

## **Enfermedades Infecciosas Emergentes<sup>1</sup>**

---

Jorge R. Rey<sup>2</sup>

Las enfermedades infecciosas son causadas por la presencia y actividad de uno o más agentes patogénicos incluyendo los virus, bacterias, protozoos, parásitos multicelulares, y proteínas anormales llamadas priones. Estas enfermedades son transmitidas por gran variedad de vías incluyendo el contacto directo o indirecto; ingestión (en agua o alimentos), transmisión de fluidos humanos; inhalación de partículas en el aire; transmisión por vectores tales como los mosquitos, las pulgas y garrapatas; y otros.

### **¿Que Son Las Enfermedades Emergentes?**

Enfermedades infecciosas emergentes (EIE) son aquellas que han aparecido recientemente, o que han existido en el pasado, pero recientemente han aumentado en frecuencia, alcance geográfico o ambos. El Instituto de Medicina de los Estados Unidos define infecciones emergentes como: "...aquellas en las cuales la incidencia en humanos ha aumentado en las últimas dos décadas o que amenazan a aumentar en el futuro". El término "emergente" también se usa para describir el resurgimiento de una enfermedad infecciosa conocida, luego de un periodo en declive. Existen muchas razones por los aumentos, incluyendo, el

esparcimiento de patógenos nuevos o modificados, el reconocimiento de infecciones que han estado presentes pero no detectadas en la población, el nuevo descubrimiento que una enfermedad conocida es causada por agentes infecciosos, cambios demográficos o ecológicos, y otras.

### **Ejemplos de Enfermedades Infecciosas Emergentes**

Diferentes enfermedades pueden ser consideradas como emergentes (o "re-emergentes") dependiendo en la definición de los términos. La Organización Mundial de la Salud y Los Centros para el Control de Enfermedades de EU han descrito más de 100 enfermedades infecciosas que afectan a humanos o a animales que recientemente han aumentado o que conminan a aumentar en alcance geográfico, actividad epidémica y/o gravedad. Algunas, como la lengua azul y la stomatitis visceral afectan más que nada a los animales, pero otras son importantes para la salud humana; la Tabla 1 presenta una lista de las más comunes.

### **Causas**

Las causas específicas de emergencia y re-emergencia de enfermedades son muchas y

---

1. Este documento, ENY-740S (IN731), es uno de una serie de publicaciones del Departamento de Entomología y Nematología, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida. (UF/IUFAS). Fecha de primera publicación: septiembre, 2007. Visite nuestro sitio web EDIS en <<http://edis.ifas.ufl.edu>>.

2. Jorge R. Rey, professor, UF, Entomology and Nematology Department, Florida Medical Entomology Laboratory, Vero Beach, FL, 32962

varían ampliamente entre enfermedades y aún en la misma enfermedad entre diferentes sitios. Entre las causas más comunes se encuentran:

- El continuo y global crecimiento de las poblaciones y la urbanización rápida y desordenada muchas veces resultan en sobrepoblación y hacinamiento para los residentes urbanos (Cuadro 1). Falta de agua potable y baja higiene resultan en campos fértiles para las enfermedades infecciosas y sus vectores. La sobrepoblación también aumenta el riesgo de adquirir infecciones respiratorias y enfermedades transmitidas por contacto directo.



**Cuadro 1.** La urbanización rápida y desordenada muchas veces resulta en sobrepoblación y hacinamiento para los residentes urbanos.

- Gran parte del crecimiento en poblaciones ocurre en las regiones tropicales y sub-tropicales en desarrollo. Las invasiones humanas a los bosques tropicales ponen a poblaciones humanas con poca o ninguna resistencia a enfermedades en estrecho contacto con organismos infecciosos y sus vectores, así aumentando significativamente el potencial de que ocurran brotes de estas enfermedades.
- Algunas regiones en proceso de desarrollo aún pasan por crisis económicas y sociales que debilitan los sistemas de salud pública, frecuentemente al punto de desplome, y previenen que otras regiones ni siquiera desarrollen la más mínima infraestructura de salud pública. Esto permite que enfermedades que se encontraban bajo control o que deben ser controlables florescan debido a los inadecuados recursos. Algunas veces, la carga de las

enfermedades en sí contribuye a la crisis social/económica; por ejemplo, en muchos países Africanos, la malaria es un gran obstáculo al desarrollo social y económico.

- Cambios ambientales. Muchos factores tienen influencia en la carga de enfermedades infecciosas en determinados sitios, y factores ambientales cambian la distribución y el impacto de las infecciones por medio de muchos mecanismos (Wilson 2000). Por ejemplo, la deforestación con fragmentación de hábitáculos aumenta el efecto de borde, lo cual aumenta los contactos entre patógenos, vectores, y hospederos; o alguna enfermedad infecciosa puede emerger o re-emerger como resultado de patógenos invadiendo un nicho recién creado o recién desalojado debido a cambios ambientales. Entre los cambios ambientales causados por actividades humanas que más afectan a las enfermedades infecciosas se encuentran: deforestación, construcción de carreteras, irrigación, construcción de represas, sistemas intensivos de agricultura y producción animal, extensión descontrolada de áreas urbanas, pobre sanidad pública, y contaminación. Consulte a Wilson (2000) para una discusión más a fondo del tópico y algunos ejemplos específicos.
- La migración, y el movimiento y encampamiento de millones de personas desplazadas por guerras, inestabilidad civil, y desastres naturales crean condiciones extremadamente favorables para las epidemias de enfermedades infecciosas (por ejemplo, hacinamiento, condiciones poco sanitarias, malnutrición, exposición a nuevas enfermedades, y otras). Además los movimientos en masa de gentes son muy efectivos en llevar enfermedades a nuevas regiones.
- Viajes, comercio, y turismo a nivel internacional han aumentado ampliamente y proveen transporte eficiente para patógenos y sus vectores. También aumentan la exposición de humanos a "nuevas" enfermedades contra las cuales tienen poca o ninguna resistencia.

- Cambios en el comercio global de ganado y alimentos, incluyendo las técnicas de mercadeo, flete, y almacenaje, aumentan las oportunidades de que ocurran brotes de enfermedades infecciosas.
- Cambios en el comportamiento sexual humano han aumentado la prevalencia de las enfermedades de transmisión sexual (ETS). En algunos casos, como ocurre con SIDA, otras enfermedades infecciosas pueden aumentar la susceptibilidad a o la gravedad de las ETS y viceversa.
- El uso indiscriminado de insecticidas y de compuestos antimicrobiales han resultado en el desarrollo de amplia resistencia en los organismos blanco, lo cual hace más difícil controlar algunas enfermedades o sus vectores. El problema es tan serio que algunas entidades (por ejemplo el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas del Instituto Nacional de Salud de EU) consideran la resistencia antimicrobial en sí como una enfermedad emergente.
- Nuevas cepas de viejas enfermedades con diferentes características inmunológicas, más virulencia, y diferente reacción a los antibióticos son frecuentemente responsables por nuevos brotes de estas enfermedades. Microbios pueden emerger súbitamente como nuevas amenazas de enfermedad al adquirir nueva capacidad de iniciar infecciones y enfermedades o de alterar la habilidad natural del hospedero humano de montar una defensa inmunológica adecuada. Ejemplos incluyen influenza, cólera, tuberculosis, y otras.
- Hospederos inmunodeprimidos: Un aumento en personas con sistemas inmunes deprimidos aumenta la frecuencia de infección con otras enfermedades incluyendo las EIE. Enlaces entre la frecuencia y gravedad de enfermedades infecciosas y la depresión inmunológica (por ejemplo debido a infección con SIDA, o como parte de tratamiento contra el cancer o de la terapia luego de un transplante de órganos) han sido establecidos para muchas EIEs.

## ¿Cual es el Riesgo?

Algunas EIE tal como SIDA, la resistencia a antibióticos, la tuberculosis, y otras ya son importantes en Los Estados Unidos y en Florida. Otras como el dengue y el dengue hemorrágico amenazan de manera creíble a algunas áreas de los Estados Unidos Continentales tales como Florida y Texas, y han tenido brotes en Hawaii y Puerto Rico. Otro grupo de EIEs son peligrosas solo para viajeros vistando o trabajando en regiones donde las enfermedades son endémicas. Finalmente, el uso de patógenos tales como *Bacillus anthracis* (anthrax), *Francisella tularensis* (tularemia), los virus de viruela y ebola, y otros en forma de armas biológicas por grupos terroristas es una amenaza real en muchas partes del mundo, incluyendo Los Estados Unidos.

## Referencias

- Gestal Otero, J.J. 1997. Enfermedades infecciosas emergentes. Alerta mundial, respuesta mundial. Rev. Esp. Salud Pública vol.71 n.3. [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57271997000300001](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000300001)
- Wilson, M.E. 2000. Environmental Change and Infectious Diseases. Ecosystem Health 6:7-12.

Tabla 1. Algunas Enfermedades Infecciosas Emergentes

ENFERMEDAD	AGENTE	TIPO	TRANSMISION
SIDA	Virus de Inmunodeficiencia Humana	virus	C, O
Anthrax	<i>Bacillus anthracis</i>	bacteria	C-I-Ig
Resistencia antimicrobial	varios	varios	O
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	bacteria	Ig-I
Lengua azul	<i>Orbivirus</i> (BTV)	virus	V
Campylobacteriosis	<i>Campylobacter</i> spp.	bacteria	Ig-C
Enfermedad de Chagas			V
Chikungunya	Alphavirus (CHIKV)	virus	
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>	bacteria	I?
Creutzfeldt-Jacob	Prion	proteína (?)	I, O
Dengue	Flavivirus (DENV)	virus	V
<i>Escherichia coli</i>	<i>Escherichia coli</i>	bacteria	Ig, C?
Flu	Virus de influenza	virus	C, I, Ig
Hantaan	<i>Hantavirus</i> (HTNV)	virus	C, I
Fiebre de Lassa	<i>Arenavirus</i> (LASV)	virus	C, I, Ig
Leishmaniosis	<i>Leishmania</i> spp.	protozoo	V
Enfermedad de Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i>	bacteria	V
Malaria	<i>Plasmodium</i> spp.	protozoo	V

**Tabla 1.** Algunas Enfermedades Infecciosas Emergentes

Onyong-nyong	<i>Alphavirus</i> (ONNV)	virus	V
Oropouche	<i>Bunyavirus</i> (OROV)	virus	V
Peste negra	<i>Yersinia pestis</i>	bacteria	V
Fiebre del Valle Rift	Phlebovirus (RFV)	virus	V
Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS)	SARS-Co-V	virus	I, Ig
Salmonellosis	<i>Salmonella</i> spp.	bacteria	Ig
Shigellosis	<i>Shigella</i> spp.	bacteria	Ig, C
Sindbis	<i>Alphavirus</i> (SINV)	virus	V
Viruela	<i>Variola major</i>	virus	I, Ig, C
Staphylococcus	<i>Staphylococcus aureus</i>	bacteria	I
Infecciones con Streptococcus	<i>Streptococcus grupo A</i>	bacteria	C, I, Ig
Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	bacteria	I, Ig
Tularemia	<i>Francisella tularensis</i>	bacteria	V, I, Ig, C
Virus del Nilo Occidental	Flavivirus (WNV)	virus	V
C= contacto, I= inhación, Ig = ingestión, V = vector, O = otros			