

EPIDEMIAS Y GLOBALIZACIÓN: NUEVOS Y ANTIGUOS RETOS EN EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES*

Josep Bernabeu Mestre**

“Cuando Margarita Gautier tosía, iba dejando la vida y el amor imposible de Armand Duval. Los separaba la edad, el nivel social y una enfermedad que en el siglo XIX era sinónimo de pobreza. La protagonista de la obra de Alejandro Dumas (*La dama de las camelias*), murió de tuberculosis [...] la combinación de catarro y suspiro hicieron de aquella enfermedad uno de los símbolos del romanticismo [...] Pero la realidad escondía otras verdades: la tuberculosis era una condena a muerte para los trabajadores de las minas de carbón y de las fábricas textiles, símbolos de la revolución industrial [...] Thomas Mann mostraba en *La montaña mágica* el doble juego de la salud y el dinero: los ricos que se contagiaban de tuberculosis podían curarse en la montaña, los otros, la mayoría, morían escupiendo sangre [...] En las décadas finales del siglo XX, la enfermedad salió del escondite que representaban la páginas literarias [...] el bacilo que ahora ha aprendido a ser más resistente a los antibióticos, no conoce barreras entre ricos y pobres, pero continua naciendo y viviendo en el hacinamiento, la pobreza y la falta de higiene, y es allí donde hay que atacarlo, si queremos que Margarita Gautier vuelva a convertirse en un personaje de novela”.

(Adaptación del texto de Paula Andalo, “De la Edad Media al siglo XXI”, aparecido en el *Clarín Digital* el 27 de febrero de 1997)

INTRODUCCIÓN

Con la llegada del siglo XXI, la lucha contra las enfermedades infecciosas de naturaleza transmisible se ha convertido en uno de los principales retos en materia de salud pública. El modelo epi-

demiológico que surgió de la revolución industrial y que se vio completado con las transiciones demográficas y sanitarias que tuvieron lugar a lo largo de los siglos XIX y XX (Bernabeu, 1995; Bernabeu; Robles, 2000), se ha visto alterado por la irrupción de nuevas patologías infecciosas, como ocurrió con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) (Arrizabalaga, 2000: 93-100; Corless, 2002: 161-169; Werner et al, 1999: 50-63), o como ha ocurrido más recientemente con el Síndrome Respiratorio Agudo, más conocido como neumonía asiática (Evans; Beaglehole, 2003: 77-90), y por la reaparición de antiguas enfermedades de carácter transmisibles como el cólera o la tuberculosis, entre otras (Werner et al., 1999: 63-67; Chavers et al., 2002: 3-22).

Para explicar la actualidad que continúan mostrando las enfermedades infecciosas al inicio del tercer milenio, se han destacado, entre otros factores, cambios en los mecanismos de transmisión de dichas enfermedades, y una mayor complejidad en lo relativo a los determinantes (biológicos, medioambientales, culturales, sociales, económicos, políticos, etc.) que condicionan los patrones de riesgo y los modelos epidemiológicos. A partir de los problemas que aparecen ligados al desarrollo incontrolado y poco sostenible que ha vivido la humanidad en las últimas décadas (Franco, 2003: 157-158), los expertos en salud pública (Vallanjon

* Se trata de una versión en español del trabajo publicado por el autor en catalán y que aparece recogido en el libro de ponencias del XVIIè Congrès de Metges i Biòlegs en Llengua Catalana que se celebró en Valencia los días 28 a 30 de octubre de 2004 (Bernabeu-Mestre, J., “Epidèmies i globalització: nous i antics reptes en el control de les malalties transmissibles”, en *Llibre de ponències del XVIIè Congrès de Metges i Biòlegs*. València, Fundació Alsina i Bofill, 2004, 95-109).

** Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. E-mail: josep.bernabeu@ua.es.

et al., 2000: 1-4) denuncian la influencia que pueden tener los cambios climáticos sobre la propagación de parásitos y virus; el incremento de las zoonosis entre humanos, como resultado de la invasión de nuevos espacios ecológicos; el papel de las aglomeraciones humanas provocadas por la pobreza, la urbanización salvaje y sin control, o los desplazamientos de la población, en el momento de explicar el estallido de epidemias; la importancia de la reducción o eliminación de recursos e infraestructuras sanitarias que provocan los cambios políticos, las catástrofes naturales o los conflictos bélicos o sociales, como la principal causa de la reemergencia de enfermedades infecciosas; la relación entre el incremento de los intercambios y los desplazamientos y el riesgo de propagación de enfermedades; la ineficacia de los programas de lucha antivectorial que han favorecido la proliferación de vectores resistentes; o la proliferación en el uso de los antibióticos como causa de la aparición de resistencias farmacológicas que amenazan con convertir en incurables enfermedades infecciosas que tenían la condición de curables.

