

Enfermedades infecciosas emergentes, reemergentes y nuevas *

Federico Ortiz-Quesada, Jorge F. Méndez-Galván**

En los últimos cincuenta años las sociedades fincaron grandes esperanzas en las vacunas, los insecticidas y los antibióticos, con la creencia de que eliminarían cada vez más enfermedades infecciosas. Se supuso que venceríamos a las bacterias, parásitos y virus, iniciando una nueva etapa orientada al combate de las enfermedades crónico-degenerativas.¹

Sin embargo, ahora sabemos que los esfuerzos encaminados al control, eliminación o erradicación de enfermedades infecciosas, fueron importantes, pero no representativos en el conjunto. Más tarde se reconoció la omisión en el cálculo sobre las mutaciones naturales e inducidas en los microorganismos patógenos y no patógenos. Poco después surgieron cepas de microorganismos mutantes, debido no sólo a los antibióticos sino a circunstancias ambientales.³ Advertimos también, en la lucha contra los insectos vectores de múltiples enfermedades, las mutaciones de resistencia a los pesticidas. En adición a esto, el abandono de tratamientos antimicrobianos ha ido en aumento, a causa de diferentes percepciones de la enfermedad, dificultades económicas, inaccesibilidad de los productos y otros factores individuales. Pero también en los países ricos han aparecido enfermedades infecciosas en un ambiente de alto desarrollo y aparente equilibrio.

De lo anterior se deduce que el factor humano ha sido fundamental en la evolución de este problema, pues ha influido en los cambios biológicos no deseados que hoy observamos; no cabe duda de que cada quien establece una idea de su enfermedad.²

Múltiples programas sanitarios emprendidos en los diversos estratos sociales, muestran resultados diferentes. Al principio se recomendó que los lineamientos generales para la lucha contra las enfermedades fueran similares en todos los países; sin embargo, los costos y resultados fueron muy diferentes, debido a que la aplicación de las medidas fue variable entre los países desarrollados y subdesarrollados.

Por otro lado, el impacto de la migración internacional en la diseminación de las enfermedades infecciosas va en aumento: 120 millones de personas viven fuera de su país de origen y la mayoría de los inmigrantes provienen de naciones de escasos recursos donde prevalecen las enfermedades infecciosas. Pero éstas también son dispersadas por comerciantes, turistas, empresarios, etc., que llevan padecimientos de un país a otro, reduciendo tiempos y distancias. A este fenómeno se suma el crecimiento demográfico, el cual ocasiona una mayor interacción humana, y por ende, un aumento en el contagio: en 1995 la población mundial era de 5.8 mil millones de habitantes y alcanzará los 8 mil millones en el año 2020, con un crecimiento anual de 1.6 %. Lo más grave del caso es que el crecimiento en la población mundial se dará principalmente en las naciones pobres.

La urbanización mundial es otro factor importante. En la actualidad, 2000 millones de personas viven en ciudades que exceden los 10 millones de habitantes, y esa cifra aumentará a 4 000 millones en los próximos 20 años; el principal aumento va a ocurrir en los países pobres.

* Resumen de la ponencia presentada en la LIV Reunión Anual de la Asociación Fronteriza Mexicano-Estadounidense de Salud, Tijuana, B.C., junio 6 de 1996.

** Dirección General de Asuntos Internacionales. Secretaría de Salud.

Los cambios ecológicos también modifican el comportamiento de los microorganismos; un ejemplo es el crecimiento del fito y zooplancton que permitieron al bacilo del cólera encontrar un ambiente propicio para sobrevivir y evolucionar, lo que contribuyó probablemente a la pandemia del cólera que se desató en Latinoamérica a partir de 1991.

Otro hecho que participa en este panorama es el paulatino calentamiento de la tierra, acompañado de cambios ambientales que llevan a los insectos (vectores de enfermedades como el paludismo, la fiebre amarilla, el dengue y otras), a cambiar su distribución geográfica a consecuencia de la deforestación, la industrialización y el comercio.⁵

Así, poco a poco, todo el optimismo de la primera mitad del siglo xx se va eclipsando. Las enfermedades infecciosas siguen siendo la causa más importante de mortalidad en el mundo, ya que son responsables de 33% de las muertes anuales: 17 de los 52 millones de personas que fallecen.

