



La salud y la globalización

Tabla de contenido

<u>La salud y la globalización</u>	2
<u>Introducción</u>	2
<u>¿De qué forma se relaciona la globalización con la salud?</u>	2
<u>Las enfermedades y la historia de la humanidad</u>	3
<u>Las enfermedades se “vuelven globales”</u>	3
<u>Las enfermedades infecciosas y la salud pública global</u>	9
<u>Un aumento en los viajes globales</u>	9
<u>Enfermedades que transmiten los alimentos</u>	12
<u>La urbanización</u>	14
<u>El cambio climático</u>	16
<u>Preocupaciones ambientales localizadas</u>	17
<u>La resistencia microbiana a los medicamentos</u>	17
<u>Fallas en los sistemas de salud pública</u>	19
<u>¿Enfermedades globales o enfermedades de la globalización?</u>	21
<u>El sistema de salud pública global</u>	23
<u>Costos y beneficios</u>	24
<u>Conclusión</u>	27
<u>Organismos modificados genéticamente</u>	28
<u>Altamente beneficiosos: Un incremento en la producción y la resistencia</u>	29
<u>Altamente peligrosos: Jugueteando con la naturaleza</u>	30
<u>Los Estados Unidos y la Unión Europea: Dos enfoques diferentes</u>	31
<u>Enfermedades globales</u>	33
<u>El VIH/SIDA</u>	33
<u>La tuberculosis</u>	35
<u>La malaria</u>	36
<u>El cólera</u>	37
<u>¿Qué es una “enfermedad global”</u>	38
<u>La relación entre la tuberculosis y el VIH</u>	39
<u>Glosario</u>	40
<u>Bibliografía selecta</u>	42



La salud y la globalización

Introducción

En este documento informativo de Globalization101.org, usted aprenderá acerca de la forma en que la globalización incide en la salud de las personas. En este sentido, se examinarán en detalle los dos temas siguientes:

- La forma en que la globalización está promoviendo tanto la rápida propagación como el tratamiento eficaz de enfermedades altamente contagiosas.
- El creciente debate en torno al uso y el futuro de los organismos modificados genéticamente (OMGs).

Existen en particular cuatro enfermedades de suma importancia y preocupación y, como tales, se discuten en este Documento Informativo. Dos de éstas, el [VIH/SIDA](#) y la [tuberculosis](#) (TB), se encuentran en todo el mundo, mientras que las dos restantes, el [cólera](#) y la [malaria](#), afectan primordialmente a los países más pobres. Si usted desea aprender más sobre qué son estas enfermedades y los problemas específicos que originan, por favor consulte el material adicional que se incluye en la sección sobre "[Cuatro Enfermedades Globales](#)", la cual ofrece información detallada sobre cada una. Usted podrá observar que la gente que está tratando de combatir las enfrenta diferentes tipos de retos.

¿De qué forma se relaciona la globalización con la salud?

No es difícil imaginarse la forma en que un aumento en el comercio internacional y el movimiento de personas —que son dos rasgos determinantes de la globalización— puede incidir en la salud. Actualmente, la cantidad de bienes que se envía a más lugares es mayor que en ningún otro momento de la historia. Asimismo, una mayor cantidad de gente viaja más lejos y más frecuentemente, por lo que entran en contacto con más personas y bienes que en ningún otro período de la humanidad.

Este aumento en el movimiento de los dos, bienes y personas, también acrecienta las oportunidades de propagación de enfermedades en todo el mundo. Los bienes y los servicios no son los únicos que pueden viajar a través de los océanos y las fronteras estatales, sino también las enfermedades tales como el SIDA, la malaria o la tuberculosis. El brote de la denominada “enfermedad de las vacas locas”, o EEB, en varios países europeos representa sólo uno de los ejemplos que existen sobre la forma en que el comercio puede contribuir a la propagación de enfermedades peligrosas. Asimismo, los mosquitos que transmiten la malaria se han encontrado a bordo de los aviones, a miles de millas de sus hábitats principales. También, se han embarcado mariscos infectados con la bacteria del cólera, desde América Latina hacia los Estados Unidos y Europa.

Pero de la misma forma en que la globalización incrementa la frecuencia y la facilidad con que las enfermedades pueden propagarse en todo el mundo, la misma también puede mejorar el acceso a las medicinas, a la información médica y a la capacitación que puede ayudar a tratar o curar estas enfermedades.

Actualmente, tanto las compañías farmacéuticas como los gobiernos cuentan con la habilidad de enviar medicinas a zonas remotas del mundo que resultan afectadas por los brotes de distintas enfermedades. Las instituciones y los profesionales que buscan facilitar el acceso a las medicinas y a otros tratamientos para la gente necesitada, ahora pueden utilizar las redes de distribución de productos y las tecnologías de comunicación y de transporte que han promovido la globalización durante la última década.



Las enfermedades y la historia de la humanidad

Mucho antes de que alguien hubiera siquiera concebido la globalización, los viajes de la gente y el transporte de bienes a diversas regiones del mundo contribuyeron a la propagación de enfermedades infecciosas. De hecho, las enfermedades se han encargado de escribir gran parte de la historia de la humanidad. Durante el segundo siglo A.C., el sarampión se propagó entre Roma y Asia a lo largo de las rutas caravaneras. En el siglo siguiente, las rutas comerciales fueron las que ocasionaron la propagación de la viruela, la cual exterminó hasta un tercio de la población en las zonas afectadas.

“Las epidemias del cólera siguen las rutas principales del comercio. La enfermedad siempre aparece primero en los puertos marítimos antes de extenderse hacia el interior de las islas o continentes”.

- John Snow, "El Modo de Comunicación del Cólera", 1849.

La siguiente epidemia realmente masiva se produjo durante los Siglos XIII y XIV, cuando los jinetes de Mongolia transportaban pulgas infectadas, lo que originó la plaga bubónica desde el norte de Birmania hasta Europa oriental. Después, las ratas contribuyeron a la propagación de esta enfermedad en todo el resto del continente. Tanto los viajes como el comercio que se estaban realizando en Europa permitieron que el continente se convirtiera en una verdadera “placa de Petri” para las enfermedades infecciosas.

Tras padecer ola tras ola de epidemias, los descendientes de estos comerciantes de caravanas, jinetes y marineros que se volvieron resistentes a las enfermedades, produjeron una catástrofe humana sin precedentes cuando comenzaron a viajar a las Américas después de 1492. La población indígena de Norte y Suramérica, que había vivido en aislamiento en términos comparativos, fueron víctimas de quizás la pérdida masiva de vidas más grande en la historia de la humanidad.

Los historiadores calculan que, durante los 200 años siguientes la llegada de Colón a las Américas, la población indígena se redujo en un 95 por ciento (de un total de tal vez 100 millones de habitantes), sobre todo debido a las enfermedades importadas. Los nuevos microbios que trajeron los europeos incluyeron la viruela, el sarampión, el tifus, la difteria, la varicela y la influenza (gripe).

Poco tiempo después, los europeos iniciaron el comercio de esclavos africanos y trajeron obreros a las Américas para que reemplazaran a la gran cantidad de indígenas que había perecido. Y con las embarcaciones comerciales y los cargamentos humanos que cruzaron el Atlántico también llegaron nuevas epidemias de enfermedades de África, entre éstas la malaria, la fiebre amarilla y el dengue.

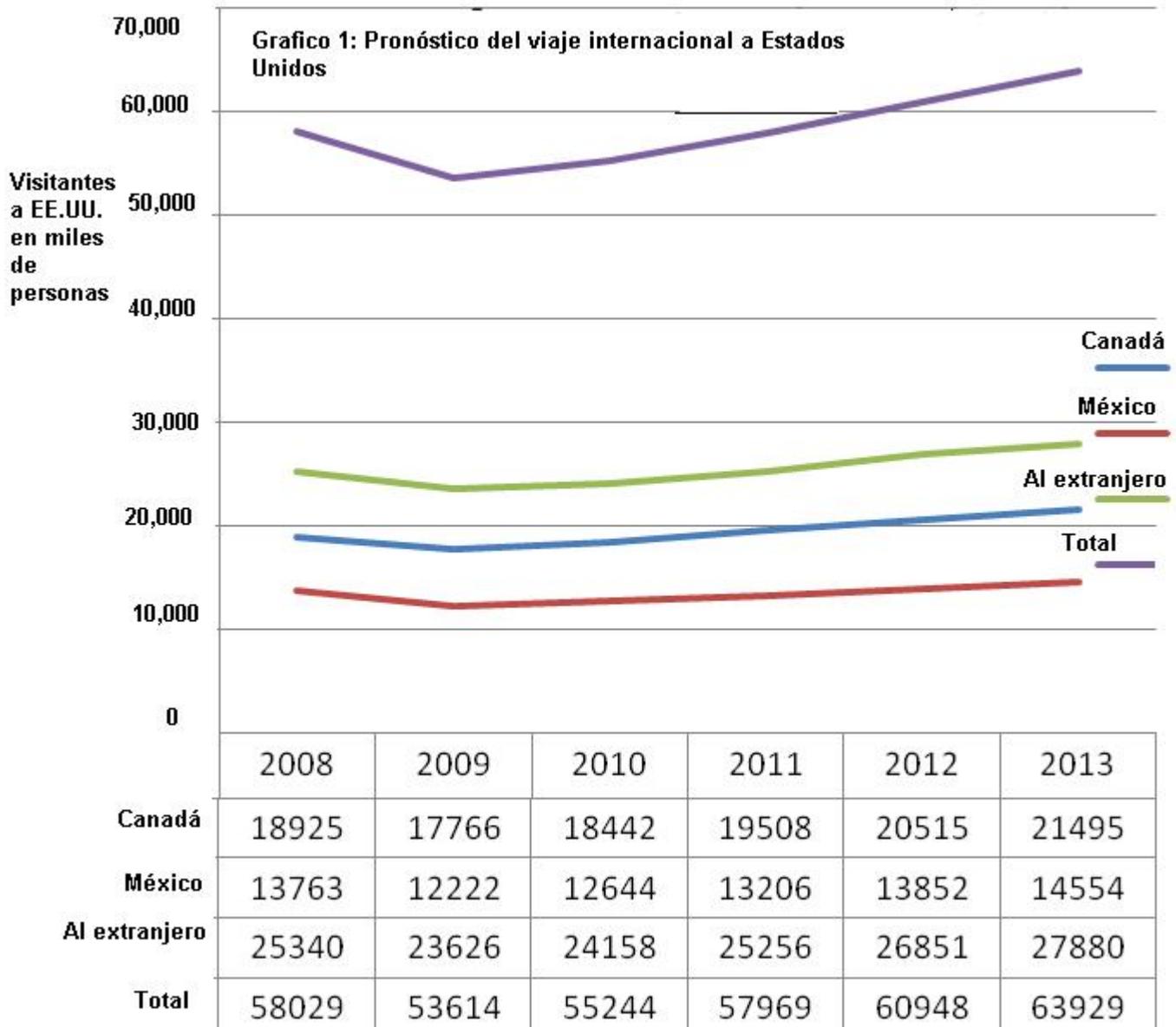
La apertura de las Américas por parte de los europeos a principios del Siglo XV estableció, por primera vez en el mundo, un considerable vínculo económico entre Europa, Norte y Suramérica, y África. Algunas autoridades sanitarias también se han referido a esta situación como la “unificación microbiana del mundo” (Berlinguer, citado en Aginam).

Las enfermedades se “vuelven globales”

Según algunos de los cálculos existentes, durante el tiempo de la colonización europea en las Américas, plagas tales como la viruela y el sarampión podían viajar alrededor del mundo en el transcurso de un año. Actualmente, por supuesto, con los viajes aéreos internacionales, una persona infectada puede transmitir una enfermedad desde casi cualquier parte del planeta hasta cualquier otra en menos de 36 horas.

Uno de los aspectos más amenazantes de esta compresión del tiempo es que ahora la gente puede atravesar continentes en períodos más cortos que el tiempo de incubación de la mayoría de las enfermedades. Ello significa que, en algunos casos, las personas que viajan pueden salir de su punto de origen, llegar a su destino y comenzar a infectar a otra gente sin ni siquiera saber que están enfermas.

“Pronóstico del viaje internacional a Estados Unidos”
 (visitantes a EE.UU. en miles)



Fuente: Oficina de la Industria de Viajes y Turismo 2009

La nueva facilidad con la que las enfermedades infecciosas pueden transmitirse globalmente está produciendo un directo y dramático efecto en la [morbilidad](#) y la [mortalidad](#) a nivel mundial. En los Estados Unidos, por ejemplo, la [incidencia](#) de las muertes relacionadas con enfermedades infecciosas ha aumentado en aproximadamente un 4.8 por ciento desde 1980, lo que incrementó la cantidad de muertes a 59 por cada 100.000 habitantes en 1996. Esto se traduce en 170.000 muertes

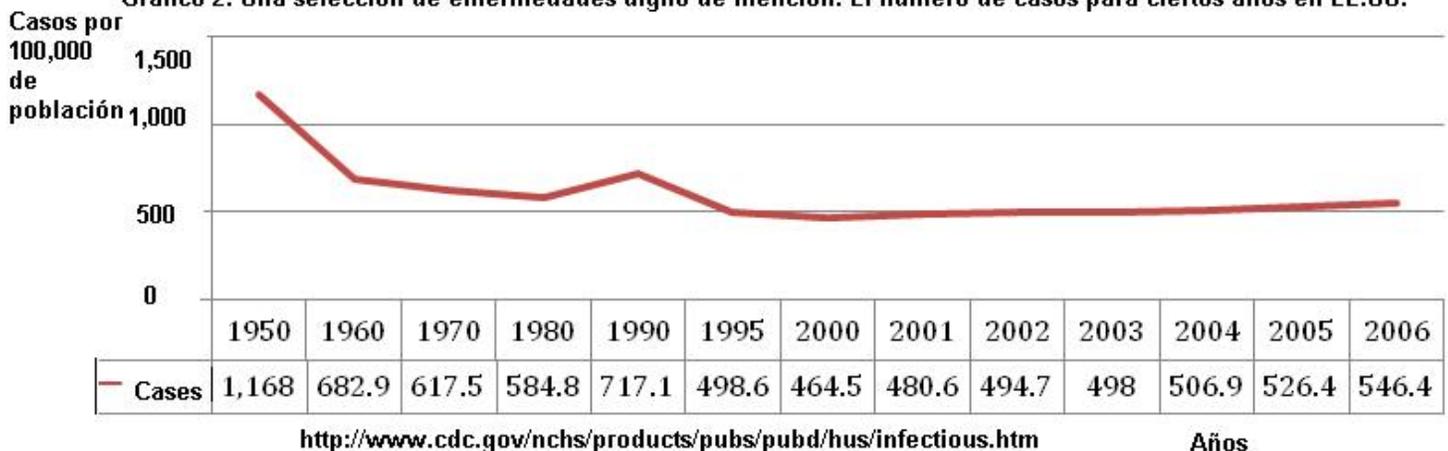


anuales en los Estados Unidos. Este aumento se produjo después de casi un siglo de constante reducción, a largo plazo, de la cantidad de muertes relacionadas con enfermedades infecciosas en este país. De la misma manera, según el Fundación de Salud Unida, el índice de salud de América de 2008 encuentra que el nivel de salud general del la población de EE.UU no ha mejorado en 2008 a través el cual marcando el cuarto año consecutivo de un índice de salud en descenso.¹

Según la Fundación de Salud Unida, dentro de EE.UU ha sido un 45 por ciento disminución de la incidencia de las enfermedades infecciosas entre 1990 y 2007. Sin embargo, el *World Health Report 2007*, afirma que las enfermedades infecciosas globales actualmente están propagando más rápidas y surgiendo más rápidas que nunca: “Desde los 70s, nuevas enfermedades se han identificado a un índice sin precedentes, una enfermedad o más cada año.” En 2002, las muertes causadas por las enfermedades infecciosas por todo el mundo llegaron 14.9 millones , el cual es el 26 por ciento de todas las muertes por todo el mundo (Fuente: OMS). Las cifras de 2004, se hicieron públicas en 2008, sugieren que, “mientras las muertes causadas por la mayoría de enfermedades han continuado sin cambios o aumentado ligeramente, las muertes causadas por enfermedades de diarrea y infecciones de tracto respiratorio bajo aparecen a aumentar ligeramente entre 2002 y 2004.”²

“Una selección de enfermedades digno de mención: El número de casos para ciertos años en EE.UU”

Gráfico 2: Una selección de enfermedades digno de mención: El número de casos para ciertos años en EE.UU.