Históricamente, la difusión de las enfermedades infecciosas ha estado relacionada con el desarrollo de cadenas epidemiológicas de transmisión donde, además de factores biológicos y medioambientales, las circunstancias de naturaleza económica, política, social y cultural han jugado un papel relevante (Perrenoud, 1993: 29-43; Gualde, 1999). La evolución de la enfermedad infecciosa a lo largo del segundo milenio estuvo condicionada por factores biológicos, pero también por acontecimientos de naturaleza económica y comercial. Las iniciativas colonizadoras o los movimientos migratorios tuvieron un protagonismo destacado en la unificación microbiana del mundo y la internacionalización de los problemas de salud. Recuperar la memoria histórica puede ayudar, como reclaman las investigaciones más actuales (Farmer, 200:197), a entender mejor los retos que en materia de salud plantean hoy en día la globalización, y poder abordar muchas de las problemáticas que comporta la ausencia de un desarrollo sostenible.

A continuación analizaremos algunos de los hechos más destacados de la evolución epidemiológica del segundo milenio. Desde el punto de vista cronológico, hablaríamos de un prólogo, con el descubrimiento del continente americano en 1492, tres actos (con el final del ciclo de la peste, la irrupción de la revolución industrial a finales del siglo

XVIII, y la consolidación de las transiciones demográficas y sanitarias a lo largo de los siglos XIX y XX), y el epílogo incierto que ha acompañado la aparición de una nueva etapa en la transición epidemiológica con la irrupción de las enfermedades emergentes y reemergentes (Berlinguer, 2000: 11-21).

1. EL ESCENARIO AMERICANO DE LA UNIFICACIÓN EPIDEMIOLÓGICA (1492) Y EL FINAL DEL CICLO EPIDEMIOLÓGICO DE LA PESTE

La fecha de 1492 representó un momento clave para la historia de la enfermedad, ya que tuvo lugar la unificación microbiana del mundo. La autonomía de la evolución biológica y cultural de la enfermedad en el continente americano se vio interrumpida por la llegada de pobladores europeos y africanos. A partir de 1492 se inició un proceso de difusión, por tierras americanas, de problemas de salud y de modos de vida que tuvieron efectos dramáticos para las poblaciones que las habitaban (Aguirre, 1994: 57-89).

Los europeos introdujeron muchas enfermedades. Unas procedían de Europa, otras tenían un origen africano, pero todas resultaron letales para unas poblaciones autóctonas que tuvieron que afrontarlas sin las defensas biológicas que podía proporcionar la inmunidad respecto a patologías exóticas y desconocidas.

Entre las principales enfermedades y problemas de salud que participaron en el desastre demográfico que acompañó el descubrimiento del nuevo continente, hay que destacar el papel de la viruela, del sarampión, del tifus exantemático, de la malaria, o de la fiebre amarilla. Los núcleos urbanos de relativa intensidad que aparecían repartidos por Mesoamérica padecieron con particular virulencia el impacto de aquellas enfermedades de naturaleza infectocontagiosa. El hacinamiento y la promiscuidad que caracterizaba aquellas formas de poblamiento facilitaron la difusión de las enfermedades y el estallido de las epidemias.

El contacto con Occidente supuso el inicio de un proceso de intercambio biológico y cultural entre civilizaciones y razas que mostraban diferencias substantivas en el desarrollo evolutivo (McNeill, 1984; Crosby, 1988; McKeown, T. 1990; Sánchez Albornoz, 1994; Watts, 2000). Las condiciones en las que el europeo hegemónico, el

indio colonizado y el negro africano esclavizado afrontaban las enfermedades, estaban determinadas por inmunidades y susceptibilidades adquiridas genéticamente, pero también por la posición que cada uno de estos grupos ocupaba en el entramado socioeconómico colonial. La experiencia del escenario americano de la unificación microbiana refuerza la importancia del contexto social y cultural en el momento de explicar la historia de un proceso biológico como el que comporta la evolución de la enfermedad.

En el caso de Europa, el proceso de unificación epidemiológica que se inició el año 1492, coincidió con la etapa final de un ciclo dominado por la peste y vino a complicar el panorama epidemiológico al inaugurar un período de cambio que se prolongaría hasta finales del siglo del siglo XVII, combinando antiguas con nuevas patologías. Tras una primera etapa en la que su presencia tenía carácter endémico, la peste adquirió naturaleza esporádica y propició un nuevo equilibrio patológico entre las diversas enfermedades (Kiple, 1993: 357-381). Entre 1500 y 1650, a las antiguas se sumaron nuevas patologías de carácter emergente (Carreras, 1991; Wear, 1999: 225-352). El año 1477 aparecía por primera vez en Europa el tífus exantemático. Una enfermedad que se desarrollaba y expandía a través de la guerra y que guardaba una gran relación con las deficiencias higiénicas de todo tipo. La viruela mostraba una gran virulencia y provocaba consecuencias demográficas tan funestas como las de la peste, al mismo tiempo que se incrementaba la incidencia de nuevas y antiguas patologías, tal como ocurrió con el sudor inglés, una enfermedad muy activa entre 1485 y 1551, con la sífilis o con la difteria. En las últimas décadas del siglo XVII se inició una etapa de transición caracterizada por una atenuación generalizada de la intensidad epidémica y el carácter endémico que fueron adquiriendo muchas de las enfermedades de comportamiento epidémico. A finales del siglo XVIII, coincidiendo con el cambio epidemiológico que acompañó a la revolución industrial, se iniciaba un nuevo período en la evolución epidemiológica del segundo milenio.

2. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y CAMBIO EPIDEMIOLÓGICO

La consolidación de la revolución industrial comportó todo un conjunto de cambios que influyeron en la transformación de un modelo epidemio-

lógico propio de sociedades tradicionales dominadas por la producción agrícola. Entre aquel conjunto de factores, conviene destacar el papel que jugaron el crecimiento urbano, la expansión comercial, y las innovaciones científicas y tecnológicas. A los factores biológicos que suelen estar presentes en cualquier modificación del patrón epidemiológico, se sumaron los derivados de la ocupación de nuevos espacios urbanos con sus correspondientes elementos de consumo e intercambio.

Las primeras etapas de la industrialización se tradujeron para muchos sectores de la población en un deterioro de las condiciones de vida, de la nutrición, y en general, del estado de salud (Porter, 1993: 225-352; Porter, 1999: 491-493; Smith, 1993: 1663-1692.). El crecimiento anárquico de las ciudades, el desarrollo incontrolado de la producción industrial con la aparición de nuevos modelos de producción, el hacinamiento en las viviendas, y el rápido incremento de las comunicaciones y de las relaciones comerciales, comportaron la aparición de nuevos riesgos para la salud y modificaron de nuevo el equilibrio patológico entre las enfermedades. La propagación de enfermedades infectocontagiosas, fundamentalmente de las transmitidas por agua y alimentos y por aire, aparecía ligada a situaciones de insalubridad y de falta de higiene. En aquel contexto, dos grupos de población se vieron especialmente afectados: los que por su edad estaban implicados en la actividad productiva, y el sector de la población con mayor riesgo de padecer la degradación sanitaria, el proletariado y, dentro del aquel colectivo, la población infantil. Coincidiendo con el crecimiento demográfico, en las décadas centrales del siglo XIX tuvo lugar en la mayor parte de las poblaciones europeas un incremento generalizado de las enfermedades infecciosas propias de la infancia (viruela, sarampión, difteria, escarlatina, etc.).

Habría que esperar a la puesta en marcha de determinadas políticas sociales y económicas (traducidas en una reducción de los horarios de trabajo, y en la mejora de las condiciones de vida y de los salarios, o en una mejora de la alimentación y de la capacidad de superar carencias primarias), o sanitarias (traducidas en una reestructuración o implantación de las redes de aprovisionamiento de agua, de mejora del alcantarillado y de la salubridad de las viviendas, de control de los alimentos, etc.), para que en las décadas finales del siglo XIX y los primeros años del siglo XX, coincidiendo con

la construcción de estado de bienestar, se iniciara en buena parte de los países occidentales una etapa de progreso sanitario (Bernabeu, 1998).

Por otra parte, la internacionalización de los modelos de vida propios de la industrialización acabó por transformar determinadas patologías que tenían el carácter de locales, en problemas de salud de naturaleza universal. El cólera, aislado durante mucho tiempo en Asia, no tardó en expandirse al resto del planeta. Lo mismo ocurrió con la fiebre amarilla y otros problemas de salud tropicales (Worboys, 1993). Únicamente con el desarrollo de la salud pública internacional, con la creación, como se ha indicado con anterioridad, de infraestructuras sanitarias adecuadas, y con la generalización de mejoras higiénicas, individuales y colectivas, se pudieron controlar, al menos en los países más desarrollados, algunas de estas enfermedades de carácter epidémico (Berlinguer, 2000: 12-14).

Superado el impacto negativo que en términos de salud tuvieron las primeras etapas de la revolución industrial, en la mayoría de los países occidentales se consolidó un proceso de transición demográfica, al abandonarse las dinámicas demográficas tradicionales que habían estado caracterizadas por mostrar unos niveles altos de mortalidad y fecundidad, crisis demográficas frecuentes (particularmente las de mortalidad), y una baja esperanza de vida. De acuerdo con la formulación clásica de la transición epidemiológica (Omran, 1971), a lo largo de las primeras décadas del siglo XX, al mismo tiempo que se producía la confirmación del descenso de la mortalidad y el envejecimiento progresivo de la población, tenía lugar un cambio en el patrón epidemiológico con la sustitución de una patología infecciosa y de carácter agudo, por otras de naturaleza crónica y degenerativa (Rosenberg, 1998; Bernabeu; Robles, 2000).

3. LAS NOVEDADES EPIDEMIOLÓGICAS QUE ACOMPAÑARON LAS TRANSICIONES DEMOGRÁFICAS Y SANITARIAS

En los países más industrializados, la transición sanitaria que se consolidó durante la primera mitad del siglo XX comportó todo un conjunto de cambios epidemiológicos (Bernabeu, 1995: 82-100). En primer lugar, se produjo una sustitución de las primeras causas de muerte. Las enfermedades infecciosas asociadas a carencias primarias en materia de nutrición, provisión de agua, vivienda, con-

diciones de trabajo o higiene individual y colectiva insuficientes, se vieron substituidas por enfermedades de naturaleza crónica. De un patrón epidemiológico dominado por las enfermedades infecciosas transmitidas por agua y alimentos, como ocurría con la diarrea y la enteritis, o transmitidas por aire (neumonía, bronquitis, tuberculosis, o infecciosas infantiles –sarampión, difteria, etc.-), se pasó a una situación dominada por enfermedades de carácter crónico asociadas a problemas cardiovasculares y nerviosos, o episodios patológicos degenerativos como los relacionados con los procesos cancerosos.