La malaria afecta a 500 millones de personas anualmente, matando a dos millones; las infecciones agudas del tracto respiratorio inferior provocan una mortalidad de cuatro millones de niños por año; las enfermedades diarreicas matan a tres

millones de niños al año y se estima que el virus del SIDA ha infectado a 24 millones de adultos, de los cuales por lo menos han muerto cuatro millones. Existen 350 millones de portadores crónicos de hepatitis tipo B y 100 millones más son portadores del tipo C. La tuberculosis, considerada en vías de extinción, resurge hoy con bacilos resistentes a los medicamentos; tanto así que este microbio infecta a una persona por segundo, y de acuerdo con la OMS matará a 30 millones de personas en esta década.

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta EUA, establece que el término de enfermedad emergente se refiere al incremento de la incidencia de una enfermedad infecciosa o no infecciosa, en las últimas dos décadas, o amenaza incrementar en un futuro cercano¹ (v.gr. la leishmaniasis). A su vez, enfermedad re-emergente significa el resurgimiento de una enfermedad conocida, infecciosa o no infecciosa, después de la declinación de su incidencia (v.gr. la tuberculosis). Por último, las enfermedades nuevas son aquellas que no han existido antes de 1900 (v.gr. el SIDA, el síndrome de choque tóxico o infecciones en sujetos con depresión iatrogénica)⁶ (Cuadro I).

Cuadro I.
Enfermedades emergentes y re-emergentes más importantes en 1995

Enfermedad infecciosa	Región Geográfica
Ebola	Costa de Ivory, Zaire y Liberia
Encefalitis Equina Venezolana	Colombia y Venezuela
Dengue y Dengue Hemorrágico	América del Sur, América Central y México.
SIDA	Mundial
Fiebre Hemorrágica Venezolana	Venezuela
Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal	Península de los Balcanes Europa
Fiebre Hemorrágica de Crimea Congo	Península de los Balcanes Europa
Ódrea	América
Fiebre de Lassa	Nigeria
Fiebre del Valle de Rift	Egipto
Salmonelosis	Estados Unidos y Centro de Europa
Difteria	Rusia
Morbilivirus Humano y Equino	Australia
Fiebre Amarilla	África y Perú en América
Infección Pulmonar por Hantavirus	Estados Unidos
Encefalitis Transmisita por Garrapatas	Noreste de Europa
Plaga	Zaire, Tanzania, Mozambique y Mongolia
Fascitis Necrosante	Europa
Meningitis Meningocócica	Gran Bretaña
Leishmaniasis	Asia, África, Sur de Europa América del Sur

Fuente: WHO 1996: Fighting disease fostering development. The World Health Report.

Así pues, las enfermedades infecciosas, emergentes, reemergentes y nuevas, tienen múltiples determinantes. Las variaciones del clima que pueden influenciar a los procesos biológicos del microorganismo y los vectores en diferentes niveles; las alteraciones en la nutrición humana, los cambios demográficos, las alteraciones ecológicas, la exposición humana a insectos o animales, la invasión del hombre a espacios inexplorados, las determinantes biológicas, tecnológicas, económicas, culturales y más, son causas directas e indirectas de este nuevo panorama.

En los últimos 20 años han aparecido poco más de treinta nuevas enfermedades infecciosas, las cuales amenazan la salud de cientos de millones de personas, y para muchas de ellas no hay prevención específica ni tratamiento. De éstas, 15 son por virus, 16 por bacterias y seis por parásitos (Cuadro II). En América se han originado siete enfermedades nuevas; cinco de ellas en Estados Unidos. Recientemente, entró en escena un nuevo agente patógeno, el prion, el cual provoca el síndrome de las "vacas locas" y otro está asociado con la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob.

Cuadro II.
Enfermedades infecciosas nuevas de 1973-1996

Virus	Rotavirus (1973) Parvovirus B19 (1975) Ebola (1977) Hantaan (1977) Virus-1 Humano T-linfotrófico (1980) HTLV-2 (1982) VIH (1983) Virus Herpes Humano 6 (1988) Virus de la Hepatitis E (1988) Virus de la Hepatitis C (1989) Virus de Guanarito (1991) Virus Sin nombre (1993) Saba virus (1994) Herpes virus 8 Humano (1995)	Diarrea infantil Aplasia en Anemia Hemolítica Crónica Fiebre Hemorrágica de Ebola Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal Linfoma de células T - Leucemia Leucemia de células pelúcidas Síndrome del inmunodeficiencia Humana Adquirida (SIDA) Exantema Súbito Hepatitis No A No B, transmisión entérica Hepatitis No A No B, transmisión parenteral Fiebre Hemorrágica Venezolana Síndrome Pulmonar por Hantavirus Fiebre Hemorrágica Brasileña Asociado al sarcoma de Kaposi (SIDA)
Agentes no convencionales	Agente de la BSE (1986)	Encefalitis Espongiforme de los Bovinos
Bacterias	<i>Legionella pneumophila</i> (1977) <i>Campylobacter jejuni</i> (1977) Toxinas de <i>Staphylococcus aureus</i> (1981) <i>E. Coli</i> O 157: H7 (1982) <i>Borrelia burgdorferi</i> (1982) <i>Helicobacter pylori</i> (1983) <i>Salmonella enteritidis</i> PT4 (1986) <i>Ehrlichia chaffeensis</i> (1989) <i>Vibrio cholerae</i> O139 (1992) <i>Bartonella henselae</i> (1992) <i>Listeria monocytogenes</i> (?)	Enfermedad de los Legionarios Patógeno Entérico Síndrome de Choque Tóxico Colitis Hemorrágica, Síndrome Urémico Hemolítico Enfermedad de Lyme Enfermedad de úlcera Péptica Salmonelosis Ehrlichiosis Humana Cólera Angiomatosis Bacilar, Enfermedad del Rasguño de Gato Listeriosis (Campylobacteriosis)
Parásitos	<i>Cryptosporidium parvum</i> (1976) <i>Enterocytozoon bieneusi</i> (1985) <i>Cyclospora cayentensis</i> (1986) <i>Encephalitozoon hellem</i> (1991) Especies nuevas de Babesia (1991) <i>Encephalitozoon cuniculi</i> (1991)	Diarreas Agudas y Crónicas Diarrea Persistente Diarrea Persistente Conjuntivitis y Enfermedad Diseminada Babesiosis Atípica Enfermedad Diseminada

Fuente: WHO 1996. Fighting disease fostering development. The World Health Report
 WHO 1995. Report of WHO consultation on public health issues related to human and animal transmissible spongiform encephalopathies

Es indudable el beneficio que las vacunas, insecticidas y antibióticos han proporcionado a la humanidad, pues estos productos han contribuido a una mejoría en la calidad de vida y a la disminución de las tasas de mortalidad en el mundo. Sin embargo, ahora nos vemos amenazados por un número importante de microorganismos mutantes sobre los cuales es incierto el control,³ así como por la aparición de nuevos microorganismos tan letales como el virus Ebola.

Hoy en día, la globalización de mercados, la migración, el crecimiento demográfico, el calentamiento de la tierra y otros factores, están generando cambios drásticos en el panorama epidemiológico de las enfermedades infecciosas, que no serán controladas con mayores avances científicos o tecnológicos en el nivel local, sino mediante una acción concertada internacionalmente y entre todos los sectores de la población. Cada vez se pone más en duda el alcance de acciones aisladas en el mundo en que vivimos, pues la enfermedad de una población puede poner en riesgo a muchas naciones.

Podemos afirmar, en un nivel histórico, que los procesos son los mismos, pero los protagonistas son otros. La euforia médica que en el pasado ignoró la advertencia, hoy se pone en duda y nos conduce a reflexionar que la situación actual corresponde a un episodio más de la humanidad ante situaciones provocadas por el hombre.

Referencias

1. Centers for Disease Prevention and Control. Addressing emerging infectious disease threats: a prevention strategy for the United States. *MMWR*, 1994;43 (RR-5).
2. **Janes C, Stall R, Gifford S.** Anthropology and epidemiology. D. Reidel Publishing, 1986.
3. **Kunin C.** Resistance to microbial drugs - A worldwide calamity. American College of Physicians. *Ann Intern Med*, 1993; 118(7): 557.
4. **Omran A.** Epidemiologic transition. Nueva York: The Free Press, 1982.
5. **Patz J, Epstein P, Burke T.** et al. Global climate change and emerging infectious diseases. *JAMA*, 1996;275(3): 217.
6. **Pérez-Tamayo R.** Enfermedades viejas y enfermedades nuevas. México: Editorial Siglo XXI, 1985.