De forma similar, en el Reino Unido —el cual, para 1953 ya había erradicado la tuberculosis casi por completo de las islas británicas— se produjeron 7000 nuevos casos en 1990.

Los peligros que imponen estas enfermedades van más allá de las preocupaciones sencillas médicas. En 2008, los informes del Pentágono, (Storming Media) hizo una declaración la describiendo las consecuencias graves de la propagación global de las enfermedades infecciosas. El informe afirma que:

¹ <http://www.americashealthrankings.org/2008/index.html>

² http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/tb/menu.htm



La comunidad global ha padecido recientemente de una ola nueva de enfermedades infecciosas, incluyendo VIH/SIDA, y síndrome respiratorio agudo severo (SRAG), y de las enfermedades volviendo a surgir las cuales se habían pensado en descenso. Además, se ha reconocido que las enfermedades infecciosas pueden imponer una amenaza significativa a la seguridad de EE.UU y el resto del mundo. Para entender bien cómo mitigar esta amenaza, los políticos de EE.UU requieren información suficiente y de una manera puntual sobre la incidencia de las enfermedades infecciosas global.

Es probable que la amenaza de una inestabilidad política —la cual se puede definir como guerras, conflictos étnicos y transiciones hacia regímenes violentos— ponga en peligro a los países en desarrollo. En estas naciones, la carga que representan estas enfermedades puede trastornar los ya exiguos presupuestos nacionales, desencadenar una competencia por los recursos y dar como resultado la muerte o la discapacidad de importantes funcionarios gubernamentales.

En diversos países africanos, los segmentos más diestros, cualificados y ricos de la población son los que generalmente resultan más severamente afectados por el virus del VIH. La razón de ello suele ser porque los grupos más acaudalados de la población tienen mayores facilidades de movilizarse y más oportunidades de tener parejas sexuales.

Del mismo modo, se estima que en las fuerzas armadas de algunos países africanos existen tasas de infección de entre el 10 y el 60 por ciento. La pérdida de los líderes militares más importantes y de los funcionarios superiores puede conducir a un trastorno en la línea de mando y tentar a los oficiales más jóvenes a llevar a cabo un golpe de Estado.

"....El concepto [de interna] distinto al de "salud internacional" es obsoleto. Tal concepto dicotómico ya no le es pertinente a las enfermedades infecciosas en una era en que el comercio, los viajes, los cambios ecológicos y el desplazamiento de la población están entrelazados a una escala verdaderamente global".

Centro de los Estados Unidos para el Control y la Prevención de Enfermedades (US CDC): *Addressing Emerging Infectious Disease Threats: A Prevention Strategy for the United States*, p.12

Por supuesto, los problemas de salud y de inestabilidad no se limitan a los países africanos o sólo al virus del VIH. Es probable que la inestabilidad política surja ante la presencia de una amplia agitación social. Un [reciente e importante estudio](#) que elaboraron diversos científicos políticos examinó las causas de 127 casos de inestabilidad estatal en todo el mundo durante un período de 40 años, evaluando cada uno de estos casos según la presencia de ciertas variables o indicadores sobre disturbios políticos. De los 75 factores que se analizaron, se comprobó que 3 de todos los factores se correlacionaban más considerablemente como indicios de inestabilidad política. Estos tres elementos determinantes fueron:

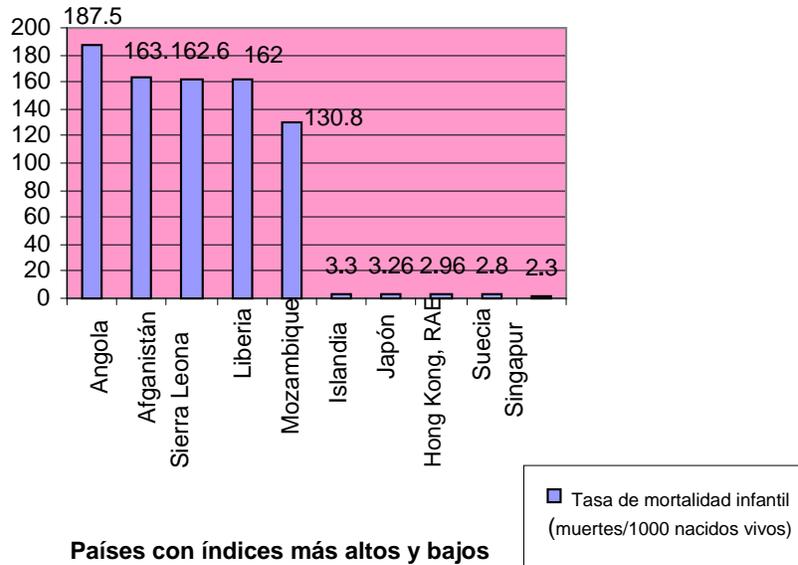
- un proceso incompleto de democratización;
- un bajo nivel de apertura al comercio internacional; y,
- la mortalidad infantil.

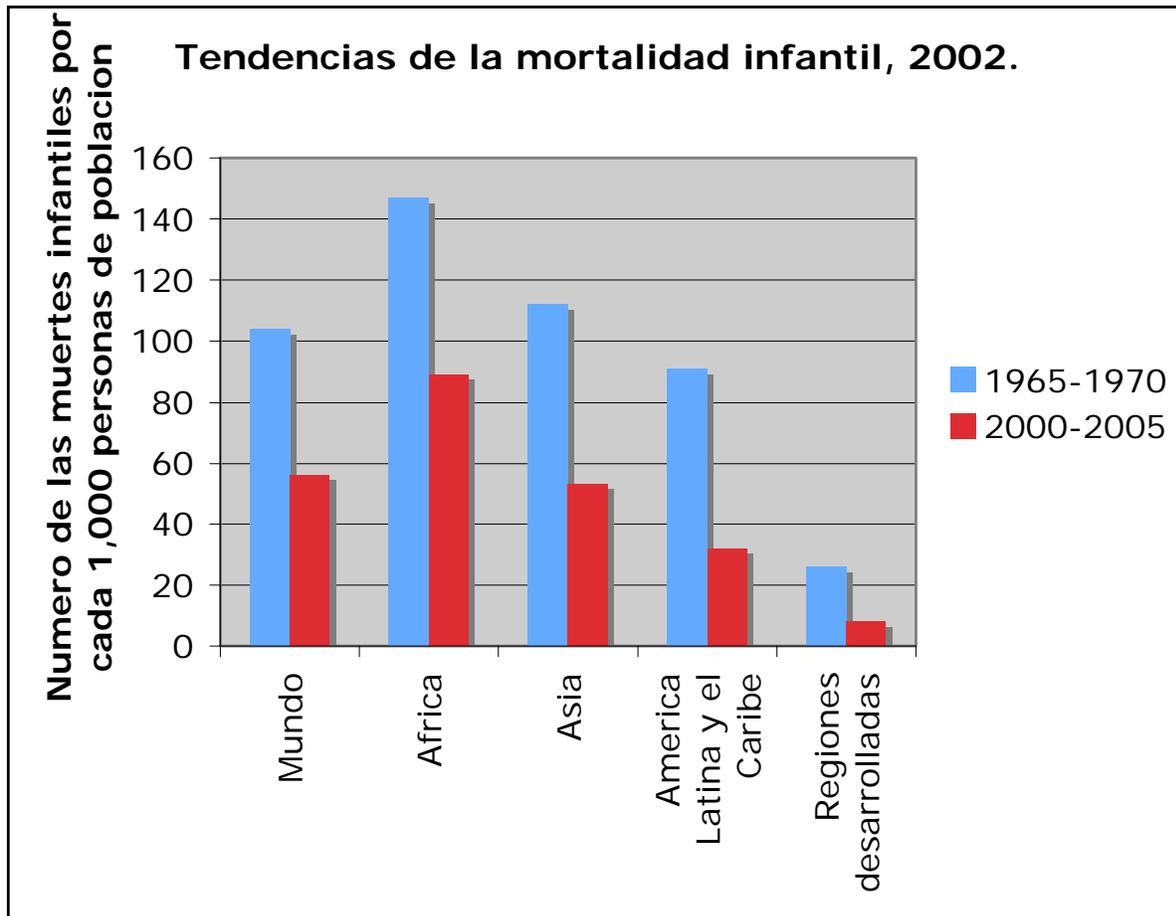
En particular, los autores del informe descubrieron que es muy probable que la mortalidad infantil en un Estado que sólo sea parcialmente democrático produzca inestabilidad.



Gráfico 3: Tasa de mortalidad infantil en el 2005
(muertes/1000 nacidos vivos)

Fuente: CIA Factbook





Fuente: Las Naciones Unidas, Posibilidades de la Población Mundial.

Preguntas de discusión:

El estudio anteriormente mencionado sobre inestabilidad política descubrió que un proceso incompleto de democratización, un bajo nivel de apertura al comercio internacional y la mortalidad infantil son los tres de indicadores más contundentes para predecir la inestabilidad política. ¿Cree que estos tres indicadores se relacionan entre sí? ¿De qué forma?

¿Por qué la propagación de enfermedades infecciosas conduce a la inestabilidad política?

Si la propagación de enfermedades infecciosas ha existido durante siglos, ¿por qué es que pareciera que este es un fenómeno relativamente nuevo? ¿A qué cree que se debe esta mayor atención a las enfermedades globales?

¿Considera que existe relación alguna entre las enfermedades infecciosas y el desarrollo económico?



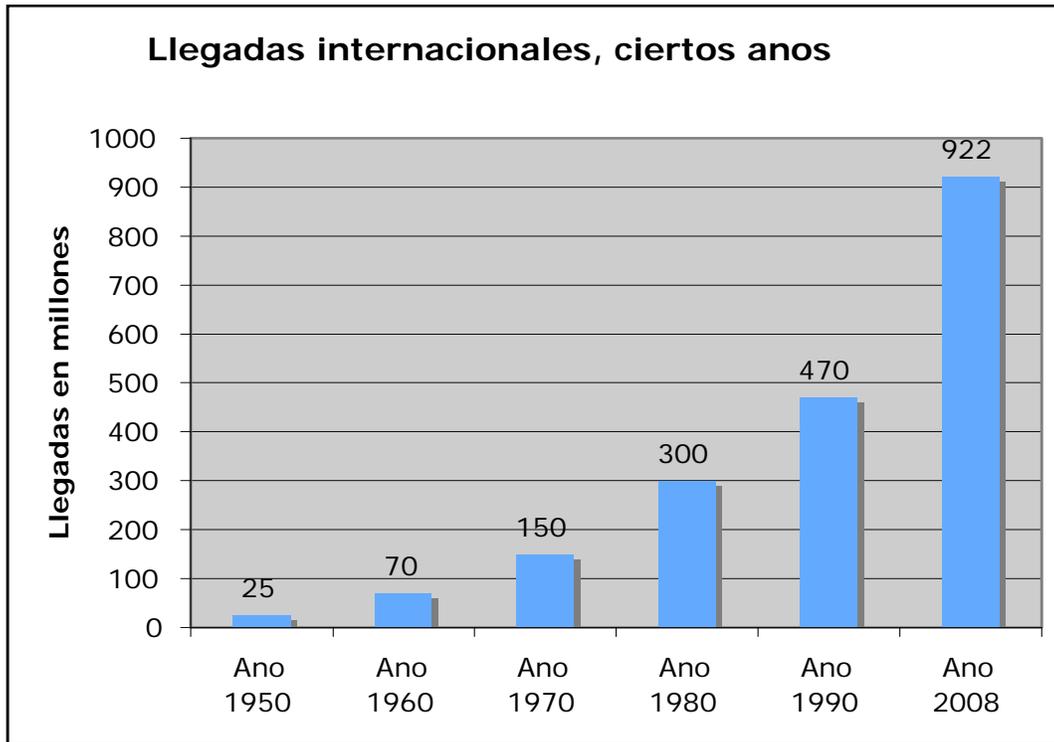
[Las enfermedades infecciosas y la salud pública global](#)

¿A qué se debe este resurgimiento en el estudio de las enfermedades infecciosas? El siglo pasado ha producido enormes cambios dentro de las sociedades humanas, entrelazando a la población mundial de una forma aún más inextricable. La transición de una [agricultura de subsistencia](#) a la industrialización también generó profundos cambios en los vínculos sociales y culturales existentes, y alteró la relación entre la gente y su entorno natural. Todos estos factores han tenido consecuencias en la salud global. Las formas más importantes en que la globalización ha incidido en las enfermedades infecciosas incluyen:

- Un aumento en los viajes globales;
- Un aumento en el comercio de bienes;
- Enfermedades que transmiten los alimentos;
- La urbanización;
- El cambio climático;
- Otras preocupaciones ambientales;
- La resistencia microbiana a los medicamentos; y,
- Fallas en los sistemas de salud pública.

[Un aumento en los viajes globales](#)

En 1993, se calculó que 500 millones de personas atravesaron las fronteras internacionales vía aérea. Para el año 2008, las llegadas internacionales de turistas han llegado 922 millones personas. Según el Barómetro Mundial del Turismo, “las llegadas internacionales turísticas expandieron por el 6 por ciento en 2007, a 898 millones de llegadas internacionales turísticas, las cuales comparadas con el 2006.” Entre 2007 y 2008 había un aumento del 1.8 por ciento de viaje internacional. Estas cifras incluyen más de un millón de personas que viajan cada semana entre los países en desarrollo y los desarrollados. De la misma forma en que las antiguas caravanas y los buques de alta mar transmitían las enfermedades de ciudad en ciudad, los modernos sistemas de transporte también lo hacen. La única diferencia es que esto ocurre a una mayor velocidad. Según la Organización Mundial del Turismo, en 2020 el número de personas que cruzará los bordes internacionales aumentará aún más, excediendo 1.5 mil millones cada año.



Un ejemplo de esta rápida difusión se pudo experimentar a principios de la década de los 90, cuando una peligrosa variedad de *Streptococcus pneumoniae* primero se detectó en España. Posteriormente, se le siguió el rastro y se descubrió que se había propagado por todo el mundo en sólo unas cuantas semanas (NIE, 2000).

También se considera que este aumento en los viajes internacionales ha desempeñado un papel primordial en la propagación del VIH/SIDA. Algunos [especialistas en virología](#) sospechan que este virus se originó en África occidental. Cierta testimonio sugiere que el virus había permanecido allí, a muy bajos niveles, durante hasta 100 años antes que la enfermedad alcanzara proporciones epidémicas y que los científicos aislaran el virus en 1983 (Krause). Y con la construcción de la carretera transcontinental desde Pointe-Noire, Zaire (actualmente, República Democrática del Congo) hasta to Mombasa, Kenia, surgieron nuevas y amplias oportunidades para la propagación de la enfermedad.

[Los epidemiólogos](#) especulan que los conductores de camiones a lo largo de la carretera le transmitieron el virus a la población en general. Muchos científicos también consideran que, años después, un auxiliar de vuelo canadiense que era extremadamente promiscuo y viajaba regularmente por toda Norteamérica fue el único responsable de una considerable cantidad de los primeros casos de SIDA en el hemisferio occidental (Shilts, 1987).

Los viajes globales representan un factor importante no solamente debido a la dispersión de los contagios, sino que con frecuencia el propio tránsito puede contribuir a la propagación de una enfermedad. Muchos profesionales en el campo de la salud muestran su preocupación por el aire encerrado de los aviones, el cual se vuelve a circular continuamente, ya que el mismo podría representar una seria amenaza para que los pasajeros contraigan enfermedades tal como la tuberculosis, la cual se transmite en el aire y es altamente contagiosa.



