4	36.3	127.6	114.1	146.0	132.3	109.1	97.0
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador	680.3	895.1	547.9	689.3	115.9	144.0	123.7	159.1	107.8	129.6	78.3	107.0	73.3	106.5	83.5	109.3
El Salvador	737.2	935.7	525.5	655.4	80.4	106.5	87.4	120.2	74.2	93.4	58.0	76.6	44.5	61.2	74.2	94.1
Estados Unidos de América	889.8	701.3	814.6	483.8	44.1	28.5	42.0	31.9	46.0	25.7	206.2	142.5	220.8	170.3	192.0	122.1
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guadalupe	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	667.0	924.5	542.1	739.6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Haití	1,214.4	1,516.3	1,075.5	1,342.7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	605.1	843.3	482.7	671.6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Turcas y Caicos	479.1	640.7	498.8	526.0	46.6	53.0	47.2	55.3	45.9	50.6	29.9	50.5	33.7	60.1	26.2	41.3
Islas Vírgenes (EUA)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes (RU)	...	1,290.9	...	872.1	...	62.6	...	84.3	...	37.8	...	213.7	...	250.3	...	184.5
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Martinica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	582.9	817.9	441.7	596.3	63.5	83.6	68.8	93.0	58.3	74.9	57.1	82.9	54.0	84.5	60.3	82.1
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	729.0	978.6	578.2	770.4	148.8	161.9	162.1	177.2	135.6	146.8	58.6	93.4	48.5	80.6	69.7	108.8
Panamá	579.6	733.1	455.0	564.7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	640.5	957.2	573.0	762.6	86.6	111.6	94.0	125.6	79.0	98.4	75.1	107.6	67.7	107.5	82.9	108.1
Perú	745.3	973.5	607.7	767.1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Puerto Rico	910.2	805.3	594.2	465.4	52.3	42.3	59.4	50.7	45.7	34.8	123.1	101.1	149.3	127.9	98.4	78.5
República Dominicana	605.1	840.9	482.7	668.5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Saint Kitts y Nevis	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Granadinas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	538.5	766.4	440.8	541.4	62.9	76.1	64.3	85.5	60.4	67.3	63.8	88.7	61.3	94.8	66.1	83.9
Trinidad y Tobago	761.0	912.1	632.9	695.9	42.0	47.4	46.5	54.5	37.5	40.4	92.2	106.8	95.2	115.8	89.3	99.5
Uruguay	1,091.7	885.7	915.8	593.5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	532.7	790.8	396.2	557.3	57.1	71.6	62.8	81.9	51.3	62.0	63.8	103.9	62.0	110.7	65.8	99.1

ubd: último bienio disponible ... dato no disponible - magnitud cero

Fuente: OPS, Programa de Análisis de Salud. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos de Salud 1999. OPS/SHA/99.01

Indicadores Básicos 1999: diferencias de mortalidad por sexo (cont.)