En segundo lugar, la morbilidad y la mortalidad que venían afectando de forma excesiva a la población infantil, pasaron a concentrarse en las edades más avanzadas. El descenso inicial de la mortalidad provocada por causas de muerte de naturaleza infecciosa benefició, sobre todo, a los grupos de edad más jóvenes. La supervivencia progresiva más allá de la infancia, aumentó el grado de exposición a factores de riesgo asociados a las enfermedades y los problemas de salud de naturaleza crónica.

En tercer lugar, la mortalidad se vio substituida, en cierta forma, por la morbilidad. Se vivía más pero se enfermaba más. Se produjo la combinación paradójica de una mortalidad decreciente y una morbilidad creciente. La enfermedad paso de ser considerada un proceso agudo que con mucha frecuencia finalizaba en la muerte, a ser considerada un estado crónico que padecía mucha gente en etapas prolongadas de la vida.

Ahora bien, como se puede entrever, los cambios implicados en aquella transición no fueron, en todos los casos, necesariamente de progreso (Frenk et al., 1991). Muchas de las circunstancias derivadas del mismo, lejos de representar una mejora en términos de salud, fueron la consecuencia de modelos deficientes de desarrollo y comportaron la aparición, entre otros, de problemas de salud relacionados con la contaminación atmosférica, con los accidentes laborales y de tráfico, con los hábitos de alimentación poco saludables, con el consumo de sustancias nocivas, con el estrés, etc. Las mejoras en los niveles de vida asociadas a los modelos de desarrollo poco sostenible que vivieron muchos países a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, implicaron nuevos y variados riesgos para la salud y, en ocasiones, modos menos saludables de vivir.

Un panorama epidemiológico que todavía se complica más en el caso de aquellas poblaciones

que a finales del siglo XX no habían completado las transiciones demográficas y sanitarias, y que han tenido que hacer frente a un incremento simultáneo de enfermedades infecciosas y de problemas de salud de naturaleza crónica y degenerativa (Meslé; Vallin, 1995; Cueto, 1997; Bernabeu; Robles, 2000). Este sería el caso, por ejemplo, de buena parte de América Latina (Frenk et al., 1991). Las poblaciones de aquel continente presentan un modelo de transición caracterizado por una superposición de etapas (con un incremento simultáneo de patologías infecciosas y crónicas), por fenómenos de contratransición (es decir, con reaparición de enfermedades infecciosas que se consideraban controladas, como ocurre con el paludismo, el dengue, o el cólera), y por mostrar una transición prolongada, al no resolver de forma clara el proceso de cambio. Y a todas estas circunstancias cabe añadir la polarización epidemiológica resultado de la diversificación socioeconómica y espacial de los fenómenos que acabamos de describir. En otras palabras, los cambios en los patrones de mortalidad y morbilidad, al contrario de lo que postulaba la teoría clásica de la transición epidemiológica, pasan a tener la condición de reversibles (Buj, 1999), tal como nos ha recordado la reciente experiencia histórica de los países que conformaban la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (Theakston, 2002: 22-23).

4. UN EPÍLOGO INCIERTO: LA TERCERA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

En los países desarrollados las enfermedades infecciosas quedaron relegadas, durante los años cincuenta del siglo XX, a un tercer rango de muerte. Los esfuerzos que se habían realizado durante la segunda mitad de aquella centuria para erradicar las enfermedades transmisibles, y los éxitos conseguidos (como ocurrió con la erradicación de la viruela, y en general con la disminución en buena parte de los países de la morbilidad debida a problemas infecciosos), hicieron que muchos autores consideraran la posibilidad de poder controlarlas de forma, más o menos, definitiva.

El sentimiento de victoria, sin embargo, duro muy poco. Al mismo tiempo que se ponía de manifiesto el progreso de la medicina y la creciente sofisticación de las tecnologías a su servicio, nuevos retos epidemiológicos despertaban miedos ancestrales (Darmon, 1999: 511-527). A partir de la mitad de la década de 1970, coincidiendo con una

degradación de la situación económica y social, se asistía a un deterioro global de la situación sanitaria de los países más pobres, y el clima de euforia que rodeaba la lucha contra las enfermedades infecciosas se vio interrumpido por la aparición del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y otras enfermedades de naturaleza viral, además de la reaparición de antiguas patologías infecciosas. Como señalaba el Secretario General de la Organización Mundial de la Salud en la asamblea anual celebrada en 1996, el siglo XX se cerraba con una crisis mundial en el campo de las enfermedades infecciosas, al mismo tiempo que recordaba que ningún país podía ignorar la amenaza.

En el siglo XXI las epidemias representan mucho más que una amenaza. Las enfermedades emergentes (no conocidas con anterioridad), y la reemergencia de enfermedades infecciosas que se consideraban más o menos controladas y que han incrementado su incidencia o su alcance geográfico, representan dos de los fenómenos más característicos del nuevo tiempo epidemiológico que ha estado bautizado como tercera transición epidemiológica (Delaporte, 1998; Laslhey; Durham, 2002).