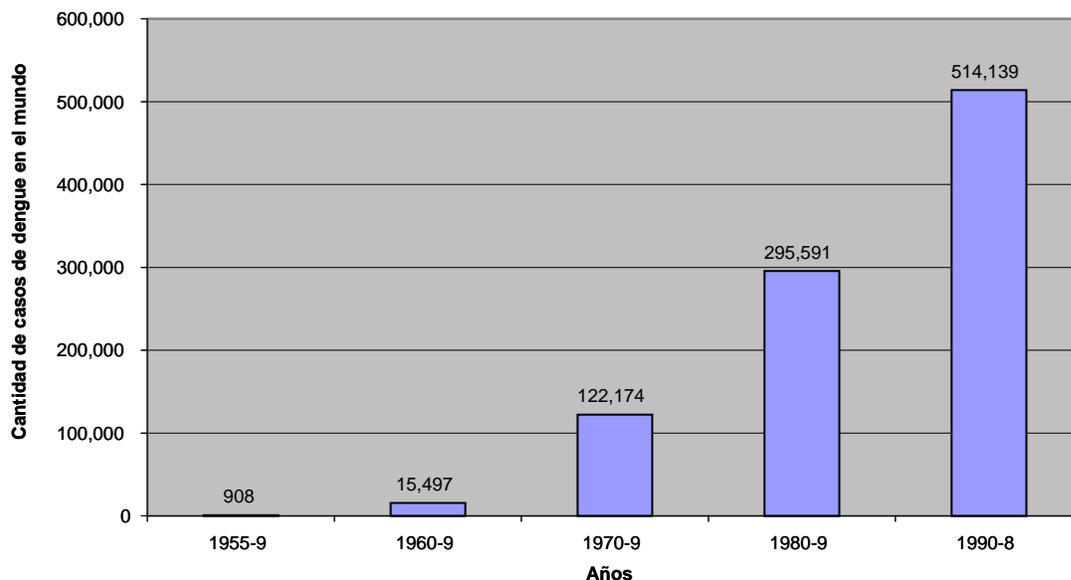
Es importante observar que las rutas de transmisión de las enfermedades infecciosas no funcionan exclusivamente de los países pobres hacia los ricos. De hecho, cuando ello se mide en términos del impacto en las poblaciones, es más probable que ocurra lo contrario. Históricamente, cuando la gente de los países desarrollados inicia algún contacto con las sociedades tradicionales o en desarrollo, es la salud de estas últimas la que tiende a resultar afectada más severamente.

Un aumento en el comercio de los bienes

De la misma forma en que el aumento de los viajes globales permite que sea más fácil la rápida propagación de los patógenos en todo el mundo, un incremento en el tránsito de bienes también origina nuevas oportunidades para la transmisión de enfermedades.

El dengue, que es una enfermedad tropical que produce fuertes dolores óseos, al igual que fiebre alta, escalofríos, vómito, diarrea y un cansancio severo, infecta hasta 100 millones de personas anualmente. El dengue afecta principalmente en las zonas urbanas del trópico. Sin embargo, la enfermedad ha llegado a ser ampliamente extendida por algunos razas fuertes de mosquito que trajeron la enfermedad a nuevas poblaciones. Según el OMS, “la incidencia del dengue ha aumentado drásticamente por todo el mundo en décadas recientes. Aproximadamente 2.5 mil millones de personas- dos quintos de la población mundial- están en peligro del dengue. El OMS actualmente calcula que tal vez existan 50 millones de infecciones del dengue por todo el mundo cada año.

Gráfico 6: Aumento global en los casos del dengue durante el Siglo XX



Fuente: OMS, 1999

El mosquito tigre (*Aedes albopictus*) ha encontrado un nuevo hogar en el hemisferio occidental y transmitido el dengue en esta región. Actualmente, este insecto puede encontrarse en América Latina y en zonas mucho más al norte como Chicago.



Los mosquitos proliferan en pequeños charcos de agua, tales como en las macetas, canales de desagües, piletas para aves y cubiertas de plástico, y se cree que originalmente se transportaron en todo el mundo con el envío de llantas usadas.

Asimismo, se considera que la tendencia mundial hacia la urbanización ha impulsado la propagación del dengue. Los epidemiólogos le han seguido el rastro al preocupante crecimiento de esta epidemia en el hemisferio occidental:

- Durante la última década, se han reportado brotes de dengue en varias ciudades de los Estados Unidos, entre las que se incluye Houston.
- Un brote de gran magnitud afectó a Puerto Rico en 1994. Unas 20.000 personas resultaron enfermas.
- Una enfermedad más severa asociada con exposiciones múltiples del dengue conocida como la, “fiebre de hemorragia del dengue” extendió muy rápida a través de América Latina durante las dos últimas décadas. El OMS dice que en 2007 había 26.000 casos informados de esta enfermedad que en las Américas,

Enfermedades que transmiten los alimentos

De la misma forma en que los viajes internacionales de la gente pueden conducir a la exposición y la transmisión de enfermedades infecciosas, también se pueden “importar” los agentes infecciosos en los alimentos que se consumen en los Estados Unidos. La importancia de este problema está aumentando gracias al aumento grande del comercio internacional de alimentos. De 1997 a 2007, por ejemplo, las importaciones de alimentos casi se duplicó, de \$36 mil millones en 1997 a más de \$70 mil millones en 2007 (El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades). Este aumento se debe parcialmente a las preferencias de los consumidores, la producción al extranjero barata, pero también en parte al aumento del acceso al mercados extranjeros como resultado de los acuerdos comerciales.

La globalización en cuanto al abastecimiento de alimentos origina preguntas en torno a las normas de seguridad para su producción y procesamiento. Muchos otros países, especialmente las naciones en desarrollo (de las cuales proviene gran parte de las nuevas importaciones de alimentos) no cuentan con las mismas salvaguardias sanitarias y de salud que tienen algunos países desarrollados. Con ello surge la posible transmisión de enfermedades a través de bienes infectados con microorganismos patógenos a los estados más desarrollados.

In 1996, un cargamento de fresas provenientes de Guatemala, las cuales estaban infectadas con la bacteria conocida como cyclospora produjo un brote de enfermedades en los Estados Unidos, que afectó a más de 2000 personas. Se cree que la infección se originó en los campos de Guatemala, donde la fruta seleccionada se roció con agua contaminada.

Guatemala nunca había cultivado fresas —ni para el consumo doméstico ni para la exportación— y casi nunca se había visto la bacteria cyclospora en los Estados Unidos durante la década anterior. La [Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional \(USAID\)](#) introdujo la producción de fresas en Guatemala durante los años 80, como un proyecto de asistencia que buscaba ayudar a los agricultores de subsistencia. Además, para contribuir a garantizar el acceso a los beneficios del comercio mundial, la [Iniciativa de la Cuenca del Caribe](#) de la Administración Reagan ayudó a eliminar o al menos a reducir las barreras arancelarias impuestas a muchas importaciones de la región. Estos factores contribuyeron a situar a Guatemala como un importante productor de fresas y exportador de la fruta hacia los Estados Unidos.

Sin embargo, los productores guatemaltecos objetan la acusación de que fueron ellos la fuente de la contaminación bacteriana en esta ocasión. Las pruebas que realizó el [Centro de los Estados Unidos para el Control y la Prevención de Enfermedades](#) no pudieron constatar la presencia de cyclospora en sus instalaciones.



Un importante exportador guatemalteco aseguró que “consideramos que existe una tremenda posibilidad de que la gente en California estén utilizando ésto como una muy poderosa arma para el proteccionismo. Las fuerzas proteccionistas utilizan insectos o cualquier otra cosa para proteger sus mercados. Es una guerra comercial”.

Un funcionario de inocuidad alimentaria de los Estados Unidos rebatió esta declaración, afirmando que "donde nosotros vemos un problema de seguridad, ellos ven un problema comercial". (Fuente: *New York Times* y otros artículos)

Ciertamente, las preocupaciones sobre los alimentos que provienen del extranjero no solamente se limitan a los países en desarrollo. El brote de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), o "enfermedad de las vacas locas", condujo a la matanza masiva de ganado en Gran Bretaña, lo que le costó a la industria de la carne de ese país entre \$10 mil y \$40 mil millones. Otros países de la Unión Europea se rehusaron a importar ganado de Gran Bretaña durante un período de casi dos años como resultado de la EEB. (El daño tampoco se limitó a la economía: las críticas sobre la forma en que se manejó la crisis contribuyó a la caída del gobierno del Primer Ministro británico del aquel tiempo. John Major).

Aparte de las preocupaciones en torno a los alimentos extranjeros, el propio procesamiento y la distribución masiva de los mismos han generado puntos de transmisión de microbios dañinos. Por ejemplo, los brotes masivos de salmonella y de la bacteria e. coli se han vinculado a centros para el procesamiento de alimentos. Estos centro de procesamiento no hubieran podido afectar a tanta gente de no ser por sus capacidades de distribución masiva. Durante la primavera de 2008, se manifestó el brote de salmonella vinculado con el consumo de ciertos tipos de tomates rojos y pimientas serranas también cilantro fresco (o ciertos productos que contienen los dichos vegetales). *The New York Times* afirma que “en los meses desde el primero descubrimiento del brote en abril, la agencia ha identificado 1,017 personas que eran infectadas con la misma cepa Salmonella Saintpaul.”

Por supuesto que la importación de alimentos y el desarrollo de sofisticadas redes de distribución han representado un aspecto muy positivo para la mayoría de los consumidores. Antes de experimentarse un aumento en las capacidades de transporte y la tecnología de refrigeración, la gente que vivía en los climas más fríos (tales como las dos terceras partes del norte de los Estados Unidos) no podían consumir frutas y vegetales frescos durante los meses de invierno. Por consiguiente, durante ciertas épocas del año, más del 75 por ciento de los productos frescos que se venden en tiendas y restaurantes en los Estados Unidos proviene del exterior.

Hace 100 años, la gente que vivía en las regiones climáticas del norte consideraba que una naranja o una manzana era un regalo navideño exótico y muypreciado. Actualmente, los estadounidenses esperan que las tiendas de comestibles estén surtidas de frutas frescas —muchas de las cuales provienen del hemisferio sur (austral)— en toda época del año.

Hace 50 años, una tienda promedio de comestibles tenía en existencia unos 200 artículos, de los cuales el 70 por ciento se cultivaba, producía o procesaba dentro de un perímetro de 100 millas de donde finalmente se iba a adquirir.

Actualmente, el supermercado promedio se surte de casi 50.000 artículos comestibles. Según algunos cálculos, los alimentos que los estadounidenses ingieren han viajado, en promedio, unas 2.000 millas antes de consumirse. (Fuentes: *Boston Globe* y *Mander*)

Los problemas relacionados con la movilidad de la gente y las enfermedades que transmiten los alimentos se complican aún más debido al nexo que existe entre estos dos temas en los Estados Unidos. Dentro de la industria alimenticia en este país, un alto porcentaje de las tareas de preparación de alimentos está a cargo de inmigrantes de países en desarrollo en



los que las infecciones intestinales son endémicas y, por lo general, los nuevos trabajos que estos inmigrantes encuentran son de poca remuneración, no les ofrecen seguros de salud o las coberturas son muy bajas, y no incluyen ausencias pagadas por enfermedad. Esto les motiva a continuar trabajando aún cuando están enfermos. Mientras que menos del 0.5 por ciento de la población general de los Estados Unidos aloja parásitos intestinales, diversos estudios sobre empleados de restaurantes —cuya conexión con brotes de enfermedades que transmiten los alimentos es conocida— han revelado que hasta un 18 por ciento de los mismos son portadores de infecciones intestinales.

Preguntas de discusión:

Si el movimiento de personas, alimentos y bienes manufacturados puede producir un impacto tan negativo en la salud pública, ¿se deberían tomar medidas para reducir esta afluencia? ¿Qué otras opciones existen para reducir la propagación de las enfermedades globales?

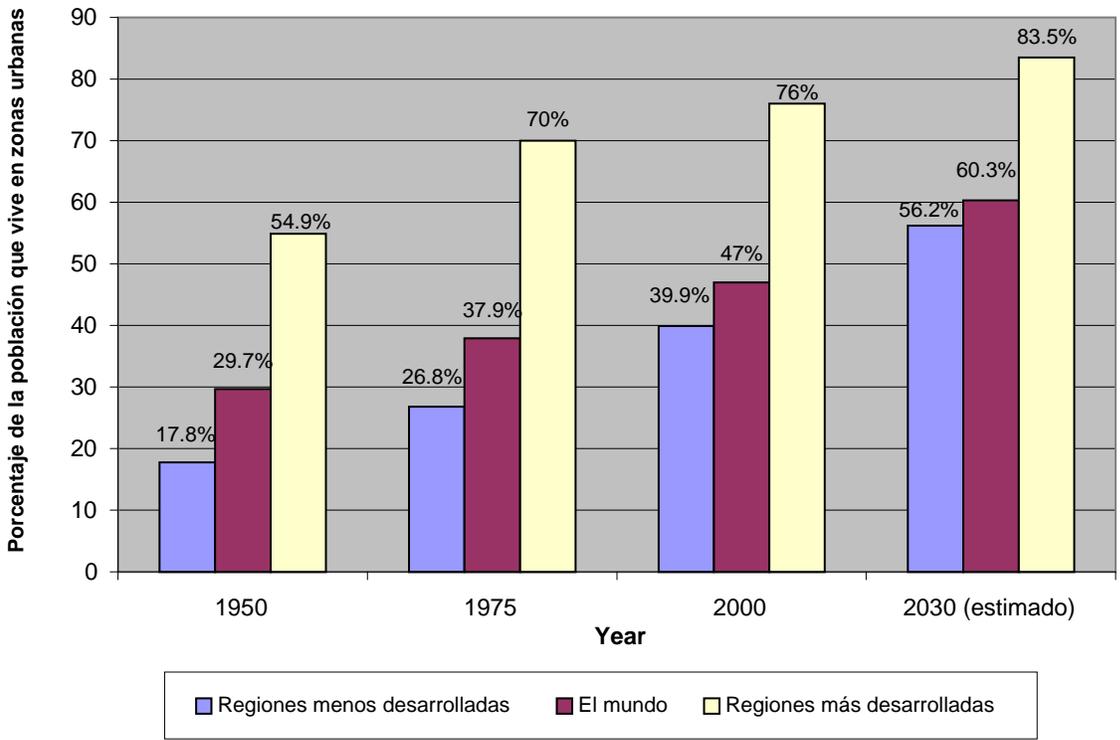
¿De qué forma un aumento en el comercio de alimentos conduce a la propagación de enfermedades que los mismos transmiten? ¿Qué medidas se pueden tomar para reducir la incidencia de estas enfermedades?

La urbanización

En años recientes, el porcentaje de la población mundial que vive en entornos urbanos ha incrementado de forma explosiva. En 1950, menos del 30 por ciento de la misma vivía en zonas urbanas. Según al Banco Mundial, en 2003, esta parte había aumentado al 48 por ciento. En el año 2008 se manifestó un turno notable por primera vez: la mayoría de la población mundial vivió en zonas urbanas. Según las predicciones de la ONU (la Agencia de Referencia de Población), se calcula que para el año 2030, el 60.3 de la población mundial habitará en zonas urbanas.

Debido a que las poblaciones urbanas se caracterizan por tener una densidad mucho más alta de personas —es decir, más gente que comparte los mismos espacios— las enfermedades se transmiten mucho más fácilmente.

Gráfico 7: Porcentaje de la población que vive en zonas urbanas de las regiones menos y más desarrolladas, y el promedio mundial



Fuente: División de Población de la ONU, *World Urbanization Prospects: the 1999 Revision*

Y casi todo el futuro crecimiento de los centros urbanos en el mundo se producirá en los países en desarrollo, donde las respuestas de los sistemas de salud son más débiles. Durante los próximos 30 años —período en el cual se ha predicho que la población mundial aumentará de 6.0 a 8.1 mil millones de personas— casi todo este crecimiento se producirá en las ciudades: se espera que las poblaciones urbanas de los países en desarrollo crezcan de 1.9 a 3.9 mil millones de personas, mientras que la cantidad de habitantes urbanos en los países desarrollados se mantendrá casi inalterada.

Por lo tanto, este crecimiento de la población reviste especial interés, ya que la pobreza en los países en desarrollo tiende a exacerbar los posibles problemas de salud pública. Muchas de estas ciudades en expansión se caracterizan por sus condiciones miserables y el crecimiento descontrolado de sus barriadas pobres y tugurios. Entre 1990 y 2002 1.1 mil millones de personas en los países en desarrollo obtuvieron acceso al agua potable y recursos mejorados y durante este periodo, la cobertura de saneamiento global aumentó del 49 por ciento en 1990 al 58 por ciento en 2002. En 2009, casi 2 mil millones de personas, lo que se equivale al 30 por ciento de la población global, todavía carece acceso al agua potable. Estas altas densidades de población y las condiciones antihigiénicas se convierten en el punto casi perfecto para la proliferación de patógenos.

Naturalmente, no se puede decir que la globalización haya ocasionado el abandono de una agricultura de subsistencia para abrirle paso a la urbanización y la industrialización. Sin embargo, la misma podría estar contribuyendo a que este



proceso se acelere en muchos países, a medida que el comercio y la inversión internacionales generan más puestos trabajos dentro del sector formal en los países en desarrollo. A la vez, la creación de más empleo tiende a producir un aumento en los niveles salariales, lo que induce a más gente a trasladarse hacia las ciudades en busca de trabajo.

El cambio climático

Otra de las amenazas probables que podrían producir un impacto significativo en la salud humana global se deriva de la probabilidad del cambio climático. Según se ha predicho, el aumento en las temperaturas globales promedio, debido al comportamiento humano (tales como la quema de combustibles fósiles, el uso de otros químicos y la tala de bosques) es un hecho que los científicos internacionales están aceptando cada vez más.

Un [informe](#) del [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático](#) (IPCC por su sigla en inglés), reveló que:

El cambio previsto en el clima iría acompañado de un aumento de las olas de calor, frecuentemente exacerbadas por un incremento en la humedad y la contaminación atmosférica urbana, lo cual conduciría a un aumento de las muertes relacionadas con el calor y las enfermedades. Los datos demuestran que el impacto sería mucho mayor en las poblaciones urbanas, lo que afectaría particularmente a los ancianos, a los enfermos y a aquellos que no tienen acceso al aire acondicionado.

Diversos modelos climáticos señalan que es probable que el mundo se vuelva más húmedo a consecuencia del proceso de calentamiento, lo que significa que es posible que las precipitaciones aumenten en diferentes regiones.

Este aumento de la temperatura y de la humedad ampliaría considerablemente los hábitats naturales de los mosquitos, los cuales transmiten la malaria y otras enfermedades. Un informe del Instituto de Salud Pública y Protección Ambiental de los Países Bajos calculó que el aumento de la temperatura media global —en los tres grados Celsius que se han predicho para el 2010— podría duplicar la posibilidad de que surjan epidemias de malaria en las regiones tropicales. En las zonas templadas la probabilidad aumentaría hasta 10 veces (citado en McGinn).

De manera similar, el suroeste de los Estados Unidos ha resultado afectado por el surgimiento del [virus Hanta](#), el cual no se conocía con anterioridad. Los ratones propagan este microbio, que es extremadamente mortal. La reciente aparición de la enfermedad en seres humanos se ha relacionado con un aumento exponencial de la población de ratones en la región, a consecuencia de un considerable incremento en las precipitaciones. El origen de estas lluvias más fuertes se le ha atribuido al [efecto del Niño](#).

Aunque algunos científicos cuestionan si el aparente incremento en la severidad del mismo obedece al calentamiento global, se cree que el fenómeno ofrece un modelo preciso sobre la forma en que aumentarían las precipitaciones debido al calentamiento global en general.

El informe del IPCC también predice que el aumento de la temperatura media global conducirá a un incremento en las inundaciones de las zonas costeras, lo cual “aumentará el riesgo de ahogarse, de contraer enfermedades diarreicas y respiratorias y, en el caso de los países en desarrollo, de enfrentar hambrunas y desnutrición”.

Preguntas de discusión:

¿Ha visitado alguna de las “megaciudades” que se están desarrollando en todo el mundo (tales como



Nueva York, Tokio, la ciudad de México y Moscú? ¿Bajo qué condiciones la(s) encontró?

Suponga que usted es el alcalde de la ciudad de Los Ángeles. ¿De qué forma se ocuparía de reducir la propagación de enfermedades en su ciudad? ¿Reglamentaría las construcciones? ¿Ofrecería vacunas gratis contra ciertas enfermedades? Ahora suponga que es el alcalde de Yakarta. ¿Podría adoptar las mismas políticas? ¿De qué forma diferiría su enfoque?

Preocupaciones ambientales localizadas

Cuando la tierra pasa de su estado natural para utilizarse en tareas agrícolas, el punto en que se cruzan las viejas enfermedades con las nuevas técnicas y cultivos agrícolas puede conducir a nuevos brotes de enfermedades infecciosas.

Cuando los seres humanos se asientan en zonas que antes estaban deshabitadas, en especial si la ecología local está desequilibrada, surgen nuevas oportunidades para que los virus se transmitan de los animales a los huéspedes humanos y, posteriormente, a la población en general. Durante los últimos 20 años, los científicos han identificado al menos 30 enfermedades totalmente nuevas y se considera que muchas de las mismas se han transmitido a la población humana debido a la roza y la colonización de nuevas tierras.

Por ejemplo, en Argentina, a principios de la década de los 20, los agricultores comenzaron a cultivar maíz en las pampas, el cual no es una planta propia de esta región. La introducción a gran escala del nuevo cultivo condujo al enorme aumento de la prevalencia de una especie de ratón que antes era poco común en la región. La abundante población de estos ratones expusieron a los agricultores al [virus Junín](#), hasta entonces desconocido, y los mismos, a su vez, lo propagaron entre sus familias y otra gente, lo que ocasionó la muerte de casi 10.000 personas durante los últimos 40 años.

De forma análoga, los grandes proyectos de construcción han supuesto la propagación de enfermedades como la malaria. Por lo general, debido al desarrollo de proyectos de irrigación, represas y otras construcciones aparecen nuevos objetos con aguas estancadas, creando así las condiciones idóneas para la proliferación de los mosquitos.

Por ejemplo, un canal que se construyó para irrigar Rajastán, que es una región muy seca en India, produjo un impresionante criadero de mosquitos, los cuales antes sólo existían en cantidades mínimas. Naturalmente, a ello le siguió un aumento en los casos de transmisión de la malaria. La introducción de nuevos trabajadores en la zona les ofreció a los mosquitos una fuente de alimento y la posterior emigración de estos obreros a otras zonas condujo a la aparición de casos adicionales.

Una revisión independiente del proyecto que se condujo posteriormente concluyó metafóricamente que "el cable de ignición del agua estancada de la construcción y la pólvora de la mano de obra de los inmigrantes [produjo] una explosión de malaria" (McGinn, *Transaction Publishers Society*).

La resistencia microbiana a los medicamentos

Cuando una persona se enferma debido a la presencia de una infección bacteriana o parasitaria, a veces los médicos le recetan antibióticos para ayudarle a combatir estos microbios (los virus son otro tipo de microbios que no resultan afectados por los antibióticos).



Sin embargo, cuando las sustancias que los combaten se utilizan con demasiada frecuencia, existe una creciente posibilidad que algunos, a través del proceso natural de mutación genética, desarrollen características que permitan que sean menos susceptibles y hasta inmunes al tratamiento. La mutación podría brindarle aleatoriamente esta protección a sólo uno entre millones de billones de microbios. Éste, a su vez, puede multiplicarse y generar miles de millones más de su propia progenie, los cuales poseen las mismas propiedades genéticas que permitieron que la variante anterior fuera inmune al antibiótico. Cuando ello sucede, se considera que la nueva cepa es “resistente” al tratamiento.

Los doctores han tenido conocimiento de este efecto durante cierto tiempo. En la década de los 40, por ejemplo, los médicos descubrieron que la penicilina era extremadamente eficaz en el tratamiento de infecciones que producía la bacteria del estafilococo (“staph” por su abreviatura en inglés). Sin embargo, después de años de utilizar la penicilina, comenzaron a surgir cepas resistentes a la misma, las cuales se multiplicaron y reemplazaron a las “versiones” más débiles que eran susceptibles a la penicilina. Estas nuevas variedades fueron cada vez más comunes.

Ya para los años 50, virtualmente todos los casos de estafilococos que aparecieron pertenecían a la variedad resistente y la penicilina ya no era un tratamiento eficaz. Por ello, los científicos tuvieron que desarrollar medicamentos más fuertes tales como la eritromicina y la meticilina. A medida que transcurrieron los años, la bacteria del estafilococo también se hizo resistente a estos medicamentos, por lo que los mismos ya tampoco eran eficaces. A pesar de que todavía existen algunas medicinas fuertes para combatir esta bacteria, éstas también están perdiendo su efectividad y los científicos continúan luchando para desarrollar nuevos tratamientos que sean eficaces.

Por ello, los médicos están adquiriendo una mayor conciencia sobre la seria amenaza global que representan las bacterias “resistentes”. Algunos de ellos han sugerido que son tantas las cepas que se están haciendo resistentes que, con el tiempo, podríamos ingresar a una era “post-antibióticos”, en la que habrán muy pocas opciones para combatir estos tipos de infecciones.

Uno de los mayores problemas que contribuyen a la resistencia microbiana es el exceso en el uso de los antibióticos. Cuando éstos se utilizan de forma inadecuada o en situaciones generalizadas, esta práctica puede impulsar el desarrollo de cepas resistentes. De forma equivocada, algunos médicos recetan antibióticos para la gente que sufre de infecciones virales. Además, muchos médicos han criticado el uso masivo de antibióticos como suplemento común de la nutrición animal para ayudar a prevenir las infecciones del ganado.

"En la lucha por la supremacía, los microbios llevan la delantera y la brecha entre su capacidad de mutarse y transformarse en cepas más resistentes y la capacidad del hombre para combatirlos se está ampliando rápidamente".

[Organización Mundial de la Salud](#)

Una de las preocupaciones más grandes en términos de la salud pública internacional ha sido el surgimiento de diversas enfermedades graves, tal como la [tuberculosis \(TB\)](#), que son resistentes a los medicamentos. En muchos casos, las nuevas bacterias son resistentes a múltiples fármacos (RMF), por lo es extremadamente difícil combatir las y, por lo general, resulta muy caro hacerlo.

Gráfico 8: Caracterización de la tuberculosis en países seleccionados

Country	Incidencia estimada (todos los casos /100.000 de población)	Clasificación global (cantidad calculada de casos)	Casos de TB que son VIH positivos (%)	Resistencia a múltiples fármacos (nuevo caso 5)
India	185	1	4 por ciento	3.4 por ciento
Sudáfrica	495	9	60 por ciento	1.5 por ciento
Brasil	70	14	33 por ciento	No data
Rusia	123	10	1 por ciento	6.5 -9 por ciento

Fuente: *The Stop TB Partnership* www.stoptb.org



La TB más resistente se ha convertido en un problema cada vez mayor en Rusia y en Europa del este. En las abarrotadas e inmundas prisiones rusas, la TB ha sido endémica. Se calcula que hasta el 10 por ciento de la población reclusa tiene TB y se cree que el 20 por ciento de estos casos activos pertenecen a la cepa resistente a múltiples fármacos. Por consiguiente, los funcionarios de salud pública están observando muy alarmados esta región del mundo y creen que estas “superbacterias” se propagarán hacia el resto del mundo.

En 1992, una pequeña epidemia de TB-RMF (tuberculosis resistente a múltiples fármacos) en Nueva York condujo a una rápida y masiva intervención por parte de los funcionarios locales y federales de salud pública. Las autoridades de salud gastaron \$1000 millones para contener este brote, el cual, con el tiempo, le ocasionó la muerte a 500 personas (muchos de los cuales tenían sistemas inmunológicos débiles debido al VIH).

Un caso muy destacado en mayo 2007 de TB, en el cual un hombre (Andrew Speaker) con un caso muy raro de una cepa resistente de drogas múltiples, viajó por un vuelo internacional a pesar de advertencias que él no debe volar, suscitó conciencia de los peligros de TB y cómo la globalización y la facilidad de transporte aéreo pueden expandir la enfermedad por todo el mundo.

Fallas en los sistemas de salud pública

Los sistemas de salud pública del mundo sobresalen dentro de esta serie de preocupaciones. A menudo, sólo falta llevar a cabo pequeños cambios en el nivel de atención preventiva o en los tratamientos que estos sistemas ofrecen para que, en combinación con otras alteraciones en el entorno o en las condiciones sociales, creen los ambientes necesarios para generar la explosión de ciertas enfermedades.

El crecimiento de los asentamientos informales y tugurios, las condiciones miserables de vida y los servicios inadecuados de atención médica conducen al surgimiento de epidemias. Y de forma aún más dramática, los trastornos que producen las guerras, los disturbios civiles o los colapsos económicos pueden conducir al desgaste de los sistemas de salud pública.

La epidemia más mortal que se experimentó en el Siglo XX fue el brote de influenza en 1918, el cual se avivó aún más por los efectos de la Primera Guerra Mundial. Debido a la contienda, se produjo la concentración de cientos de miles de soldados en trincheras, barracones y hospitales, muchos de los cuales habían sufrido de desnutrición y padecido enfermedades a consecuencia de las privaciones que tuvieron durante los enfrentamientos. Al reunir a todos estos factores, el resultado fue una mezcla explosiva que desencadenó una epidemia mundial que mató a 20 millones de personas.

Actualmente, las condiciones de salud en Rusia se encuentran entre las preocupaciones más grandes de los epidemiólogos mundiales, debido al hecho de que en este país las inestables condiciones políticas, la grave contaminación, los grandes movimientos migratorios de personas y los serios trastornos económicos han acompañado al colapso del sistema de salud pública. Todo esto ha conducido al surgimiento de nuevas epidemias graves.

En *The Tipping Point* [Punto Crítico], Malcolm Gladwell se refiere en detalle a un incidente que ocurrió en los Estados Unidos, el cual ilustra apropiadamente la forma en que los pequeños cambios dentro del sistema de salud pública puede conducir al surgimiento de una epidemia:

A mediados de la década de los 90, en Baltimore, la combinación de varios acontecimientos sin importancia e inconexos produjo una grave epidemia de sífilis. En los barrios del centro de Baltimore, la municipalidad había emprendido un proyecto de restauración urbana y comenzó a dinamitar los viejos edificios de viviendas



públicas, lo que condujo a la reubicación física de cientos de familias. Otras hileras de casas también comenzaron a desalojarse, lo que ocasionó una pequeña diáspora de la población local. Al mismo tiempo, y debido a las reducciones presupuestarias, la municipalidad prescindió de 7 de los 17 miembros del personal médico que prestaba servicios en las clínicas públicas de estos barrios. A consecuencia de esta reducción de personal, la cantidad de personas que estaban recibiendo tratamiento para la sífilis también disminuyó ese año, pasando de 36.000 a 21.000 pacientes.

Hasta ese momento, la cantidad de casos de sífilis por año había permanecido relativamente constante. En gran medida, los mismos se habían restringido a una población específica y relativamente limitada dentro de estas pequeñas zonas de la ciudad. Sin embargo, la colisión de estos acontecimientos —los reajustes en las clínicas y las reubicaciones forzosas y voluntarias— sirvieron para dispersar a la población infectada en diferentes puntos de la ciudad, mientras, al mismo tiempo se reducía el acceso al tratamiento contra la sífilis.

¿El resultado? Una inesperada epidemia de sífilis en toda la ciudad. La cantidad de casos de bebés que nacían con la enfermedad aumentó en un 500 por ciento en el transcurso de un año y todo ello se debió a pequeños cambios en la forma en que la gente vivía.

Uno de las más serias críticas a la globalización con respecto a la salud pública es el alegato de que, en algunos casos, las [instituciones financieras internacionales](#) colocan a las prioridades económicas por encima de las preocupaciones relacionadas con la salud. Un reciente informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió que "la globalización económica también ha aumentado la necesidad de que los presupuestos gubernamentales sean más austeros y, en algunas ocasiones, ésto ha significado serias reducciones en los gastos en salud pública, lo cual no es rentable a largo plazo".

En muchos casos, las disputas giran alrededor de las consecuencias económicas a corto plazo contra las que surgirán a largo plazo. Por ejemplo, la inhabilidad de una nación de controlar la inflación —la cual muchas veces obedece a los excesivos gastos gubernamentales— a la larga puede tener graves consecuencias para su potencial de crecimiento. Y la mejor forma de garantizar la salud de una nación a largo plazo es promover la prosperidad económica, y aumentar los niveles salariales y el nivel de vida en general.

Con frecuencia, el problema se reduce a aquellas áreas específicas en las que los gobiernos en cuestión deciden reducir drásticamente sus presupuestos —por ejemplo, en atención preventiva en oposición a los gastos de tratamiento. Con seguridad, este asunto permanecerá como una de las controversias más delicadas en torno a la salud y a la globalización.



¿Enfermedades globales o enfermedades de la globalización?

Por lo general, los estudiantes de la globalización descubren rápidamente que los autores diferentes utilizan el término de “globalización” para describir muchos y variados fenómenos. En algunos casos, la definición se aplica tan ampliamente que puede significar casi cualquier suceso o relación internacional y se refiere a todo tipo de cambios económicos, sociales, políticos y culturales. Naturalmente, cuando un término se define de forma tan amplia que lo abarca todo, el mismo tiende al final a no significar nada y, como término descriptivo, se vuelve inútil.

