



Cambiando el paradigma: del tratamiento a la prevención en enfermedades infecciosas

JOSÉ MARÍA AGUADO

Catedrático de Medicina. Jefe de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario 12 de Octubre. Universidad Complutense. Madrid.

Las enfermedades infecciosas presentan unas elevadas tasas de mortalidad y morbilidad asociadas, lo que conlleva una serie de repercusiones socioeconómicas. Este problema se ha acrecentado con la aparición de las resistencias bacterianas por un uso indebido y excesivo de los antibióticos. Por tanto, el tratamiento de estas enfermedades se ha convertido, en la actualidad, en un reto para el sistema sanitario. En este contexto, la prevención se erige como uno de los instrumentos esenciales para combatir las infecciones. Desde la aparición de la primera vacuna eficaz en 1976 hasta el desarrollo de los antibióticos, se ha producido un cambio de paradigma en nuestro sistema sanitario que requiere de financiación y sostenibilidad.

KEY WORDS: enfermedad infecciosa, antibiótico, vacuna, prevención, resistencia bacteriana.

Imaginen un mundo sin enfermedades, en el cual las principales infecciones pudieran evitarse incluso antes de que aparecieran y en el que desaparecen la morbilidad y mortalidad de una de las principales causas de fallecimiento a escala global. Imaginen un mundo en el que, gracias a las últimas técnicas de prevención y a las nuevas moléculas que han llegado al mercado, se pudiera alargar la vida de la población y proteger a los pacientes que se encuentran en situaciones de fragilidad. ¿Quién diría que este mundo ideal no es deseable?

Puede que ésta fuera la visión de Edward Jenner¹, médico e investigador rural que descubrió la primera vacuna eficaz en 1796, más de 100 años antes del descubrimiento de la penicilina. El Dr. Jenner observó que aquellas personas que se infectaban por la denominada viruela de las vacas, una forma muy atenuada del virus mortal que puede infectar tanto a animales como a humanos, no contraían la enfermedad que causaba estragos en el resto de la población. De este modo, desarrolló sus primeros experimentos en los cuales inoculaba, en primer lugar, la viruela de origen vacuno en un sujeto, y tras verificar que este sufría la infección y que se recuperaba de ella, volvía a inocularlos con la viruela humana, descubriendo que estaban eficazmente protegidos contra este virus.

Sorprendentemente, la publicación de este descubrimiento, de consecuencias inconmensurables y que ha llevado a la práctica erradicación de la enfermedad a día de hoy, fue, sin embargo, rechazada durante más de dos años por la *Royal Society of Medicine* londinense, lo que llevó al Dr. Jenner a publicar sus hallazgos de forma privada, que no fueron reconocidos

Autor para correspondencia:

José María Aguado
Hospital Universitario 12 de Octubre
28041 Madrid, España
E-mail: jaguadog1@gmail.com



hasta años después. Ésta fue la primera vez, pero desgraciadamente no la última, que se ha rechazado la estrategia de la prevención de las enfermedades infecciosas en nuestra historia.

LAS INFECCIONES, ¿UNA ENFERMEDAD RARA?

Desde 1796, el desarrollo de la prevención de las enfermedades infecciosas ha sido exponencial, surgiendo la inmunización prácticamente universal de muchas de las infecciones víricas y bacterianas que habían hecho estragos en el pasado y consiguiendo la erradicación casi total de éstas en el mundo desarrollado. Por este motivo, Jules Hoffman, premio Nobel de medicina de 2011, asegura que las vacunas han salvado 1.500 millones de vidas desde su aparición². La estrategia preventiva parece que funciona en el caso de las infecciones.

Además, durante la primera mitad del siglo XX, aparecen los primeros antibióticos y los procesos que permiten su producción industrial, permitiendo el acceso generalizado y masivo de la población a los mismos y consiguiendo por primera vez la curación de infecciones que antes eran fatales. Por otro lado, la administración profiláctica de antibióticos ha permitido la realización de procesos quirúrgicos cada vez más complejos que conllevan un bajo riesgo de complicaciones infecciosas.