País	tasas de mortalidad por enfermedades circulatorias (100.000 hab) (1990-94, ubd)						tasas de mortalidad por causas externas (100.000 hab) (1990-94, ubd)					
	total		varones		mujeres		total		varones		mujeres	
	estimada	ajustada	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.	estim.	ajust.
Anguila	370.3	...	317.2	...	423.0	...	31.1	...	36.4	...	25.8	...
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Argentina	361.2	302.6	385.8	369.5	337.1	246.1	55.6	51.6	81.5	77.6	29.8	26.9
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	144.8	207.8	140.7	226.2	149.1	191.3	57.1	59.2	95.9	99.6	19.5	21.2
Barbados	375.8	258.9	334.7	290.9	413.9	236.2	40.3	36.6	59.0	56.5	23.0	18.3
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bermuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil	245.3	334.2	263.9	381.0	227.6	293.3	85.4	86.8	141.2	141.7	30.0	32.8
Canadá	275.1	180.4	285.2	217.1	265.2	149.0	46.4	39.7	64.4	57.1	28.6	22.6
Chile	163.9	184.4	161.6	208.5	167.2	165.6	65.3	68.5	102.0	109.9	27.8	28.8
Colombia	178.8	276.2	167.0	284.8	198.9	272.2	151.3	131.5	241.7	210.3	43.5	45.0
Costa Rica	111.2	173.4	117.5	195.5	104.7	153.3	41.5	46.9	63.8	71.6	18.3	21.7
Cuba	282.7	241.4	299.0	263.9	266.0	219.8	79.3	72.3	102.9	93.5	55.1	50.2
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador	141.7	197.6	143.4	211.3	140.0	185.4	88.3	85.6	130.2	130.9	35.8	38.4
El Salvador	141.2	190.2	139.1	192.7	146.5	190.7	121.6	125.4	198.7	209.8	41.8	43.8
Estados Unidos de América	363.5	228.5	354.3	264.3	372.3	197.7	57.6	50.8	83.8	75.5	32.2	26.7
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guadalupe	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Caimán	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Turcas y Caicos	179.6	218.0	161.9	237.7	196.6	220.5	56.6	62.2	81.0	88.5	32.8	37.0
Islas Vírgenes (EUA)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes (RU)	...	430.3	...	467.4	...	409.6	...	91.1	...	149.4	...	32.4
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Martinica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	111.4	168.7	110.0	178.1	113.1	160.2	72.7	79.3	118.7	131.1	26.7	30.2
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	143.5	242.3	139.2	246.5	149.3	240.7	88.2	103.7	136.6	161.4	38.4	45.9
Panamá	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	246.3	379.8	247.0	413.3	246.1	352.8	53.9	58.4	79.8	89.6	26.9	28.6
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Puerto Rico	244.6	191.6	268.5	225.6	222.3	162.2	69.2	64.2	118.8	112.3	22.7	20.3
República Dominicana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Saint Kitts y Nevis	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Granadinas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	173.1	254.9	174.8	285.9	166.6	223.6	55.9	60.1	84.0	92.7	27.3	29.5
Trinidad y Tobago	...	318.9	...	345.7	...	293.8	...	55.3	...	84.2	...	26.9
Uruguay	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	147.8	257.6	155.8	293.0	139.7	225.5	70.8	73.6	114.4	117.9	25.6	28.4

ubd: último bienio disponible ... dato no disponible - magnitud cero

Fuente: OPS, Programa de Análisis de Salud. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos de Salud 1999. OPS/SHA/99.01

Indicadores Básicos 1999: indicadores demográficos y de morbilidad seleccionados

País	población total (miles) 1999	tasa cruda natalidad (1.000 hab) 1999	incidencia de sarampión		tasa de incidencia de tuberculosis (100.000 hab) 1997		casos report. de cólera 1998	población en riesgo de malaria (%) 1998	IPA malárico (1.000 hab) 1998	casos report. de malaria 1998	casos confirm. de dengue 1998	tasa de incidencia anual de SIDA (1.000.000 hab) 1996
			defunc. registr. 1998	casos confirm. 1998	total	BK+						
Anguila	8	18.4 a	-	-	...	...	-	-	-	-	...	...
Antigua y Barbuda	67	21.6 b	-	-	...	...	-	-	-	-	4	204.9
Antillas Neerlandesas	215	16.4	...	...	...	...	-	-	-	-	9	367.5 c
Argentina	36,577	19.5	58	9,469	34.6	14.9	12	0.7	1.1	269	822	62.1
Aruba	98	16.9 c	...	...	...	...	-	-	-	-	...	14.8
Bahamas	301	21.9	-	-	30.9	19.8	-	-	-	-	336	1,321.6
Barbados	269	12.5	-	-	2.3	1.9	-	-	-	-	852	498.1
Belice	235	29.6	-	-	39.7	21.4	28	63.8	23.9	1,986	8	173.5
Bermuda	64	13.9 c	-	-	...	...	-	-	-	-	...	273.8
Bolivia	8,142	32.1	1	1,004	126.7	83.1	466	36.8	284.2	41,882	49	3.7
Brasil	167,988	19.9	...	2,135	51.1	26.7	2,571	4.2	146.0	449,002	530,578	110.2
Canadá	30,857	11.3	...	12	6.2	1.5	-	-	-	-	...	31.0
Chile	15,019	19.2	-	4	26.5	10.4	24	-	-	-	...	25.5
Colombia	41,564	23.6	-	104	21.7	16.4	442	35.2	56.9	115,794	63,182	30.1
Costa Rica	3,933	22.7	-	20	17.7	16.2	-	24.1	19.9	1,701	2,628	58.0
Cuba	11,160	12.5	-	-	13.0	6.9	-	-	-	-	...	9.0
Dominica	71	19.1 c	-	-	8.5	7.0	-	-	-	-	1	207.6
Ecuador	12,411	24.6	-	-	79.2	61.4	3,724	21.1	-	31,261	4,606	5.7
El Salvador	6,154	26.7	-	-	28.0	14.5	8	37.4	-	1,182	1,688	72.0
Estados Unidos de América	276,028	13.6	...	89	7.3	2.5	15	-	-	884	...	207.9
Granada	93	21.3 c	-	-	4.3	2.2	-	-	-	-	4	189.6
Guadalupe	450	16.2 e	...	2	...	...	...	-	-	-	...	169.4
Guatemala	11,090	35.6	-	1	28.2	19.8	5,970	26.8	34.8	34,843	4,655	81.5
Guayana Francesa	174	25.2	...	...	...	...	-	9.2	217.1	3,462	534	410.1
Guyana	855	20.7	-	-	48.1	12.4	-	52.5	86.7	38,917	42	171.8
Haití	8,087	31.3 d	...	3	136.8	74.3	-	93.2	-	34,449	...	119.3 a
Honduras	6,316	32.1 g	-	-	67.4	26.4	306	72.9	11.3	37,751	22,218	168.2
Islas Caimán	37	15.6 a	-	-	...	...	-	-	-	-	2	86.6
Islas Turcas y Caicos	16	25.5	-	-	...	...	-	-	-	-	...	315.0 a
Islas Virgenes (EUA)	94	24.3 i	...	...	...	...	-	-	-	2	...	242.7
Islas Virgenes (RU)	21	19.5	-	-	15.0	...	-	-	-	-	1	75.8
Jamaica	2,560	21.2	-	1	4.7	2.8	-	-	-	-	1,551	211.6
Martinica	392	14.2 e	...	...	...	...	-	-	-	-	44	105.4
México	97,365	23.6	-	-	25.0	10.7	71	35.6	3.4	13,983	23,639	27.0
Montserrat	11	16.8	-	-	...	...	-	-	-	-	...	78.7 b
Nicaragua	4,938	34.8	-	-	64.5	38.4	1,437	31.5	12.2	14,507	13,592	5.9
Panamá	2,812	21.6	-	-	39.2	21.7	-	11.0	-	1,039	2,717	87.0
Paraguay	5,358	30.6	-	70	39.2	17.6	-	39.8	1.7	2,048	...	14.9
Perú	25,230	24.0	...	10	172.6	112.8	41,717	44.8	54.7	175,135	988	48.9
Puerto Rico	3,839	17.0 c	...	...	6.8	3.3	-	-	-	-	17,241	514.7
República Dominicana	8,364	23.2	-	10	69.2	33.1	-	4.2	20.2	644	3,049	51.5
Saint Kitts y Nevis	39	19.7 f	-	-	...	...	-	-	-	-	...	145.0
San Vicente y Las Granadinas	113	18.0 d	-	-	...	...	-	-	-	-	88	160.6
Santa Lucía	152	25.2	-	-	10.3	7.5	-	-	-	-	1	94.0
Suriname	415	19.7	-	-	16.2	6.2	-	11.3	255.7	11,653	1,151	46.8 c
Trinidad y Tobago	1,289	13.9	-	-	21.1	4.0	-	-	-	12	3,120	317.7
Uruguay	3,313	17.3	-	2	22.0	13.1	-	-	-	-	-	48.7
Venezuela	23,706	24.1	-	4	26.3	14.2	313	2.6	24.7	16,807	37,586	29.9

(a) valor registrado 1993; (b) valor registrado 1997; (c) valor registrado 1996; (d) valor registrado 1995; (e) valor registrado 1986; (f) valor registrado 1998; (g) valor registrado 1982; (h) valor registrado 1983; (i) valor registrado 1989.

El Boletín Epidemiológico de la OPS se publica en forma trimestral en inglés y español.
Forma parte de la colección de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.
Impreso en papel sin ácido.

Internet: <http://www.paho.org/spanish/sha/bsindex.htm>



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
 525 Twenty-Third Street, N.W.
 Washington, DC 20037