Tanto las enfermedades infecciosas emergentes (en las últimas décadas se han descrito más de una treintena) (Riverón, 2002: 8-10), como las reemergentes, se han convertido en uno de los problemas de salud que más preocupa a escala mundial (Evans; Beaglehole, 2003: ix-xvi). Controlarlas y prevenirlas se presenta como una de las prioridades de la Organización Mundial de la Salud. En muchos lugares, sobre todo a los países más pobres que son los más afectados, se consideran auténticas catástrofes nacionales por el gran número de personas que afectan, por el importante número de defunciones que provocan, y por el coste económico que comportan. Muchas veces dejan de tener la consideración exclusiva de problemas de salud y pasan a convertirse en problemas sociales y económicos en la medida en que acaban afectando al turismo, la industria, la exportación de recursos, además de los recursos de salud que hay que movilizar para poder controlarlas.

A escala mundial, las muertes por enfermedades infecciosas representan más de un tercio del total de defunciones. Los países más desarrollados, aunque muestran una baja incidencia de enfermedades infecciosas y parasitarias, no se han salvado tampoco de la aparición de nuevas enfermedades

(SIDA, legionelosis, enfermedad de las vacas locas, hepatitis C y D, etc.) y del retorno de otras patologías como la tuberculosis.

Como ya ocurrió en anteriores etapas, todas estas nuevas circunstancias se encuentran ligadas a la ruptura del equilibrio entre los seres humanos y el medio ambiente que han desencadenado unos modelos de crecimiento económico y desarrollo social poco sostenibles. Sin olvidar los conflictos de naturaleza bioecológica, pero también de naturaleza social, económica y cultural, que suelen acompañar este tipo de problemas (Alerta, 2000; Patarroyo, 1994; Berlinguer, 2000: 17-21).

En las enfermedades emergentes y reemergentes intervienen factores de naturaleza diversa, muchos de ellos complementarios, como ocurre con los cambios ecológicos, demográficos y de conducta; con los asociados al fenómeno de la urbanización rural y las deficiencias de todo tipo que muestran las grandes conglomeraciones urbanas; con los relacionados con transformaciones y avances tecnológicos; con la degradación de los sistemas de salud y particularmente de las medidas de salud pública; con el comercio y los viajes internacionales; o con el fenómeno de la adaptación microbiana (Werner et al., 1999: 68-74; Morse, 1993: 10-28). Además de la influencia del incremento de las diferencias en el grado de desarrollo de los diversos países y regiones, y el aumento de la pobreza (Evans; Beaglehole, 2003: 30-35; Barona, 2000).

Los factores ecológicos y las transformaciones medioambientales pueden precipitar la emergencia y la reemergencia de diversas enfermedades infecciosas, al poner en contacto a los seres humanos con los reservorios naturales de aquellas patologías, o con los huéspedes de infecciones poco conocidas. El caso de la expansión de de las superficies cultivables o la destrucción masiva y la explotación intensiva de bosques resultan un buen ejemplo. En China, la expansión de los arrozales hizo que una infección natural del ratón del campo, muy habitual en los campos de arroz pero de carácter limitado, llegase a afectar a un gran número de personas. Se trata de una fiebre hemorrágica que actualmente provoca más de 100.000 contagios en toda China. Una situación similar se produjo en Argentina, cuando se convirtieron los herbazales en campos para el cultivo del maíz, circunstancia que favoreció el incremento de contactos entre los seres humanos y un tipo de ratón característico de los herbazales que padecía una fiebre hemorrágica pro-

vocada por el virus Junin (Riverón, 2002: 10-11). En las zonas tropicales sometidas a deforestación, el contacto de los seres humanos con virus locales ha sido el origen de infecciones muy virulentas, tal como ha ocurrido con la fiebre hemorrágica de Ebola (Werner et al., 1999: 68; Wayne et al., 2002: 114-118). Por el contrario, algunas medidas encaminadas a proteger el medio ambiente, pero que han comportado alteraciones de los ecosistemas, también se han convertido en el origen de nuevas enfermedades. Este sería el caso de la enfermedad de Lyme (Laslhey, 2002: 181-186), una infección bacteriana transmitida al ser humano a través de la garrapata de los ciervos. La enfermedad fue identificada por primera vez en 1975 y se desencadenó en diversas zonas de Europa y de los Estados Unidos como consecuencia de las políticas de reforestación de bosques y del incremento de las poblaciones de ciervos y garrapatas. El movimiento de personas hacía aquellas zonas reforestadas facilitó el contacto de un mayor número de población con las garrapatas que transmiten la enfermedad y comenzó a afectar a los seres humanos.

Como ya ocurriera con las transformaciones demográficas y los movimientos migratorios que acompañaron a la revolución industrial, la reemergencia de antiguas patologías infecciosas y la propagación de enfermedades víricas, aparecen asociadas al traslado de población rural hacía zonas urbanas que están viviendo, especialmente en los países menos desarrollados, un crecimiento anárquico. Aquello que conocemos como urbanización rural ha convertido dicha emigración en portadora de enfermedades que estaban aisladas en el ámbito rural. Este sería el caso del dengue, una fiebre tropical transmitida por un mosquito y que se ha convertido en muchas zonas en una enfermedad urbana, particularmente en las áreas periurbanas donde se concentran los círculos de pobreza y donde la existencia de aguas estancadas favorece la presencia del mosquito que transmite la enfermedad. Endémico en América Central, en estos momentos el dengue afecta también a muchos países de África, especialmente las zonas de mayor densidad demográfica (Holtzclaw, 2002).

El comercio y la movilidad de las personas aparecen como dos de los factores que más han favorecido históricamente la expansión de las epidemias. En el pasado, una infección entre las personas de un área geográfica aislada, podía llegar ocasionalmente a otro lugar a través de los viajes, el

comercio o la guerra. Actualmente, tanto el comercio como la movilidad forzosa o voluntaria de las personas, continúan representando un elemento fundamental en la transmisión de muchas enfermedades. A título de ejemplo, además de la reciente epidemia del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), donde se ha podido comprobar la importancia del tránsito aéreo para explicar la expansión de la enfermedad (Evans; Beaglehole, 2003: 77-90), podemos citar el episodio del mosquito conocido como tigre asiático. En 1982 (Riverón, 2002: 12) dicho mosquito se introdujo en Estados Unidos, Brasil y algunas regiones africanas a través de neumáticos usados que provenían de Asia, y en estos momentos actúa en dichas zonas como vector transmisor de diversas enfermedades. O el caso del paludismo, otra de las enfermedades que aparece asociada a la presencia de mosquitos, y que ha reaparecido en Europa bajo la denominación de paludismo de los aeropuertos. Se trata de casos que afectan a personas que nunca han visitado países tropicales, zona endémica de la malaria, pero que han adquirido la enfermedad a través de la importación de mosquitos infectados que se encuentran en los equipajes y las ropas de los viajeros que provienen de las zonas afectadas. En la actualidad existen unos 300 millones de personas infectadas de malaria o paludismo en todo el mundo. Ha sido definida como una enfermedad del sur, pues afecta, sobre todo, a los países menos desarrollados del continente americano, África y Asia (Sykes; Mabunda, 2002).

En su momento, la revolución industrial y las transformaciones tecnológicas que la acompañaron, comportaron nuevos riesgos para la salud de la población y facilitaron la aparición de nuevas patologías asociadas a los nuevos modos de producción. En la era de la globalización las transformaciones y los avances tecnológicos también aparecen relacionados con la emergencia y la propagación de enfermedades. Este sería el caso del sector alimentario. El desarrollo tecnológico de dicho sector ha comportado, en muchos casos, la aparición de riesgos para la salud. La política de abaratamiento de costos en las industrias procesadoras de alimentos y de otros productos que hacen servir elementos de origen biológico, ha incrementado las posibilidades de una contaminación accidental. Un microbio presente en alguna materia prima puede encontrar una vía de expansión en una gran cantidad de productos acabados, como ocurrió en Estados Unidos y otros países con la contaminación de carne destina-

da a producir hamburguesas, principalmente por *E. Coli* O₁₅₇ H₇, responsable del síndrome hemolítico urémico (Tartasky, 2002). El mal de las vacas locas, además de introducir una nueva dimensión con el desarrollo de las enfermedades provocadas por priones, ha sido consecuencia de una transferencia entre especies de la encefalomiелitis espongi-forme. Más concretamente, pasó de las ovejas a las vacas, cuando estas últimas eran alimentadas con subproductos de oveja. El consumo de carne de ternera provocó la aparición de los casos en seres humanos (Werner et al., 1999: 71-74; Noreen; Lashley, 2002).

Históricamente, las medidas de salud pública y de saneamiento han servido para reducir las posibilidades de contagio de los seres humanos, particularmente a través del control de las vías tradicionales de contagio como el agua, los alimentos, los vectores (mosquitos, pulgas, etc.), y a través de las inmunizaciones. Cuando las medidas de salud pública no funcionan de forma adecuada se pueden producir situaciones favorecedoras de la emergencia y la reemergencia de muchas enfermedades, tal como ocurre en la actualidad con las patologías evitables mediante la vacunación (difteria, sarampión, poliomiелitis, tuberculosis, etc.) (Theakston, 2002: 19-29), o con el cólera, una enfermedad asociada al fenómeno del subdesarrollo económico y social y a un manejo inadecuado del ciclo del agua (Singel; Lashley, 2002).

El problema de la tuberculosis parecía controlado, tanto por la vacunación como por la disponibilidad de fármacos eficaces. Su reemergencia, sin olvidar el carácter oportunista que ha desarrollado en el caso de los enfermos afectados por el virus de la inmunodeficiencia adquirida, aparece ligada al deterioro de las condiciones higiénicas, a la disminución de la cobertura de vacunación, y al fenómeno de la resistencia del bacilo a los fármacos (Riverón, 2002: 14; Werner et al., 1999: 63-65). Esta última circunstancia, la de la adaptación microbiana también aparece asociada a la emergencia y la reemergencia de otras enfermedades (Werner et al., 1999: 70; Schluger, 2002).

5. UNA ÚLTIMA REFLEXIÓN

Para poder hacer frente a todo este tipo de problemas, el desarrollo sostenible se presenta como una de las alternativas más adecuadas. La experiencia histórica nos muestra que las medidas

adoptadas desde el ámbito sanitario estricto no suelen resultar suficientes. Los microbios no explican las epidemias. La unificación microbiana y epidemiológica que tuvo lugar a lo largo del segundo milenio, y la sucesión subsiguiente de situaciones epidémicas, no pueden desligarse de las transformaciones políticas, económicas, culturales, sociales o medioambientales que vivieron las diferentes sociedades y regiones del planeta (Gualde, 1999).

La enfermedad infecciosa no puede abordarse únicamente con los conocimientos que aportan las disciplinas científico-médicas (Nájera, 1994). La patogenia de la enfermedad resulta mucho más compleja y debe de abordarse, como se hizo en el pasado, desde la perspectiva de las interacciones biológicas y ambientales (Perrenoud, 1993; Grmek, 1994; Biraben, 1995). En la lucha contra las epidemias del siglo XXI, además de dedicar una atención preferente al papel de las desigualdades sociales (Farmer, 2000: 197), habrá que mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica a nivel internacional, desarrollar políticas de salud globalizadas (Franco, 2003: 160-161), y, aquello más importante, incorporar la sostenibilidad en los planteamientos y las actuaciones sanitarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Beltrán, G. (1994), “Historia y antropología médica”, en *Antropología médica. Sus desarrollos teóricos en México*. México, Fondo de Cultura Económica, 57-89.
- Id. (2000), “Alerta y respuesta mundiales ante brotes epidémicos. Acción contra las infecciones”. *Boletín para la OMS y sus asociados*, 2, 1-2.
- Arrizabalaga, J. (2000), “Las enfermedades emergentes en las postrimerías del siglo XX: El SIDA”. *Política y Sociedad* 35, 93-100.
- Barona, J. Ll. (2000), “Globalización y desigualdades en salud. Sobre la pretendida crisis del estado de bienestar”. *Política y Sociedad*, 35, 31-44.
- Berlinguer, G. (2000), “Globalizzazione e salute globale: un prologo (1492), tre atti (XIX e XX secolo), e un epilogo incerto”, en L. Pozzi; E. Tognotti, (eds.), *Salute e malattia fra'800 e '900 in Sardegna e nei Paesi dell'Europa mediterranea*. Sassari, Editrice Democratica Sarda, 11-21.
- Bernabeu Mestre, J. (1995), *Enfermedad y población. Introducción a los problemas y métodos de la epidemiología histórica*. València, Seminari d'Estudis sobre la Ciència.
- Id. (1998), “Transición sanitaria y evolución de la medicina (diagnóstico, profilaxis y terapéutica), 1885-1945”. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 16(2), 15-38.
- Id.; Robles González, E. (200), “Demografía y problemas de salud. Unas reflexiones críticas sobre los conceptos de transición demográfica y sanitaria”. *Política y Sociedad*, 35, 25-54.
- Biraben, J. (1995), “Une maladie, une époque”, en D. Gourevitch (ed.), *Histoire de la Médecine. Leçons méthodologiques*. Paris, Ellipses, 144-149.
- Buj i Buj, A. (1999), “El reto de las epidemias en Iberoamerica ante el nuevo milenio”. *Scripta Nova*, 45 (29) (revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales).
- Carreras, A. (1991), *Miasmas i retrovirus. Quatre capítols de la història de les malalties transmissibles*. Barcelona, Uriach (Col·lecció Històrica de les Ciències de la Salut, 2).
- Chavers, S.; Fawal, H; Vermund, S.H. (2002), “An Introduction to Emerging and Reemerging Infectious Diseases”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 3-22.
- Corless, I.B. (2002), “HIV/AIDS”, en F.R. Lashley; J.D. Durham, (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 161-169.
- Crosby, A.W. (1988), *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona, Editorial Crítica.
- Cueto, M. (1997), *El regreso de las epidemias. Salud y sociedad en el Perú del siglo XX*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos.
- Darmon, P. (1999), *L'homme et les microbes. XVII^e-XX^e siècle*. Paris, Fayard, 511-527.
- Delaporte, F. (1998), *Vers de nouvelles maladies*. Paris, Presses Universitaires de France, 9-36.
- Evans, T.; Beaglehole, R. (eds.) (2003), *Informe sobre la Salud en el Mundo 2003*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
- Farmer, P. (2000), “Desigualdades sociales y enfermedades infecciosas reemergentes”. *Papeles de Población*, 23, 181-201.

- Franco, A. (2003), “Globalizar la salud”. *Gac Sanit*, 17(2), 157-163.
- Frenk, J. et al. (1991), “Elements for a theory of the health transition”. *Health Transition Review*, 21-38.
- Id. et al. (1991b), “La transición epidemiológica en América Latina”. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 111, 485-496.
- Grmek, M. (1994), *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale. Recherches sur la réalité pathologique dans le monde grec historique, archaïque et classique*. Paris, Bibliothèque historique Payot.
- Gualde, N. (1991), *Un microbe n'explique pas une épidémie. L'immunité de l'humanité entre Gaïa et le chaos*. Le Plessis-Robinson, Institut Synthélabo pour le Progrès de la Connaissance.
- Holtzclaw, B.J. (2002), “Dengue Fever”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 103-112.
- Kiple, K.F. (1996), “The ecology of disease”, en W.F. Bynum; R. Porter (eds.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*. London, Routledge, 357-381.
- Lashley, F.R. (2002), “Lyme Disease, Ehrlichiosis, and Babesiosis”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 181-189.
- Id.; Durham, J.D. (eds.) (2002), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company.
- McKeown, T. (1990), *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Barcelona, Editorial Crítica.
- McNeill, W.H. (1984), *Plagas y pueblos*. Madrid, Siglo XXI Editores.
- Meslé, F.; Vallin, J. (1995), *La mortalidad en el mundo: tendencias y perspectivas*. Paris, Documento del CEDEP (1).
- Morse, S.S. (ed.) (1993). *Emerging viruses*. New York, Oxford University Press.
- Nájera, R. (1994), “La última pandemia del siglo XX. ¿Será la gran pandemia del siglo XXI?”, en *Aprender para el futuro: Educación para la salud. Documentos de un debate*. Madrid, Fundación Santillana, 109-112.
- Noreen, J.M.; Lashley, F. (2002), “Prion Diseases: Creutzfeldt-Jacob Disease and Other Transmissible Spongiform Encephalopathies”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 233-242.
- Omran, A.R. (1971), “The epidemiological transition. A theory of the epidemiology of population change”. *Milbank Mem Fund Q*, 49(4), 509-538.
- Patarroyo, M.E. (1994), “Interacción individuo medioambiente: un fenómeno plástico”, en *Aprender para el futuro: Educación para la salud. Documentos para un debate*. Madrid, Fundación Santillana, 103-104.
- Perrenoud, A. (1993), “Maladies émergentes et dynamique démographique”. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 15, 29-43.
- Id. (1993b), “Nosología y patocenosis: contribución al debate sobre las causas del descenso de la mortalidad”. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 11(3), 91-149.
- Porter, R. (1993), “Disease of civilization”, en W.F. Bynum; R. Porter (eds.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*. London, Routledge, 585-600.
- Id. (1999), “Maladie, médecine et société”, en L.I. Conrad et al., *La tradition médicale occidentale de l'Antiquité à la fin du siècle des Lumières*. Le Plessis-Robinson, Institut Synthélabo pour le Progrès de la Connaissance, 491-493.
- Riverón Corteguera, R. (2002), “Enfermedades emergentes y reemergentes: un reto al siglo XXI”. *Re. Cubana Pediatr.*, 74, 7-22.
- Rosenberg, CH. E. (1998), “Pathologies of Progress: The Idea of Civilization as Risk”. *Bull. Hist. Med.*, 72, 714-730.
- Sánchez Albornoz, N. (1994), *La población de América Latina. Desde los tiempos precolombinos al año 2025*. Madrid, Alianza Editorial.
- Schluger, N.W. (2002), “Multidrug-Resistant Tuberculosis”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues*. New York, Springer Publishing Company, 203-214.
- Singel, L.J.; Lashley, F.R. (2002), “Cholera”, en F.R. Lashley; J.D. Durham (eds.), *Emerging*

- Infectious Diseases. Trends and Issues.* New York, Springer Publishing Company, 73-82.
- Smith, R.M. (1993), “Demography and medicine”, en W.F. Bynum; R. Porter (eds.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine.* London, Routledge, 1663-1692.
 - Sykes, R.; Mabunda, G. (2002), “Malaria”, en F.R. Laslhey; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues.* New York, Springer Publishing Company, 193-202.
 - Tartasky, D. (2002), “Esterichia coli 015 7: H7”, en F.R. Laslhey; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues.* New York, Springer Publishing Company, 129-138.
 - Theakston, F. (ed.) (2002), *The European Health Report 2002.* Copenhagen, WHO Regional Publications (European Series, 97), 19-29.
 - Vallanjon, M. et al. (2000), *Maladies transmissibles 2000. Principales activités en 1999 et grands défis pour l'avenir.* Genève, Organisation Mondiale de la Santé.
 - Watts, S. (2000), *Epidemias y poder. Historia, enfermedad, imperialismo.* Barcelona, Editorial Andrés Bello.
 - Wayne, E.E.; Laslhey, F.R. (2002), “Ebola, Marburg, and Lassa Fevers”, en F.R. Laslhey; J.D. Durham (eds.), *Emerging Infectious Diseases. Trends and Issues.* New York, Springer Publishing Company, 113-127.
 - Wear, A. (1999), “La médecine européenne aux débuts des tempes modernes (1500-1700)”, en L.I. Conrad et al., *La tradition médicale occidentale de l'Antiquité à la fin du siècle des Lumières.* Le Plessis-Robinson, Institut Synthélabo pour le Progrès de la Connaissance, 225-352.
 - Werner, A.; Werner, H. y Goetschel, N. (1999), *Lés épidémies. Un sursis permanent.* Paris, Atlante.
 - Worboys, M. (1993), “Tropical diseases”, en W.F. Bynum; R. Porter (eds.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine.* London, Routledge, 512-536.