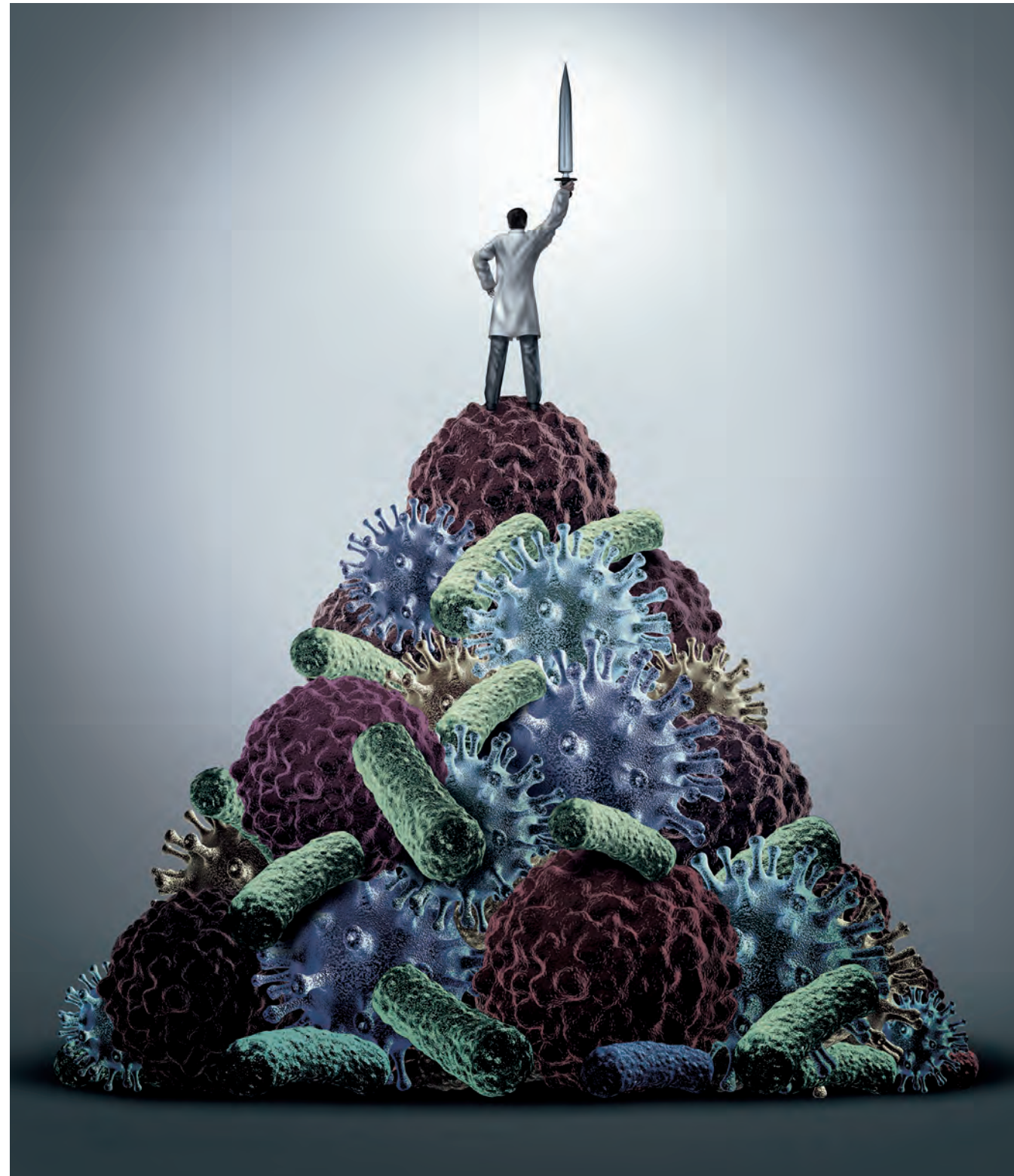
Ahora bien, junto con los antibióticos, surgen las resistencias bacterianas a los mismos, de forma que los microorganismos que antes eran sensibles a ciertos antimicrobianos dejan de serlo, y enfermedades que creíamos bajo control vuelven a ser potencialmente fatales. Éste es un problema actual que se cobra al

La resistencia bacteriana es un problema actual que se cobra al menos 700.000 vidas cada año

menos 700.000 vidas cada año a nivel global, y se espera que esta cifra pueda alcanzar los 10 millones de fallecimientos anuales en 2050³, más que el cáncer y los accidentes de tráfico juntos.