Es por esta razón que Globalization101.org ha definido la globalización más bien de forma limitada como “la aceleración y la intensificación de la interacción económica entre la gente, las empresas y los gobiernos de diferentes naciones”, reconociendo que este es un proceso que está impulsado por la tecnología y las políticas gubernamentales.

La sección anterior incluyó una lista de las formas en que la globalización afecta la salud pública internacional. Al tener presente esta definición precisa de lo que es la globalización, uno podría preguntarse si las preocupaciones que se señalaron con anterioridad son realmente problemas de la globalización, o si las mismas son asuntos de salud de trascendencia global. Al examinar nuevamente la lista, podemos observar que algunos de estos medios caben dentro de la primera categoría, algunos en la segunda, y otros en algún punto entre ambas clasificaciones:

- Un aumento en los viajes internacionales;
- Un aumento en el tránsito de bienes;
- Enfermedades que transmiten los alimentos;
- La urbanización;
- El cambio climático;
- Preocupaciones ambientales localizadas;
- La resistencia microbiana a los medicamentos; y,
- Fallas en los sistemas de salud pública.

Piense en cada una de estas preocupaciones por separado: ¿Hasta qué punto estos problemas son el resultado de las decisiones en el ámbito de las políticas que se refieren a la globalización? ¿Cuántos de los mismos obedecen a un aumento del comercio y de la inversión? ¿Cuáles ha incitado a tecnología? ¿Cuáles pueden considerarse como resultados de la globalización?

Por ejemplo, los puntos que hemos incluido al principio de esta lista —tales como un aumento en los viajes internacionales, el tránsito de bienes y las enfermedades que transmiten los alimentos—, se relacionan claramente con la globalización. Pero a medida que va recorriendo la lista, usted puede observar que la correlación entre estos problemas y los vínculos a los que nos referimos como globalización se vuelve más débil.

Por ejemplo, los puntos hemos podido a la parte superior de la lista, como un aumento en los viajes internacionales y enfermedades que se transmiten de los alimentos, claramente son puntos que se vinculan directamente con la globalización. Aunque al leer por abajo de la lista, se puede ver que la correlación entre los puntos y el aumento en los enlaces económicos a los cuales se refieren “globalización,” llega a ser más débil.

Por ejemplo, las fallas del sistema de salud pública en Rusia se relacionan más con la difícil transición del país para pasar de una economía socialista controlada a una democrática de mercado. Asimismo, la creciente resistencia de las enfermedades a los fármacos se debe al uso (y al abuso) global de los medicamentos que combaten los microbios y que han salvado muchas vidas.



Para estar seguros, se puede descubrir un nexo entre la globalización y cada uno de estos problemas. No obstante, sería difícil argüir que la reversión de la globalización conduciría al mejoramiento de los mismos. Por ejemplo, imaginémosnos que el sistema del comercio mundial sufre un serio trastorno, que los acuerdos comerciales se descartan y que las naciones comienzan a intensificar sus barreras contra el comercio y la inversión internacionales, interrumpiendo hasta las comunicaciones y los viajes transfronterizos.

Aunque con certeza la serie de problemas relacionados con el movimiento de personas y bienes mejoraría mucho, estos cambios tendrían nada o muy poco que ver con la modificación de la tendencia hacia la urbanización o la disminución de la resistencia microbiana. En muchos casos, estos cambios podrían de hecho exacerbar estos problemas.



[El sistema de salud pública global](#)

Diversos [profesionales en el campo de la salud pública internacional](#) consideran que la respuesta a las preocupaciones en torno a la salud global debe ser un sistema de salud pública global más sólido. Estos expertos opinan que debemos establecer redes más eficaces que puedan responder ante los brotes de enfermedades, diseminen conocimientos, mejoren los niveles generales de vida y ofrezcan apoyo a las investigaciones y los métodos de tratamiento.

En particular, los funcionarios de salud pública internacional han identificado la necesidad de tomar acciones en diferentes frentes para abordar las preocupaciones en torno a la salud global:

Vigilancia: Esto se refiere al desarrollo de sistemas para detectar, seguir de cerca y rastrear la aparición de nuevas enfermedades y la propagación de las que ya existen. Una vigilancia adecuada requiere de inversiones en laboratorios para ayudar a diagnosticar las enfermedades, al igual que en equipos y redes de comunicación para cerciorarse de que la información se distribuya y se analice. Estos funcionarios también se refieren a la necesidad de instituir un amplio sistema de vigilancia global, estableciendo nexos entre médicos y centros investigativos en todo el mundo para que éstos puedan identificar más adecuadamente los brotes de las enfermedades. Ello les permitiría a los médicos profesionales a comenzar las vacunaciones u otro tipo de medida preventiva para detener las epidemias en sus etapas iniciales.

Vacunación: La generación de ahorros en los costos a través de programas de vacunación puede ser extraordinaria. Cada dólar que se invierte en la prevención de una enfermedad se retribuye con creces debido al ahorro que se genera en cuanto a su tratamiento y porque así se evita la pérdida de la productividad económica. Por ejemplo, los economistas de la salud calculan que por cada dólar que se gasta en la prevención del sarampión, las paperas y la rubéola se ahorran \$21 en el costo de los tratamientos. En el caso de la difteria y el tétano, el ahorro es de \$29.

El desarrollo de sistemas integrados de salud pública que puedan brindar eficazmente una cobertura de vacunación en todo el mundo sería una inversión con enormes retribuciones. Es posible que este sistema pueda tener éxito en la erradicación total de ciertas enfermedades.

Investigación: Será esencial incrementar los gastos en las formas mediante las que se identifican y se tratan las enfermedades, a fin de superar los futuros retos en el campo de la salud pública internacional. Debido a que es inevitable que las enfermedades desarrollen una resistencia a las medicinas, se deben elaborar constantemente nuevos tratamientos.

Desafortunadamente, en la actualidad las enfermedades endémicas en los países en desarrollo reciben menos financiamiento. De los \$56 mil millones que se gastan actualmente en investigaciones sobre la salud global, menos del 10 por ciento se asigna a las enfermedades que comprenden el 90 por ciento de la carga que representan las enfermedades a nivel mundial (Kassalow). Por lo tanto, los gastos en el campo de la salud pública internacional deberán invertir esta tendencia.

Mejoramiento en las condiciones sanitarias y de vida: Un incremento en los gastos básicos que los países en desarrollo asignan para la infraestructura de salud pública —lo cual puede incluir un mejoramiento en la nutrición y en las pruebas de inocuidad alimentaria, al igual que un aumento en el acceso al agua potable y un apropiado tratamiento de las aguas residuales— puede generar grandes ahorros.



El precio de los medicamentos: Tal como se mencionó en las secciones anteriores, existe con frecuencia una severa disparidad entre las necesidades y los recursos asignados para abordar asuntos de salud pública internacional. Esta dicotomía es cierta en cuanto a la disponibilidad de los medicamentos utilizados para tratar las enfermedades infecciosas.

Parte del problema es que la industria farmacéutica no saca provecho de invertir dinero para investigar las enfermedades que afectan a los países en desarrollo. Ya que muy poca gente en esos países puede costearse los medicamentos a un precio que les permitiría a las compañías farmacéuticas recuperar sus costos de inversión, la industria farmacéutica no tiene incentivos para explorar estas vías. En el 2003, la Organización Mundial del Comercio adoptó un acuerdo sobre la propiedad intelectual que les permite a los países en desarrollo producir algunos medicamentos patentados a precios más bajos, siempre que los mismos sólo se vendan en esos países, además afirmando que los acuerdos comerciales no deberán interferir en los esfuerzos gubernamentales dirigidos a abordar los retos relacionados con la salud pública.

Además de los precios de los medicamentos, otros requisitos de infraestructura de salud impiden que los ciudadanos de los países pobres accedan a los medicamentos que podrían salvarles la vida. Además de tener acceso a medicinas más baratas, una persona enferma también debe tener acceso a profesionales y laboratorios médicos locales que puedan diagnosticar debidamente su dolencia; a sistemas de transporte que puedan entregar las medicinas en la zona donde vive (algunas de las cuales podrían requerir de refrigeración continua, lo que representa un considerable gasto adicional), y a funcionarios de salud capacitados para que los mismos puedan administrar y seguir de cerca el uso de los medicamentos.

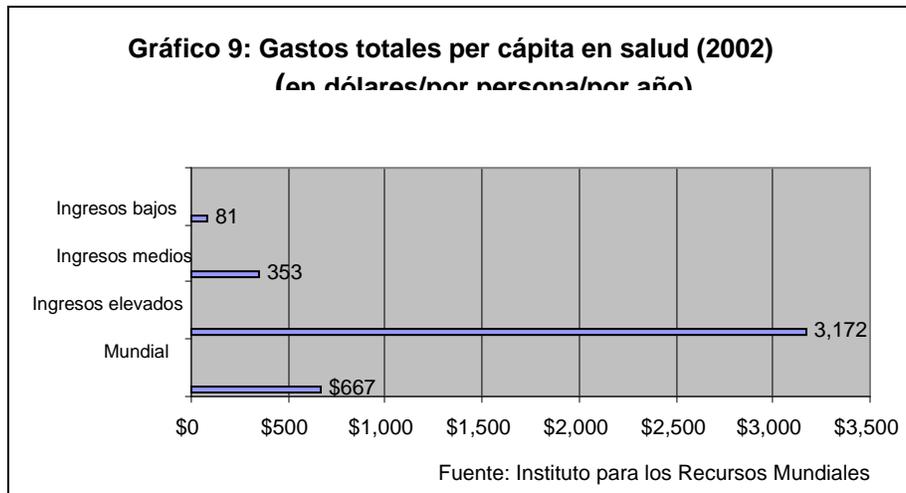
Costos y beneficios

Tal como sucede con muchos otros temas, como la protección ambiental y el desarrollo económico, la globalización presenta tanto oportunidades como desafíos. Aunque el proceso de integración crea nuevos problemas, también ofrece la posibilidad de abordar viejas preocupaciones.

El reto de abordar asuntos relacionados con la salud pública internacional es, de muchas formas, similar a la preocupación sobre el calentamiento global: aunque las mejoras en la salud pública global benefician a todos, son los países a nivel individual los que tienen que afrontar los costos. Por ello, los incentivos para realizar grandes inversiones son más reducidos en los países que resultan menos afectados. La situación se agrava debido a que, normalmente, los países con los problemas más significativos de salud pública cuentan con los recursos más bajos para responder a los mismos.

Las naciones de los ingresos más bajos gastan aproximadamente \$81 por persona en los servicios de salud cada año. Para comparar, en 2007, los Estados Unidos gastó aproximadamente \$2.26 billones en la asistencia sanitaria, equivalente a \$7.439 por persona cada año. (Oficina del Actuario en los Centros de Medicare y Medicaid).

Aunque los gastos se esperan continuar aumentando rápidamente, todavía hay millones de individuos viviendo en EE.UU sin alguna asistencia sanitaria. *The New York Times* (17 julio 2008) escribe, "El acceso a asistencia en los Estados Unidos se ha empeorado desde que "Commonwealth Fund" un grupo de investigación sin fines lucrativos, hizo público su informe en 2006 afirmando que aproximadamente 75 millones personas faltan la asistencia sanitaria suficiente o no tienen ninguna forma de asistencia. Dentro de este país, el informe encontró, el costo y la calidad de la asistencia varían dramáticamente." Actualmente, la administración Obama está trabajando a rectificar esta situación a través de crear un sistema de asistencia sanitaria universal en EE.UU. Se parece probable que el Congreso llegará a un acuerdo en cuanto a la legislación de la asistencia sanitaria universal dentro de un año.



Debido a esta disparidad entre las necesidades y los recursos, mucha gente arguye que la respuesta apropiada a las preocupaciones sobre la salud pública requiere que los países más ricos del mundo aumenten sus gastos en las mejoras del sistema de salud pública internacional, concentrándose en los países en desarrollo.

El profesor Jeffrey Sachs, del [Instituto de la Tierra](#) de la Universidad de Columbia, se ha convertido en uno de los defensores más importantes del incremento de los gastos en salud pública internacional. La Comisión de Macroeconomía y Salud que el profesor Sachs encabeza ha señalado que los países ricos deben comprometerse a gastar una décima parte adicional del uno por ciento de sus economías en la salud de los países pobres.

Para los Estados Unidos, ésto significaría el doble de sus niveles actuales de asistencia en materia de salud, ascendiendo a las suma de \$20 mil millones al año. La cooperación de todos los países aportaría \$38 mil millones adicionales anualmente para gastos en salud pública internacional. Los académicos calculan que este nivel de inversión se materializaría en unos \$360 mil millones en ganancias económicas para los países pobres. Además, se salvaría la vida de unos ocho millones de personas y se contribuiría a que millones más salgan de la pobreza.

El economista Robert Fogel condujo un análisis económico sobre los efectos del mejoramiento de la salud y la nutrición a lo largo de la historia británica. Fogel descubrió que, para el período entre 1780 y 1979, al menos el 20 por ciento del crecimiento del ingreso nacional en Gran Bretaña obedecía a estos beneficios de salud.

Los cálculos de los costos de las enfermedades en los países en desarrollo son sorprendentes:

- Los economistas han calculado que sólo la malaria puede ser el factor que socava entre el 6 y el 50 por ciento de la productividad económica de varias naciones africanas.
- A medida que el VIH/SIDA va desolando a Sudáfrica, los economistas predicen que la epidemia reducirá el crecimiento económico en un 17 por ciento durante los próximos 10 años.

Las instituciones más importantes en el campo de la salud, tales como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por su sigla en inglés) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han identificado la necesidad de establecer e implementar iniciativas a nivel global. Debido a que las enfermedades infecciosas no conocen fronteras, las infraestructuras de salud pública necesitan ampliarse más allá del ámbito nacional para abarcar objetivos internacionales.



Las principales iniciativas internacionales de salud que están en marcha actualmente incluyen una campaña para la erradicación de la polio, la [Alianza Global para la Vacunación y la Inmunización](#) y el [Fondo Mundial de las Naciones Unidas para la lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria](#), de reciente creación. Las iniciativas globales de salud combinan las destrezas de numerosas organizaciones para combatir la morbilidad y la mortalidad en todo el planeta. Estas iniciativas tienen la capacidad de lograr enormes adelantos en el mejoramiento de la salud pública global.

La globalización desempeña un papel muy importante en la diseminación de herramientas ya comprobadas en el campo de la salud pública, las cuales deben transferirse desde el mundo desarrollado a los países en desarrollo. El uso de tecnologías modernas permite que los expertos en salud pública ofrezcan intervenciones del más alto nivel en regiones en las que tales acciones no hubiesen sido posible hace unos cuantos años.

Las nuevas herramientas incluyen vacunas, medicamentos, estrategias para la vigilancia de enfermedades e intervenciones médicas o conductuales que previenen o eliminan la transmisión de enfermedades. El uso de estas herramientas en situaciones internacionales podría producir un dramático efecto en la superación de las brechas científicas, financieras y culturales existentes. El mejoramiento en las redes de comunicación y en la tecnología de computación, al igual que en las innovaciones de la tecnología médica, ha desempeñado un valioso papel en la reducción de la morbilidad y la mortalidad en todo el mundo.

Al igual que con muchos otros aspectos de la globalización, el nuevo mundo al que estamos ingresando ofrece tanto retos como oportunidades. Indiscutiblemente, el ritmo cada vez más rápido del comercio y de los viajes internacionales ocasiona nuevas preocupaciones sobre la salud pública global. Por supuesto, esta situación no es nueva, sino que es parte de la tendencia de una creciente interacción humana, la cual ha existido durante muchos siglos. No obstante, si se aprovecha apropiadamente, la globalización tiene la posibilidad de ofrecer nuevas formas de abordar no sólo las nuevas amenazas sino también una serie de problemas antiguos.

Preguntas de discusión:

¿Está de acuerdo con el argumento de que cualquier respuesta eficaz ante la propagación de las enfermedades globales debe ser a nivel mundial? ¿Quién coordinaría estos esfuerzos? ¿De qué forma priorizaría sus esfuerzos si usted estuviera a cargo de esta situación? (¿Gastaría más dinero en la prevención, el tratamiento o la investigación? ¿Asignaría mayores recursos económicos para ciertos países que otros?

¿Qué nos dicen las tendencias actuales del comercio, la migración y el desarrollo sobre el futuro de la propagación de las enfermedades infecciosas?



Conclusión

El reto de la salud pública internacional en la era de la globalización es por lo tanto mejorar las redes y los métodos para identificar, rastrear y responder ante la emergencia de nuevas enfermedades. El establecimiento de una red eficaz e integral de servicios globales de salud pública para satisfacer estas necesidades es en sí, por supuesto, un tipo de globalización.

La tecnología también impulsa muchos de los fenómenos de la globalización. Los desarrollos tecnológicos — desde el aumento en los viajes y el fortalecimiento de las destrezas de comunicación hasta el desarrollo de nuevos cultivos que pueden mejorar la nutrición— también son en parte responsables de los cambios en los indicadores de la salud global. Estas fuerzas no sólo generan nuevos riesgos para la transmisión de las enfermedades, si no que también incluyen la posibilidad de mejorar millones de vidas.

La pregunta en el futuro será si estos retos se superarán, aumentando los niveles de salud de toda la población mundial a los índices de los países ricos o si, por el contrario, las enfermedades infecciosas someterán a prueba estos sistemas y conducirán al surgimiento de pandemias cada vez más severas que podrían afectar de forma similar tanto a los países ricos como a los pobres.

Organismos modificados genéticamente

Un último tema que es muy importante para la salud pública global es el debate en torno a los organismos modificados genéticamente (OMGs). Al trabajar con los agricultores, los científicos han descubierto formas de desentrañar los códigos genéticos de muchas plantas y animales para efectos de mejorar estos organismos. Estos cambios podrían hacerlos más resistentes a los parásitos, permitir que crezcan más rápidamente o que produzcan mayores cantidades de proteína. Sin embargo, esta práctica también ha generado una encarnizada controversia, puesto que han surgido preocupaciones sobre si es ético alterar la vida, al igual que otras relacionadas con la salud. Por favor continúe leyendo nuestra sección sobre los OMGs, para aprender un poco más sobre este debate.

<http://www.youtube.com/watch?v=BcU-hALpVZA>

“Reportaje de transgénicos”

Enfermedades globales

En este documento informativo se ha mencionado varias veces una serie de enfermedades. El VIH/SIDA, la tuberculosis, el cólera y la malaria se encuentran entre las más graves que el mundo está enfrentando. Las mismas producen millones de casos y de muertes anualmente. Para obtener mayor información al respecto, por favor continúe leyendo las siguientes secciones sobre:

- [El VIH/SIDA](#)
- [La tuberculosis](#)
- [La malaria](#)
- [El cólera](#)



Organismos modificados genéticamente

Un último tema que es muy importante para la salud pública global es el debate en torno a los organismos modificados genéticamente (OMGs). Al trabajar con los agricultores, los científicos han descubierto formas de desentrañar los códigos genéticos de muchas plantas y animales para efectos de mejorar estos organismos. Estos cambios podrían permitir que:

- Sean más resistentes a los parásitos,
- Crezcan más rápidamente, o
- Produzcan mayores cantidades de proteína.

Sin embargo, esta práctica también ha generado una encarnizada controversia, puesto que han surgido preocupaciones sobre si es ético alterar la vida, al igual que otras relacionadas con la salud.

Un OMG es un organismo (ya sea un virus, una bacteria o una forma de vida más compleja) cuya composición genética ha sido alterada por los seres humanos para un propósito específico. Una de las motivaciones más comunes para llevar a cabo una modificación genética es el incremento en el contenido nutricional, la producción o la resistencia de los cultivos a los plagas.

Los organismos se modifican al:

- 1) identificar las porciones de ácido desoxirribonucleico (ADN) que rigen la particularidad o la característica peculiar que se va a reproducir;
- 2) Extraer el ADN de los organismos;
- 3) Introducir el ADN en un organismo diferente; y,
- 4) Reproducir el nuevo organismo con esta nueva particularidad.

¿Es este proceso algo nuevo? Durante siglos, a través de un proceso de reproducción selectiva, los agricultores y los ganaderos han introducido particularidades muy preciadas entre los cultivos y el ganado. Por ejemplo, fue la reproducción selectiva la que generó dos de las principales especies de la familia de las poáceas (gramíneas): el trigo y el centeno. Algunos agricultores se centraron en la reproducción de un cultivo que fuera resistente y robusto (dando como resultado el centeno), mientras que otros fijaron su atención en la reproducción de un cultivo de alto rendimiento (el trigo). Al identificar y “cruzar” las plantas que mostraban las peculiaridades deseadas, los agricultores pudieron reproducir estas dos especies distintas.

Aspectos básicos de la genética

¿Qué es un gen? Los genes son unidades básicas de herencia compuestas por ADN, dispuestas en largas hileras en una célula de los cromosomas. Los humanos tienen hasta 50.000 genes (casi el doble de los de una planta de floración). Toda célula tiene dos copias de cada gen.

¿Qué es el ADN? El ácido desoxirribonucleico es uno de los varios ácidos nucleicos que por lo general son la base molecular de la herencia, se encuentran en el núcleo celular y están formados por una doble hélice unida mediante puentes de hidrógeno. Si se coloca de extremo a extremo, las hileras del ADN se extenderían a más de cinco pies pero su grosor sería de sólo 50 trillones de pulgada.

¿Qué es una mutación genética? Es una irregularidad sutil en la secuencia del ADN de una célula. Debido a estas mutaciones se producen muchas enfermedades hereditarias tales como la fibrosis quística y la anemia falciforme. También pueden predisponer a la persona al cáncer, las principales enfermedades psiquiátricas y otros males



complejos.

Para experimentar lo difícil que es codificar el ADN, visite <http://dna2z.com/DNA-o-gram/index.html> e intercambie mensajes “codificados” con otra persona.

La diferencia entre los OMGs y sus predecesores de la reproducción selectiva es que mediante esta última todas las peculiaridades del animal o la planta adecuado(a) se transfieren a la nueva cría o engendro. A través de la ingeniería genética, es posible aislar e introducir en otro organismo sólo aquellas particularidades que se desean transferir a la progenie del organismo original.

Para ampliar un poco más el ejemplo del trigo, cuando los agricultores cruzaron los diferentes tipos de gramíneas para producir otras que crecieran rápida y abundantemente, tuvieron que aceptar que estas plantas también crecían con mucha altura y, con frecuencia, sus tallos se quebraban antes de cultivarse. Con la reproducción selectiva, los agricultores tienen que aceptar tanto las peculiaridades deseables como las que no lo son.

Además, la reproducción selectiva sólo funciona con organismos de especies iguales o similares, lo que limita los tipos de combinaciones que pueden producirse. Este no es el caso de los OMGs. Por ejemplo, las secuencias del ADN humano se introducían en las de los ratones, lo que ha permitido que éstos produzcan componentes de la sangre humana que se necesitan en el campo de la medicina. Este tipo de interacción es imposible con la reproducción selectiva normal.

OMGs: Diferentes corrientes de pensamiento

Altamente beneficiosos: Un incremento en la producción y la resistencia

Los partidarios de los OMGs sostienen que la modificación genética de los alimentos permite un incremento en la producción, al igual que la generación de cultivos más resistentes y nutritivos. Los adeptos a esta corriente consideran que los OMGs ofrecen una valiosa herramienta para abordar los graves problemas de desnutrición que mucha gente enfrenta en todo el mundo.

La anemia, por ejemplo, afecta al 56 por ciento de las mujeres embarazadas a nivel mundial (y al 76 por ciento de las mismas en el sur y el sureste asiático). Las mujeres anémicas enfrentan tasas más altas de mortalidad infantil y sus bebés presentan índices más bajos de nacimiento y, posiblemente, nazcan prematuramente. Según un informe del Banco Mundial, sólo las deficiencias de vitamina A, yodo y hierro pueden ocasionar pérdidas económicas hasta en un cinco por ciento del Producto Interno Bruto (PIB).

Actualmente, los alimentos se pueden fortificar con hierro mediante modificaciones genéticas, lo que podría contribuir a contener una crisis de salud global. Los científicos también han descubierto formas de introducir la vitamina A en el arroz, creando así una nueva variedad de “arroz dorado” que podría ayudar a prevenir la ceguera en millones de niños pobres.

Además, los partidarios de los alimentos modificados genéticamente sostienen que, contrariamente a la creencia popular, los mismos producen menos daño ambiental que sus contrapartes inalteradas. Ello obedece a que los alimentos pueden diseñarse para que sean resistentes a las plagas, lo que reduce las cantidades de pesticidas químicos y tóxicos que deben aplicarse a las plantas y los cultivos. También, los defensores de esta corriente aseveran que los componentes de una planta modificada genéticamente que ahuyentan a los insectos no son dañinos para el consumo humano.

Finalmente, aunque los seguidores de esta tendencia reconocen que la producción de alimentos modificados genéticamente no se ha llevado a cabo durante mucho tiempo, los mismos señalan que no se ha encontrado ningún riesgo



a la salud en los alimentos modificados genéticamente. Según los expertos del ramo, estos tipos de alimentos son tan sanos, si no más, que sus contrapartes inalteradas.

Aunque quienes proponen la modificación genética de los alimentos reconocen que las mutaciones dañinas involuntarias son posibles al cultivar estos alimentos, los mismos aseguran que no existe ninguna razón lógica para asumir de antemano que alguna de las mutaciones ocasionará un daño lo suficientemente grande como para superar los beneficios de su producción. La reglamentación sobre el desarrollo y la producción de estos alimentos es una medida de precaución suficiente para evitar cualquier daño no intencional.

OMGs: Diferentes corrientes de pensamiento

Altamente peligrosos: Jugueteando con la naturaleza

Quienes se oponen a los alimentos modificados genéticamente recurren a tres argumentos principales contra su producción. En primer lugar, los mismos afirman que este tipo de alimentos puede ser perjudicial. Según ellos, a pesar de que todavía no se les ha atribuido ningún tipo de efecto dañino, estos alimentos son relativamente nuevos y no deberían estar disponibles para el consumo humano hasta que se compruebe, mediante investigaciones adicionales, que sin duda alguna son inocuos e inofensivos.



Un manual que elaboró el Consejo sobre las Preferencias de los Consumidores (CCC por su sigla en inglés) —un grupo no gubernamental de protección al consumidor— asevera que "como resultado de la alteración de las funciones reguladoras, los OMGs podrían mostrar un incremento en las tendencias alergénicas, el grado de toxicidad o un valor nutritivo alterado... Estos riesgos se complican cuando el producto de un OMG se libera en un ambiente incontrolado. La interacción de los OMGs con otros sistemas biológicos complejos, tales como el cuerpo humano o los ecosistemas naturales, no pueden, en muchos casos, preverse o someterse totalmente a prueba antes de su circulación comercial".

La segunda objeción de importancia es que los OMGs ponen en peligro la diversidad biológica. Las mutaciones genéticas son un elemento natural de la vida. Algunas personas temen que la creación de ciertas especies para destacar ciertas particularidades socava el proceso natural evolutivo que las mutaciones impulsan.

Por ejemplo, si la mayoría del trigo que se produce en los Estados Unidos perteneciera a una variedad específica modificada genéticamente, el mismo podría ser potencialmente más vulnerable que si se cultivaran diversas variedades. Si se introdujera a los Estados Unidos la enfermedad de un insecto o de una planta que el trigo modificado genéticamente no pudiera repeler, la totalidad del cultivo de trigo podría resultar amenazada. Pero si, por el contrario, se cultivaran múltiples variedades, los adversarios de los OMGs sostienen que es muy probable que al menos una de éstas no resulte afectada por las siembras con plagas, lo que preservaría algunos de los cultivos de trigo en este país.

A los críticos de los organismos modificados también les preocupa que los genes introducidos en este tipo de cultivos pudieran transferirse a los cultivos aledaños inalterados mediante una reproducción cruzada. La maleza podría hacerse resistente a las plagas y la introducción de cultivos modificados genéticamente que sean extraordinariamente fuertes podría trastornar el equilibrio ecológico de la zona en la que se producen. Esto podría conducir al desplazamiento de otras plantas y animales.

Finalmente, algunos de los opositores de los OMGs se preguntan si el "jugueteo" humano con los elementos fundamentales de los organismos vivientes es éticamente aceptable. Sólo porque tenemos la habilidad de lograr que los cultivos y otros organismos se diseñen de forma especial no significa que debemos hacerlo. Algunos de los que comparten



este punto de vista sostienen que los OMGs no deben producirse porque su propia existencia es una ampliación poco ética del dominio y el control humano, y debido a que los mismos comprometen la subsistencia de otras especies. Por lo tanto, los opositores de esta corriente aseveran que antes del ulterior desarrollo de los OMGs, la comunidad científica debe investigar sus consecuencias potencialmente adversas para el medio ambiente y la salud.

Los Estados Unidos y la Unión Europea: Dos enfoques diferentes

Las disputas en torno a los cultivos modificados genéticamente representan un importante tema económico y político debido a las diferencias reglamentarias existentes entre los Estados Unidos y la Unión Europea con respecto a cuáles OMGs son aceptables para el consumo humano, lo que ha hecho que las exportaciones de productos agrícolas de este país a Europa sean más costosas y requieran de más tiempo.

¿Cuáles son los reglamentos que existen en los Estados Unidos sobre los alimentos modificados genéticamente? El Departamento de Agricultura de este país (USDA por su sigla en inglés) reglamenta el transporte, el cultivo y las propagación de las plantas. Las empresas que desean cultivar plantas de este tipo deben solicitar permisos para conducir pruebas de campo de las nuevas siembras modificadas genéticamente o de las variedades que ya existen. Uno de los factores que el USDA tomará en consideración antes de emitir un permiso es si las versiones inalteradas de los cultivos que se están proponiendo existen en la zona, lo que permite la posibilidad de una transferencia involuntaria de material modificado genéticamente a las mismas.

Por su parte, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) examina los cultivos modificados genéticamente y diseñados para que sean resistentes a las plagas, y la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) exige que las empresas informen con al menos 120 de anticipación si intentan comercializar algún alimento humano o animal que incluya material modificado genéticamente. La FDA revisa la información y el análisis que presenta la compañía en cuestión, a fin de tomar una decisión sobre si los alimentos de este tipo son tan seguros como sus contrapartes inalteradas. [Visite www.fda.gov para obtener información sobre las empresas y las decisiones de la FDA en cuanto a estos casos.] Estos requisitos reglamentarios de la FDA sustituyen los del etiquetado.

El debate sobre el etiquetado

La Comisión Europea —el órgano encargado de elaborar reglamentación sobre la salud y el medio ambiente para los países de la Unión Europea (UE)— está examinando normas que podrían dificultar aún más que los exportadores de los Estados Unidos vendan alimentos y productos agrícolas en la UE. Bajo los reglamentos actuales, si se puede detectar proteínas o DNA genéticamente modificados en el producto, los alimentos deben etiquetarse como que contienen material modificado genéticamente. La Comisión Europea define a los OMGs como cualquier "organismo en el que el material genético se ha modificado de una forma que no sucede naturalmente mediante el apareamiento y/o la recombinación natural". Bajo las nuevas reglas que propone la Comisión, se exigirían etiquetas para cualquier alimento de consumo humano o animal que se derive de cualquier forma de un cultivo modificado genéticamente, aún si el contenido alterado es tan mínimo que ya no se puede alterar, o el mismo se ha eliminado del producto final.

La Asociación Médica de los Estados Unidos (AMA por su sigla en inglés) ha adoptado una postura diferente. En las recomendaciones que publicó en diciembre del 2000, la Asociación sostuvo que "no existe una justificación científica para un etiquetado especial de los alimentos modificados genéticamente, como categoría y... el etiquetado voluntario no tiene valor a menos que vaya acompañado de una educación focalizada del consumidor". Además, según la AMA, "la supervisión federal de la biotecnología agrícola debe continuar basándose en la ciencia y guiarse por las características de la planta, el propósito de su uso y el entorno en el que se introdujo, no el método que se utilizó para producirla".

Preguntas de discusión:



Uno de los puntos más álgidos en torno a los OMGs ha surgido en África. Mientras que las empresas de los Estados Unidos han apoyado la introducción de cultivos modificados genéticamente para incrementar el rendimiento y el contenido nutritivo de los alimentos, las compañías y los gobiernos europeos se han opuesto a estas medidas. ¿Cómo equilibraría usted las ventajas y las desventajas entre la posibilidad de aumentar la producción de alimentos y la probabilidad de que estos productos dañen el medio ambiente y la salud?

Como si el dilema ya no fuera lo suficientemente intrincado, se debe añadir que agroindustrias como Monsanto y Aventis tienen patentes de los cultivos modificados genéticamente que han desarrollado y venden sus semillas a los agricultores para obtener ganancias. ¿Cuáles son las posibles implicaciones de esta práctica? ¿Importa en algo si los agricultores viven en Guinea-Bissau o en Georgia? ¿Es ésto diferente al negocio de venderles sus semillas no modificadas a los agricultores en los países en desarrollo?



Enfermedades globales

En este documento informativo se ha mencionado varias veces una serie de enfermedades. El VIH/SIDA, la tuberculosis, el cólera y la malaria se encuentran entre las más graves que el mundo está enfrentando. Las mismas producen millones de casos y de muertes anualmente. Para obtener mayor información al respecto, por favor continúe leyendo las siguientes secciones.

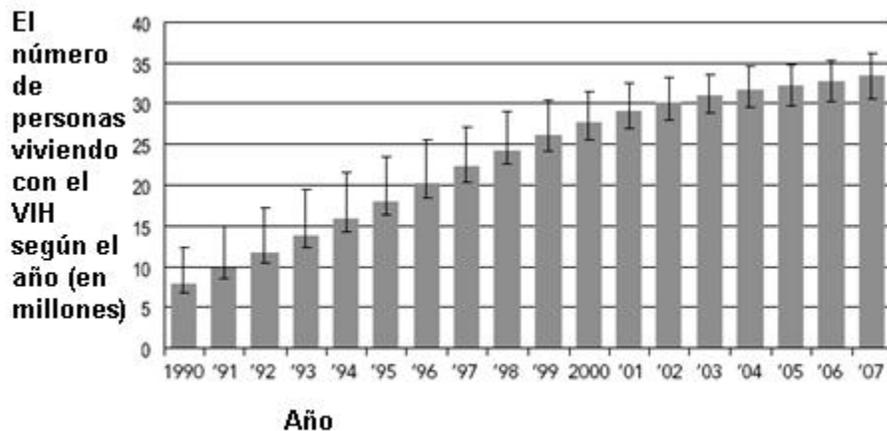
El VIH/SIDA

El SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) es una enfermedad incurable que destruye el sistema inmunológico de la persona que la padece. Una infección con el VIH (Virus de inmunodeficiencia humana) es lo que produce el SIDA. El VIH se transmite a través de los fluidos corporales y la gente puede infectarse mediante el contacto sexual o al utilizar agujas que están contaminadas con el virus, o bien, al entrar en contacto con sangre infectada.

El sistema inmunológico de una persona infectada con el VIH se vuelve más débil con el tiempo, por lo que la misma es cada vez menos capaz de combatir las infecciones. Este proceso puede llevar desde meses hasta años. La etapa final del VIH es el desarrollo del SIDA. A medida que los sistemas inmunológicos colapsan, la gente con SIDA se vuelve más vulnerable a las infecciones que producen numerosas enfermedades mortales.

El VIH/SIDA es una enfermedad verdaderamente global. Aunque las tasas de infección son más altas en los países pobres que carecen de servicios de salud pública muy desarrollados, aproximadamente unos 40.000 estadounidenses se infectan anualmente. En el 2007, el ONUSIDA calculó que más de 1.3 millones de estadounidenses viven con el VIH/SIDA. Además, 33.2 millones de personas a nivel mundial, 22.5 millones en el África al sur del Sahara, 4.0 millones en el sur y el sureste asiático, y 1.6 millones en Europa del este son VIH positivos o tienen SIDA.

El número de personas viviendo con VIH según el año (en millones)



[[Más estadísticas sobre el SIDA a nivel mundial!](#)]



[[Mapa que esquematiza los casos de VIH/SIDA a nivel mundial](#)]

Al tomar una mezcla de lo que se conoce como fármacos antiretrovirales, los pacientes con SIDA pueden prolongar sus vidas durante años. Muchos de los mismos podrían sobrevivir hasta que se desarrolle una cura para la enfermedad. Pero los medicamentos son muy caros, aún para los pacientes de los países ricos y, por supuesto, la mayoría de las personas en los países en desarrollo no pueden costearlos por cuenta propia. Además, muchos países en desarrollo carecen de sistemas adecuados de salud pública y de personal capacitado en servicios médicos. En consecuencia, estas naciones tienen una capacidad limitada para educar a la gente sobre la forma de evitar una infección del VIH, distribuir las medicinas contra el SIDA y ofrecerles tratamiento a los pacientes que lo padecen.

La exitosa respuesta brasileña ante una epidemia

Brasil ha estado al frente entre los países del mundo involucrados con la crisis de SIDA. Una ley que el presidente José Sarney propuso en 1996 le garantiza a todo paciente con SIDA lo último en tratamientos contra la enfermedad. Para lograr esto, Brasil ha comenzado a producir copias genéricas de 8 de los 12 fármacos antiretrovirales que se utilizan para combatirla. También, Brasil lanzó un programa de prevención que financió el Banco Mundial. Desde que el país comenzó a producir sus propios fármacos en 1998:

- En promedio, los precios se han reducido en un 79 por ciento;
- La epidemia se ha estabilizado;
- El país ha mantenido la misma cantidad de casos nuevos durante los últimos tres años; y,
- Las índices de muertes se han reducido a la mitad.

La comunidad internacional está respondiendo de diferentes formas ante esta amenaza global. A través del ONUSIDA, las Naciones Unidas lanzó un esfuerzo internacional para ofrecer auxilio a los países que no pueden costear las medicinas o ejecutar programas de prevención o tratamiento. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuenta con un programa muy importante sobre el SIDA y ha formado una alianza de trabajo con el ONUSIDA y diversas empresas privadas para ayudar a los países a controlar la epidemia mediante la prevención, el tratamiento y la investigación para el desarrollo de una vacuna.

Algunos países, tales como Brasil y India, han comenzado a producir copias genéricas de los medicamentos de marca y a distribuirlos entre los pacientes con SIDA a una fracción del costo de los fármacos originales. Los países en desarrollo de África y otras partes han expresado su interés en comprar estas versiones más baratas de los medicamentos de marca.

La reproducción de estas medicinas es controversial. Las compañías que produjeron los fármacos originales consideran que las que los copiaron les están arrebatando las ganancias que por derecho les corresponden, ya que fueron las que originalmente desarrollaron las medicinas. Los gobiernos de los países en desarrollo y algunos expertos señalan que sería inmoral negarle a los pacientes medicamentos que les podrían salvar la vida simplemente porque no pueden costearlos.

Como respuesta a esta competencia de los fabricantes de fármacos genéricos más baratos, los Estados Unidos y muchos de los países que han inventado los medicamentos para combatir el SIDA han decidido rebajar considerablemente los precios de sus medicinas en los países más pobres del mundo. Para obtener mayor información sobre la forma en que un país en desarrollo está respondiendo frente al VIH/SIDA, consulte el artículo que escribió Andrey Vakhovskiy en el 2001, titulado "[Winning the war on AIDS, Brazil style](#)" [Ganándole la guerra al SIDA, al estilo de Brasil]



HECHOS SOBRE EL VIH/SIDA

- Cada día se producen unas 16.000 nuevas infecciones.
- Hay aproximadamente 40 millones de personas que viven con el VIH/SIDA, en este momento (EST. 2008)
- El 95 por ciento de este total vive en países en desarrollo.
- Menos del 10 por ciento de las personas infectadas en los países en desarrollo tiene acceso a la terapia retroviral que se usa para tratar VIH/SIDA
- Después de la primera infección, hay 4 estados clínicos de VIH/SIDA
- 17.7 millones de mujeres y 2.3 millones de niños menos de 15 años estuvieron viviendo con VIH/SIDA en 2007
- Solamente una de cada diez personas infectadas con el VIH sabe de su situación y se ha hecho la prueba.

La tuberculosis

La tuberculosis (TB) es otra enfermedad que infecta a la gente en todo el planeta. La misma se transmite a través del aire cuando la gente infectada tose, estornuda o habla. Por lo general, la gente infectada no presenta síntomas de la enfermedad. Es sólo cuando el sistema inmunológico resulta afectado que la persona desarrolla los síntomas, los cuales incluyen tos crónica y persistente, fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna, pérdida del apetito y fatiga.

La tuberculosis predomina mucho más en zonas con una alta densidad de población. A medida que las economías se vuelven más industriales y menos rurales, las poblaciones urbanas crecen y las condiciones son más idóneas para la propagación de la enfermedad. La TB es más común en las zonas pobres, en las que varias familias comparten una vivienda y trabajan en edificios con mala ventilación; en los campos de refugiados, en los que las personas están obligadas a vivir juntas (se calcula que hasta un 50 por ciento de los refugiados en el mundo están infectados con TB); y entre las poblaciones sin hogar.

Pero la tuberculosis no sólo se encuentra en los países pobres y distantes. La misma también representa una preocupación pública en los Estados Unidos. En 1995, se informó que aproximadamente el 30 por ciento de la población sin hogar de San Francisco estaba infectada con TB. Esta enfermedad no sólo es un problema en zonas con grandes concentraciones de gente, como las ciudades, sino también en las escuelas, donde los niños pasan mucho tiempo juntos en los salones de clase, al igual que entre la gente con sistemas inmunológicos deteriorados. Las personas con VIH/SIDA son especialmente vulnerables a contraer casos mortales de TB. De hecho, la tuberculosis es la responsable del 15 por ciento de las muertes de SIDA a nivel mundial.

En términos geográficos, en Europa del este se reportan 250.000 casos de TB anualmente, en el África al sur del Sahara más de 1.5 millones, y en el sureste asiático unos 3 millones. En los últimos años, el aumento en los viajes y el comercio ha contribuido a propagar la TB. Según un reciente informe de la OMS, la incidencia global de la tuberculosis ha aumentado en un 25 por ciento durante los dos últimos años.

La TB puede curarse, pero normalmente el tratamiento incluye al menos cuatro diferentes tipos de medicinas, las cuales deben tomarse durante un período de entre 6 y 12 meses. Muchos pacientes no pueden seguir esta rutina y, por lo general, los sistemas de salud de los países en desarrollo carecen del personal y de los recursos necesarios para supervisar eficazmente a los enfermos de tuberculosis.



Desde un punto de vista de la salud pública, un tratamiento incompleto o inadecuado para combatir enfermedades como la TB puede ser más dañino que ningún tratamiento del todo, debido a que si el mismo no es apropiado podría fomentar el desarrollo de nuevas cepas de una enfermedad que hasta ahora es tratable, lo que la haría resistente a los medicamentos disponibles. Tal como sucedió con la malaria, una variedad de la TB también se hizo resistente a las medicinas. Esta cepa se ha denominado "TB-RMF" (tuberculosis resistente a múltiples fármacos, o "MDR-TB" por su sigla en inglés). Este tipo de tuberculosis es mucho más difícil y costosa de combatir. Mientras que el tratamiento normal de seis meses para la TB común puede costar \$10, el de la TB-RMF asciende hasta \$20.000 y su cura puede llevar hasta varios años.

La estrategia que recomienda la OMS para combatir la tuberculosis se denomina DOTS, la cual combina el compromiso político, la detección, el abastecimiento de fármacos y la supervisión de servicios para el tratamiento y la prevención de la enfermedad. Según la OMS, DOTS puede generar un índice de cura del 95 por ciento, aún en los países pobres. En julio del 2001, la OMS, la ONG denominada "Médicos sin Frontera" y la facultad de medicina de la Universidad de Harvard lanzaron un esfuerzo conjunto para brindar a los países pobres medicamentos asequibles y eficaces para combatir la TB-RMF. Este plan requiere que algunos países reciban los medicamentos a precios reducidos hasta en un 94 por ciento. Tendremos que esperar para poder observar si este esfuerzo es eficaz para doblegar esta amenaza de salud pública a nivel mundial.

HECHOS SOBRE LA TUBERCULOSIS

- La TB ocasiona la muerte de 2 millones de personas al año.
- En 1993, la OMS consideró que la TB representaba una emergencia global.
- Se calcula que entre el 2000 y el 2020, 1000 millones de personas se infectarán con la enfermedad, 200 millones enfermarán y 35 millones morirán.
- Cada segundo que pasa, una persona se infecta con TB.
- Si no recibe tratamiento, toda persona portadora de la bacteria activa infectará a entre 10 y 15 más cada año.
- Más de 1.5 millones de casos de TB se producen anualmente en el África al Sur del Sahara.

La malaria

Esta es una enfermedad que transmiten los mosquitos, los cuales obtienen parásitos de malaria de la sangre de los humanos infectados. Aunque sólo existe un tipo de mosquito portador de estos parásitos, existen cuatro tipos diferentes de los mismos, por lo que hay cuatro clases de malaria que la gente puede contraer. Los síntomas de la enfermedad incluyen fiebre, dolores en las articulaciones, dolor de cabeza, vómito, convulsiones y coma. Si no se le da tratamiento a una persona infectada, la misma puede morir.

Los mosquitos que transmiten la malaria se crían en climas cálidos y húmedos. Cuando los bosques se talan y se nivelan con excavadoras para construir caminos y viviendas en los países en desarrollo, las condiciones se vuelven más idóneas para la cría de mosquitos. También se ha identificado a la guerra como uno de los factores que puede aumentar los brotes de malaria. Los refugiados que pasan amplios períodos de tiempo expuestos a los elementos y que cruzan las fronteras para huir de la violencia son más propensos de entrar en contacto con los mosquitos transmisores de la malaria. Pero aún las personas que viajan normalmente corren ese riesgo. Los mosquitos transmisores de la malaria pueden esconderse en los aviones que vuelan internacionalmente y transmitir la enfermedad hasta en lugares alejados de las zonas infectadas. En los últimos años, Ginebra, Bruselas y Oslo han experimentado brotes de "malaria de aeropuerto". De hecho, en 1997 se reportaron 12.000 casos de europeos que viajaron al exterior.



La amenaza que la malaria representa para la salud está empeorando debido a que la enfermedad se está haciendo resistente al medicamento más común que se receta para prevenirla, la cloroquina. En algunas partes de Asia, los cuatro principales medicamentos utilizados para combatir la malaria ya son inefectivos. Además, los mosquitos que la transmiten se están haciendo resistentes a los plaguicidas. A menos que pronto se desarrollen nuevas medicinas y pesticidas, aumentará la cantidad de personas con malaria y las muertes a raíz de la misma.

HECHOS SOBRE LA MALARIA

- Más de 300 millones casos de malaria se reportan anualmente, lo que representa casi cinco veces más que la cantidad de casos de TB, SIDA, sarampión y lepra juntos.
- Cada segundo que pasa, 10 personas contraen la malaria.
- Esta enfermedad ocasiona la muerte de al menos un millón de personas al año.
- Unos 700.000 niños menores de cinco años mueren de malaria cada año. La misma es la causa del 25 por ciento de todas las muertes infantiles en África.
- El 90 de todos los casos de malaria se producen en el África al sur del Sahara.
- Según un estudio de la Universidad de Harvard, el PIB en África sería hasta el 32 por ciento más alto actualmente si la malaria se hubiera eliminado hace 35 años.
- Según la OMS, los costos directos e indirectos de la malaria en el África al sur del Sahara sobrepasaron los \$2 mil millones en 1997.
- Diversos estudios muestran que las familias que tienen malaria sólo pueden producir el 40 por ciento del volumen de cultivos que producen las familias saludables.

El cólera

Esta es una enfermedad que se produce a través de una infección bacteriana en el intestino. El cólera enferma a la gente y en ocasiones la mata debido a la presencia de una diarrea persistente. Por lo general, las infecciones del cólera son moderadas, pero aproximadamente 1 de cada 20 infectados desarrollan síntomas más severos. Una vez que la enfermedad llega a este punto, la muerte puede producirse en tan sólo unas pocas horas.

Es muy poco común que cuando los fluidos que se pierden a través de la diarrea se reemplazan con rapidez, el/la paciente fallezca. Sin embargo, cuando el cólera surge en una zona que no está preparada para combatir la enfermedad, hasta el 50 por ciento de las personas infectadas pueden morir. La gente puede contraer el cólera al tomar agua o ingerir alimentos contaminados con la bacteria de la enfermedad. Ésta se propaga más rápidamente en zonas en que la sanidad pública es inadecuada y el agua que se toma no se procesa debidamente. A diferencia del VIH/SIDA y la tuberculosis es improbable que se produzca una infección de persona a persona.

El cólera ha ocasionado un impacto adverso en el desarrollo económico de muchos países. Por ejemplo, entre el 12 y el 23 de noviembre de 1998, se confirmaron 376 casos de cólera sólo en un pequeño pueblo al noreste de Brasil. Asimismo, en Uganda se reportaron unos 44.000 casos en un período de nueve meses entre 1997 y 1998. Solo 1777 de estos casos fueron mortales, pero los otros provocaron pérdida de tiempo laboral, lo que privó al país de parte de su capacidad productiva. El daño económico que ocasiona el cólera puede agravarse debido a la reacción internacional. Cuando Perú experimentó un brote de cólera en 1991, el país perdió \$770 millones debido a una baja considerable en la exportación de alimentos y el turismo.



Con el fin de impedir los brotes de cólera, los países deben contar con sistemas adecuados de sanidad pública, agua potable inocua y educación sobre la buena higiene de los alimentos. El suministro de estos servicios requiere de un compromiso a largo plazo para asignar recursos de gran magnitud, por lo general con la asistencia de organismos internacionales tales como la OMS y la ONU.

CHOLERA FACTS

- En el 2004, se reportaron unos 96.000 casos de cólera en África, al igual que 2331 relacionados con la enfermedad.
- En ese año, los casos del cólera en África representaron el 94 por ciento de los que se reportaron a nivel mundial, al igual que el 99.5 por ciento de las muertes a nivel mundial debido a la enfermedad.
- Ese mismo año, se reportaron 21 casos de cólera en Europa, pero no se informó sobre ninguna muerte.
- Actualmente, 1.1 mil millones de personas carecen de acceso al agua inocua y potable, y aproximadamente 2.5 mil millones no tienen acceso a servicios adecuados de sanidad.
- Una vez que el cólera alcanza una condición severa, el paciente puede morir al término de dos horas.
- En 1994, como parte de las secuelas de la guerra en Ruanda, se reportaron más de 58.000 casos de cólera y 23.800 muertes en un solo mes.

¿Qué es una “enfermedad global”

¿Qué es una “enfermedad global”? ¿Son el cólera, el VIH/SIDA, la malaria y la tuberculosis enfermedades globales?

Jean Lanjouw, economista de la Universidad de Yale, ha señalado que debemos distinguir entre las enfermedades globales y otras cuyo blanco primordial o exclusivo son los países pobres. La dra. Lanjouw define una enfermedad global como aquella que existe tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Las que afectan principalmente a los países pobres no son realmente globales en cuanto a su alcance. Según la OMS, más del 99 por ciento de los casos de malaria, sarampión y enfermedades diarreicas se encuentran en los países de ingresos bajos y medios.

La distinción entre las enfermedades globales y las que no lo son es importante cuando se toma en consideración las preguntas prácticas y éticas relacionadas a la forma en que respondemos ante las crisis de salud pública. Por lo general, la producción y la distribución de medicamentos para combatir el cólera, el VIH/SIDA, la malaria, la tuberculosis y otras enfermedades cuestan mucho dinero y, en muchos casos, las compañías farmacéuticas que los generan poseen derechos exclusivos de propiedad para producirlos y venderlos. Ello significa que es necesario lograr acuerdos con las compañías farmacéuticas, si la gente desea que los tratamientos estén disponibles a precios que los países pobres puedan costear.

Tal como se mencionó antes, recientemente, las compañías farmacéuticas han acordado ofrecer medicamentos para combatir el VIH/SIDA a precios mucho más baratos en ciertos países pobres. Una de las razones por las que estas compañías pueden hacerlo es porque recuperan parte del costo de ofrecer medicinas a precios reducidos en los países pobres al cobrar precios normales o hasta más altos en los países desarrollados. En otras palabras, estas compañías pueden reducir los costos de los tratamientos para combatir el SIDA en países como Sudáfrica porque pueden cobrar el



precio completo del mismo medicamento en los Estados Unidos. Los consumidores estadounidenses, entonces, en parte subsidian la venta de medicinas en Sudáfrica.

Pero no existe un mercado importante en los países desarrollados para los medicamentos que combaten el cólera y la malaria, ya que son enfermedades que en su mayor parte se encuentran en las regiones más pobres del mundo. Sin la oportunidad de realizar sus ventas en los mercados de los países ricos, en ocasiones las compañías farmacéuticas carecen de la motivación financiera para desarrollar nuevos medicamentos que combatan las enfermedades comunes en los países en desarrollo, o para reducir los precios de las medicinas existentes. Los fabricantes de fármacos consideran que no podrán recuperar los altos costos de investigación y elaboración a través de la venta de nuevas medicinas en los países donde la gente no puede pagar mucho dinero por el tratamiento. Ello significa que parte de los recursos financieros para elaborar nuevos medicamentos tendrán que provenir de otras fuentes y no exclusivamente de las compañías farmacéuticas. También se necesita financiamiento adicional para contribuir a la adquisición y la distribución de las medicinas. La generación de los fondos necesarios será un reto importante para los gobiernos durante los próximos años.

La relación entre la tuberculosis y el VIH

La bacteria de la tuberculosis y el virus del VIH no solo representan graves preocupaciones en sí, sino que también las dos enfermedades se están uniendo en un tipo de sinergia mortal que está impulsando aún más su propagación. Tal como se señaló con anterioridad, se cree que aproximadamente un tercio de la población mundial tiene TB. Sin embargo, la amplia mayoría de estos casos están todavía en su etapa *latente* (durmiente o inactiva). La tuberculosis latente solo se vuelve activa cuando el sistema inmunológico de una persona se debilita, lo que puede suceder debido a una inadecuada nutrición o alguna infección.

Debido a que el VIH es una enfermedad que incapacita el sistema inmunológico de la persona infectada, es mucho más probable que la gente con TB latente desarrollen el tipo activo si también tienen VIH. De hecho, se calcula que una persona que tiene ambas enfermedades corre hasta 100 veces más el riesgo de desarrollar la TB activa, que es la más contagiosa.

En este sentido, el CDC calcula que:

- A nivel mundial, un tercio de las muertes de personas con SIDA se deben directamente a la TB.
- Un tercio de los nuevos casos de TB que se han producido durante los últimos cinco años han obedecido a la epidemia del VIH.



Glosario

Anemia: Una enfermedad que por lo general se debe a un inadecuado nivel de hierro dietario, por lo que se produce una deficiencia de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre, o de su volumen total.

Circuitos integrados: Diminutos complejos de componentes electrónicos y sus conexiones que se producen dentro o sobre una pequeña parte de material (tal como el silicón).

Derechos de autor: El derecho jurídico exclusivo para reproducir, publicar y vender la materia y la forma de su creación, tales como obras literarias, musicales o artísticas (Diccionario Colegiado de Merriam-Webster).

Desnutrición: Nutrición insuficiente o inadecuada. La desnutrición se produce cuando una persona come muy poco para obtener las calorías, vitaminas y minerales necesarios diariamente, o ingiere alimentos que no proporcionan estas necesidades básicas de nutrición.

Diseños industriales: Aspectos estéticos u ornamentales, tales como la forma, el modelo o el color de un artículo comercial que es útil.

EEB: Encefalopatía Espongiforme Bovina, conocida como la enfermedad de las “vacas locas”, es un padecimiento del ganado que se identificó por primera vez en 1986. Muchas personas, preocupadas por algún nexo entre la EEB y la enfermedad humana de Creutzfeldt-Jakob (ECJ), perdieron confianza en el consumo de carne en gran parte de Europa. En marzo de 1996, la Unión Europea introdujo una prohibición a la exportación de la carne y sus derivados provenientes del Reino Unido. Esta medida produjo un grave impacto en todo el sector de la carne y, a consecuencia, dificultades financieras para los agricultores y quienes participan en negocios afines.

Enfermedades transmisibles: Enfermedades que se transmiten entre agentes, tal como la transmisión de humano a humano (por ejemplo, el resfrío o el SIDA), o de animal a humano (por ejemplo, la rabia o la malaria). Estas enfermedades son distintas a las que se generan por sí mismas en el cuerpo, tales como distintos tipos de cáncer.

Incidencia: La cantidad de veces que se produce un evento en un período determinado. Por ejemplo, la cantidad de nuevos casos de malaria durante un año natural.

Ingeniería genética: El cambio de la composición genética de un organismo mediante el uso de técnicas moleculares. Ello incluye la introducción de uno o más genes de especies sin relación alguna.

Malaria: Una enfermedad humana que se transmite mediante parásitos esporozoarios en los glóbulos rojos. La malaria se transmite a través de los mosquitos y se caracteriza por ataques periódicos de escalofríos y fiebre. A nivel mundial, la malaria les ocasiona la muerte a 3000 personas al día.

Marca registrada o comercial: Cualquier símbolo (como una palabra o frase) que señala de forma distintiva el origen o propiedad de una mercancía a la cual se aplica y se reserva legalmente el uso exclusivo del propietario como fabricante o vendedor. (Diccionario Colegiado de Merriam-Webster).

Organismos modificados genéticamente (OMGs): Organismos (ya sea un virus, una bacteria o una forma de vida más compleja) cuya composición genética ha sido alterada por los seres humanos para un propósito específico.



Patentes: Monopolio legal de un inventor durante una cantidad fija de años, mediante el cual se le concede el derecho exclusivo de fabricar, utilizar o vender su invención.

Prevalencia: La cantidad total de condiciones específicas existentes dentro de una población definida en un punto preciso en el tiempo; por ejemplo, la cantidad de casos de TB registrados a la fecha en un país específico.

Propiedad intelectual: Información que tiene un valor económico en el mercado. Entre los tipos de propiedad intelectual se incluyen los derechos de autor, las patentes, los secretos comerciales y los diseños industriales.

Reproducción selectiva: Una práctica mediante la cual los agricultores cambian la composición genética de las plantas y los animales, para crear los que muestren características particulares y deseables con la esperanza de producir progenies que también tengan estas particularidades.

Secretos comerciales: Información comercial confidencial.

SIDA: El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es la última etapa de la infección del VIH. Las personas con SIDA son cada vez más susceptibles a contraer infecciones y enfermedades que ponen en peligro sus vidas, debido a que el virus del SIDA ataca sus sistemas inmunológicos. El SIDA se transmite a través de los fluidos corporales.

Sistema inmunológico: El sistema que protege al cuerpo de sustancias, células y tejidos extraños al producir una respuesta inmunológica. Se incluyen especialmente el timo, el bazo, los ganglios linfáticos, ciertos depósitos especiales del sistema linfático (tales como el tracto gastrointestinal y la médula espinal), linfocitos, como las células B y T, y los anticuerpos (Diccionario Colegiado de Merriam-Webster).

Tuberculosis (TB): La TB es una enfermedad altamente contagiosa que se transmite a través del aire y puede dañar los pulmones de una persona y producir graves enfermedades. Cada año, unos 25.000 estadounidenses contraen la TB. A nivel mundial, unas 2 millones de personas mueren de TB anualmente.

VIH: El Virus de Inmunodeficiencia Humana Human daña las células del sistema inmunológico que defiende al cuerpo de las infecciones y las enfermedades. Con el tiempo, el sistema inmunológico de la persona con VIH se daña y la misma es cada vez menos capaz de combatir infecciones. Este proceso puede llevar entre meses y años. La etapa final del VIH es el desarrollo del SIDA.



Bibliografía selecta

Las enfermedades y la historia de la humanidad

Aginam, Obijiofor, "Global Public Health Issues," Proceedings of the Annual Meeting, American Society of International Law, 2001.

McGinn, Anne Platt. "Confronting Infectious Diseases." *Transaction Publishers Society*, vol. 35, no. 4. 1998.

Wilson, Mary E. "Infectious Diseases: An Ecological Perspective." *British Medical Journal*, vol. 311, no. 7021. December 23, 1995.

Las enfermedades se "vuelven globales"

Centers for Disease Control and Prevention. "Addressing Emerging Infectious Disease Threats. A Prevention Strategy for the United States." Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

National Intelligence Council. "The Global Infectious Disease Threat and Its Implications for the United States." *National Intelligence Estimate*. 2000.

University of Maryland, Integrated Network for Societal Conflict Research, "State Failure Task Force: Internal Wars and Failures of Governance," 1955-2000, <http://www.bsos.umd.edu/cidcm/inscr/> (consultado el 7 de marzo del 2002).

Las enfermedades infecciosas y la salud pública global:

Un aumento en los viajes globales

Krause, Richard M. "The Origin of Plagues: Old and New." *American Association for the Advancement of Science*, vol. 257, no. 5073. August 21, 1992.

McGinn, Anne Platt. "Confronting Infectious Diseases." *Transaction Publishers Society*, vol. 35, no. 4. 1998.

Sachs, Susan, "More Screening of Immigrants for TB Sought," *The New York Times*, January 3, 2000.

Shilts, Randy. *And the Band Played On*. St. Martin, 1987; and Penguin, 1988.

Un aumento en el comercio de bienes

Bettcher, Douglas W.; Yach, Derek; Guindon. G. Emmanuel. "Global Trade and Health: Key Linkages and Future Challenges," *Bulletin of the World Health Organization*, April 1, 2000, vol. 78, p. 521.

Ribbeck, Mike. "Killers from Paradise," *Western Daily Press*, January 11, 2002, p.5.



Enfermedades que transmiten los alimentos

Gerth, Jeff and Weiner, Tim. "Tainted Imports—A special report." *New York Times*, September 28, 1997, sec. A, p. 1.

Mander, Jerry and Goldsmith, Edward, *The Case Against the Global Economy*, Sierra Club Books: San Francisco, 1996.

Rice, William, "Winter Garden; Boom in International Produce Trade Puts Formerly Out-of-Season Food Within Reach of the Frozen Midwest," *Chicago Tribune*, January 31, 2001.

La urbanización

United Nations Population Division. "World Urbanization Prospects: The 1999 Revision," www.un.org/esa/population/pubsarchive/urbanization/urbanization.pdf (consultado el 6 de marzo del 2002).

El cambio climático

Stevens, William K. "Warmer, Wetter, Sicker: Linking Climate to Health," *The New York Times*, August 10, 1998, sec. A, P. 1.

Wilson, Mary E. "Infectious Diseases: an Ecological Perspective." *British Medical Journal*, vol. 311, no. 7021. December 23, 1995.

Preocupaciones ambientales localizadas

McGinn, Anne Platt. "Confronting Infectious Diseases." *Transaction Publishers Society*, vol. 35, no. 4. 1998.

Third World Network, "The political ecology of the resurgence of malaria in India" (by Mira Shiva and Vandana Shiva), <http://www.twinside.org.sg/title/india-cn.htm> (consultado el 7 de marzo del 2002)

La resistencia microbiana a los alimentos

Nash, J. Madeleine. "The Antibiotic Crisis," *Time*, January 15, 2001, p. 90.

National Intelligence Council.. "The Global Infectious Disease Threat and Its Implications for the United States." *National Intelligence Estimate*. 2000.

Fallas en los sistemas de salud pública

Gladwell, Malcolm, *The Tipping Point*, New York: Little, Brown & Co., 2000

World Health Organization. *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. "Report of the Commission on Macroeconomics and Health." Geneva. 2001.



¿Enfermedades globales o enfermedades de la globalización?

Berkley, SF. "AIDS in the global village. Why U.S. physicians should care about HIV outside the United States (Editorial)." *JAMA* 1992; 268:3368-9.

El sistema de salud pública global

Centers for Disease Control and Prevention. *Addressing Emerging Infectious Disease Threats. A Prevention Strategy for the United States*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

Centers for Disease Control and Prevention. "The Deadly Intersection Between TB and HIV." June, 1998, www.thebody.com/cdc/old-hivtb.html (consultado el 7de marzo del 2002).

Council on Foreign Relations. Kassalow, Jordan S. "Why Health Is Important To U.S. Foreign Policy," 2001, http://www.cfr.org/public/pubs/Kassalow_Health_Paper.html (consultado el 7de marzo del 2002).

Lanjouw. Jean O. "A Patent Policy Proposal for Global Diseases." The Brookings Institution, June 11, 2001, <http://www.brook.edu/views/papers/lanjouw/20010611.htm> (consultado el 7de marzo del 2002).

New York Times Editorial, "Health Aid for Poor Countries," January 3, 2002.

Sachs, Jeffrey, "What \$8 a Year Could Do for Africa," *The Washington Post*, May 23, 2000.

WHO Press Release. "WHO to Push for \$66 Billion Investment in Health." January 14, 2002. <http://www.who.int/inf/en/pr-2002-01.html>. (consultado el 7de marzo del 2002).