En este caso, la estrategia para evitar este problema es la prevención de la aparición de estas resistencias microbianas con el establecimiento de los programas denominados *Antimicrobial Stewardship* (AMS), en los cuales mediante un consumo racional de los antibióticos y diversificando su uso para evitar la presión selectiva sobre los microorganismos, se puede conseguir una reducción significativa de estas resistencias y prevenir de esta forma sus efectos negativos sobre la salud.

Como pueden observar, las infecciones no son una enfermedad rara, sino que nos acompañan en nuestro



día a día y están presentes a lo largo de nuestra vida. Sin embargo, un buen número de las medicinas indicadas en este área son fármacos huérfanos, es decir, que no existen otras opciones terapéuticas satisfactorias, salvo ellos, para prevenir o tratar ciertas infecciones. Éste es el caso de la infección por *citomegalovirus* (CMV), un virus del tipo herpes que puede causar enfermedad en diferentes órganos (intestino, pulmón, hígado, etc) con consecuencias que pueden ser fatales, especialmente en pacientes inmunosuprimidos, es decir, con disminución de sus defensas inmunes (pacientes con cáncer, trasplantados, etc). Más del 80% de la población adulta en nuestro país es seropositiva, es decir, tiene el virus latente en su organismo, y por lo tanto, podría reactivarse en determinadas situaciones de déficit inmunológico, ocasionando una infección primaria, que en los pacientes inmunosuprimidos, es especialmente grave.

Sin embargo, una nueva molécula aprobada recientemente por la Agencia Europea del Medicamento (EMA), cuyo nombre es letermovir, ha sido designada como fármaco huérfano y aprobada por el procedimiento rápido (*fast track*), ya que no existe ninguna otra opción terapéutica para prevenir la reactivación del *citomegalovirus* y poder evitar todas sus complicaciones. Por tanto, letermovir no es un fármaco huérfano, entendiendo como tal aquél que se utiliza de forma exclusiva para una enfermedad rara, sino que ha sido considerado como fármaco huérfano debido a que se trata de una medicina que necesitamos urgentemente para prevenir una enfermedad infecciosa, como la infección por CMV, que tiene un gran impacto sobre la salud de los pacientes.



La prevención
debe ser uno de
los pilares
fundamentales
del cambio en el
sistema
sanitario

LLAMADA AL CAMBIO DE PARADIGMA

La relevancia de la prevención en el área de las enfermedades infecciosas que he tratado de argumentar anteriormente, constituye una demostración de que estamos ante un cambio de paradigma en nuestro sistema sanitario, en el cual debemos llamar al cambio y adelantar nuestras actuaciones para evitar la aparición de infecciones, sin esperar a tener que tratarlas, evitando así sus temidas consecuencias.

Este cambio de paradigma es especialmente importante en el momento

actual, en el que nuestro sistema está también cambiando y ha pasado de estar especializado en el manejo de pacientes críticos hacia una atención dirigida, de manera creciente, a los pacientes crónicos. Esto supone un gran reto a todos los niveles en el que la financiación y la sostenibilidad se convierten en un aspecto de fundamental relevancia.

De este modo, la prevención debe ser uno de los pilares fundamentales de este cambio en el sistema sanitario. Es por este motivo, que se le debe dotar de financiación suficiente para poder desarrollarla a todos los niveles y a escala nacional,

igual que se hace actualmente con el Plan Nacional de Vacunación, contribuyendo de este modo a la sostenibilidad a largo plazo del sistema. Sin duda alguna, evitar una enfermedad es siempre mejor que tener que tratarla.

Ésta es mi llamada al cambio de paradigma: adelantemos nuestras actuaciones para seguir avanzando en el manejo de la patología infecciosa, que aún a día de hoy ocasiona tan relevantes consecuencias negativas en la salud de los pacientes y de la sociedad en general. Debemos contribuir positivamente a un mundo en el que la enfermedad se pueda prevenir. ■

REFERENCIAS

- 1 Riedel, S. (2005). Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 18(1), 21-25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1200696/>
- 2 <http://www.elmundo.es/salud/2015/06/03/556df587268e3e25598b4595.html>
- 3 O'Neill report https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf