

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'



La pandemia ha provocado confinamientos extremos, pero vivir aislados no es la solución, sino avanzar en la prevención y en la higiene.

Cómo avanzar hacia 'Una sola salud' entre humanos, animales y medio ambiente

En un mundo cada vez más interconectado, es crucial incrementar la colaboración entre múltiples disciplinas (médicos, veterinarios, farmacéuticos...) y hacerlo a nivel global para afrontar retos tan relevantes como las zoonosis, la seguridad alimentaria o la resistencia a los antibióticos en medio de una profunda crisis climática

Ha tenido que llegar una pandemia brutal para que el concepto *One Health*, en el que llevan años trabajando las administraciones y los profesionales sanitarios de todo el mundo, se haya puesto definitivamente de moda. Y es que, cuando hablamos de salud, fijarnos solo en los humanos es una visión relativa y cortoplacista, porque la realidad es que la sanidad humana, la sanidad animal y el medio ambiente están totalmente interrelacionados. Bastaría con decir que la covid-19, que es una enfermedad zoonótica que ha pasado de animales a humanos, ha dejado ya 460 millones de infectados y seis millones de muertos en el mundo; más de 11 millones en España, con 100.000 fallecidos con la infección confirmada, según datos oficiales; y 90.000 contagios en Salamanca, donde se han registrado 2.000 víctimas mortales, la mitad en los hospitales. Pero es solo un ejemplo.

Animales y humanos compartimos cerca de 300 patologías. Es más, según la Organización Mundial de Sanidad Animal

(OIE), un 60% de las enfermedades infecciosas humanas conocidas son de origen animal (animales domésticos o salvajes), al igual que un 75% de los agentes patógenos que las causan. De acuerdo con la OMS, se han descrito más de 250 enfermedades zoonóticas, y cada año aparecen en el mundo cinco nuevas patologías humanas, tres de ellas de procedencia animal. Se calcula que las zoonosis endémicas son responsables de más de mil millones de casos de enfermedad en personas de todo el planeta y de millones de muertes cada año. Una muestra paradigmática de esta realidad ha sido el SARS-CoV-2.

“La covid-19 nos ha dejado claro que la salud no entiende de fronteras, máxime en un mundo tan globalizado como el actual. Hemos visto que un paciente podía contagiarse hoy en China y estar mañana transmitiendo la infección en Alemania. Del mismo modo, estamos viendo que, por eficaces que seamos en los países occidentales desarrollando vacunas e implementado planes de vacunación, mientras no consigamos niveles aceptables

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

a nivel mundial, esos países con bajas tasas de inmunización seguirán suponiendo un riesgo potencial de selección de mutantes que, inevitablemente, nos acabarán afectando”, asegura al respecto el jefe de Microbiología del Hospital de Salamanca, el Dr. Juan Luis Muñoz Bellido. Advierte que “esto que se ha demostrado en relación con el SARS-CoV-2, que no deja de ser una situación sobrevenida y difícilmente previsible, es así también para otras enfermedades que llevan siglos con nosotros”. Entre ellas, muchas que clásicamente tenían unas limitaciones geográficas muy marcadas, debido a que se transmiten a través de artrópodos vectores (mosquitos, garrapatas, etc.) cuyo desarrollo y supervivencia tienen una serie de condicionantes climáticos (temperatura, humedad ambiental, etc.), límites que se están difuminando mucho debido al cambio climático.

Así, en este momento hay colonias estables de *Aedes albopictus* (mosquito tigre), un potencial transmisor de dengue, la fiebre amarilla o la fiebre chikungunya, en buena parte de la cuenca mediterránea. Asimismo, aunque sea de manera excepcional, se han descrito casos autóctonos de paludismo en Italia, Grecia y España, algo que, en el caso de nuestro país, no se veía desde los años 50 del siglo pasado.

“Se han descrito casos autóctonos de paludismo en España, algo que no se veía desde los años 50 del siglo XX”

“Un factor crucial en este aspecto son también los movimientos de personas y mercancías a nivel mundial, que han alcanzado una intensidad y amplitud difíciles de prever hace apenas 50 años. Estos movimientos pueden hacer que situaciones virtualmente imposibles en condiciones naturales, como que un artrópodo vector de una determinada virosis endémica de una zona de África sea trasplantado a Norteamérica, puedan llegar a darse. De hecho, esto ha ocurrido. El virus de la fiebre del oeste del Nilo, endémico de la zona que le da nombre, actualmente se detecta en la práctica totalidad de los estados de Estados Unidos”, añade el microbiólogo.

Aumentar las colaboraciones entre disciplinas

Ejemplos concretos que bastarían para entender por qué son cada día más las voces que piden avanzar de forma eficaz y definitiva en este concepto de *Una sola salud* y aumentar los esfuerzos de colaboración entre múltiples disciplinas (personal médico, veterinario, farmacéutico, investigador, etc.) que trabajan local, nacional y globalmente para lograr una salud óptima para las personas, los animales y nuestro medio ambiente.

Muy urgente si se tienen en cuenta los cambios que se han ido produciendo en estas interacciones. La población crece y se expande a nuevas áreas geográficas, donde se vive en estrecho contacto con animales salvajes y domésticos en un mundo cada vez más interconectado e interdependiente, lo que hace que las posibilidades de que enfermedades de animales pasen a las personas sean mayores y que el brote de una patología infecciosa en un país realmente pueda convertirse en una preocupante situación de emergencia sanitaria para el mundo. Además,



- 1 Juan Luis Muñoz Bellido, jefe de Microbiología del HUSA.
- 2 Manuela García Romero, vicepresidenta segunda del CGCOM.
- 3 Antonio Rubio Blasco, presidente del Colegio de Veterinarios.
- 4 María Engracia Pérez Palomero, pta. Colegio de Farmacéuticos.

nuestro planeta está experimentando cambios climáticos graves por el uso que se le da a la tierra, con prácticas de deforestación e incremento de la ganadería intensiva. La pérdida del hábitat de millones de especies hace que busquen nuevos nichos cada vez más cerca de las personas, aumentando así el riesgo de zoonosis.

Con todo, las áreas en las que el enfoque *One health* está siendo especialmente necesario son la inocuidad de los alimentos, el control de zoonosis y la lucha contra la resistencia a los antibióticos.

Médicos, veterinarios, farmacéuticos y microbiólogos comentan en este reportaje los necesarios avances que se deben ir implementando y que en España empiezan a materializarse. Por un lado, con la creación de la Plataforma *One Health*, en cuyo ideario, al que se han adscrito ya más de 100 colegios profesionales y sociedades médicas, se indica que “el mayor desafío en el siglo XXI es preservar la salud de la población en un mundo en constante movimiento, en el que personas, animales y medio

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

ambiente forman parte de una compleja red de interacciones y lo que sucede a unos afecta a todos". Y por otro, con la transformación y modernización de la red de vigilancia nacional de salud pública, para la que se está ultimando un nuevo real decreto que incluye la creación de una mejor y más moderna Red Estatal de Vigilancia.

En el ámbito de la Microbiología, y ante estas enfermedades emergentes, "es esencial estar preparados para sospecharlas y diagnosticarlas. Hay que disponer de servicios que cuenten con los recursos necesarios para hacer un diagnóstico certero y rápido. Ha llegado el momento de descentralizarlos y que, como mínimo, todas las comunidades autónomas dispongan de recursos propios para hacerlo", asegura el Dr. Muñoz Bellido.

"Tenemos que ser muy conscientes de que la salud humana y la salud animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los que coexisten. Esto nos lleva a un cambio de visión hacia una mirada holística de la enfermedad bajo el concepto *One Health*: en un mundo globalizado, con un crecimiento elevado de población humana, con deforestación y pérdida de la biodiversidad, aumentan las posibilidades de que enfermedades del mundo animal pasen a las personas y tenemos un claro ejemplo: la covid-19", corrobora la Dra. Manuela García Romero, vicepresidenta segunda del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM) y miembro del Grupo de Trabajo de Salud y Cambio Climático de la corporación.

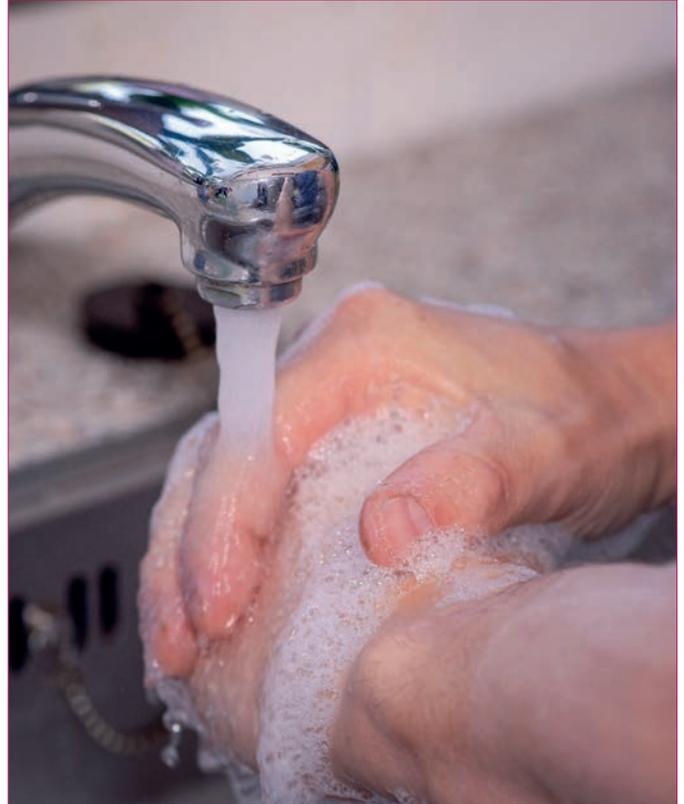
1,7 millones de virus no descubiertos

Como explica, se estima que 1,7 millones de virus "no descubiertos" viven en mamíferos y aves, de los cuales hasta 827.000 podrían tener la capacidad de infectar a las personas.

Es verdad que tenemos una capacidad cada vez mayor de prevenir pandemias, pero ahora mismo el enfoque se ha dirigido a contener y controlar las enfermedades después de que surgen, a través de vacunas y tratamientos. Sin embargo, los esfuerzos deben encaminarse a la prevención: "Depender de las respuestas a las enfermedades después de su aparición es un camino lento e incierto y supone un gasto importante", añade.

Para afrontar todos estos retos, hay tres líneas de trabajo que está desarrollando el CGCOM. Por un lado, la Alianza contra el Cambio Climático, que, "además de sensibilizar a la administración y a la población sobre el enorme impacto en la salud que éste conlleva, quiere poner de manifiesto que el sector salud contribuye considerablemente a incrementar la huella de carbono, una línea de trabajo con la que resulta imprescindible comprometerse".

En segundo lugar, abrazar la mirada *One Health*, formando parte del comité organizador de la *Plataforma One Health, una sola salud*, para la realización de acciones dirigidas a mejorar la salud de nuestros ciudadanos. Y, por último, formar a profesionales y ciudadanos a través de la FFOMC. En esta línea, partiendo del objetivo de difundir conocimiento, sensibilizar y concienciar, tanto a los profesionales como a la sociedad, "hemos puesto en marcha un ciclo de seminarios en los que analizaremos los efectos que sobre la salud ejerce el cambio climático, y abordaremos cómo influyen el calentamiento global, la contaminación en las ciudades, factores relacionados con el agua y las mareas, aspectos sanitarios de la economía circular e incluso la relación entre inteligencia artificial y salud medioambiental".



La higiene de manos se ha demostrado como una de las medidas más eficaces para evitar las infecciones.

Sobre los cambios organizativos que se requieren en el sistema sanitario para implantar el concepto *One Health*, la Dra. Manuela García Romero pide potenciar la investigación, identificando las necesidades prioritarias, creando convocatorias específicas de proyectos interdisciplinarios y estableciendo una red de expertos de las diferentes disciplinas, incluidas las ciencias sociales y las humanidades.

Además, considera crucial la identificación de los riesgos más previsibles y, para ello, pide reforzar las medidas de prevención y valorar los diferentes escenarios que podrían producirse, con planes de contingencia para dar una respuesta rápida y eficaz; así como avanzar en la educación, incluyendo el concepto *One Health* en los Programas de Promoción de la Salud de escuelas, institutos o en los planes de estudio de grado y postgrado, sin olvidar la divulgación hacia la sociedad.

Nueva ley de salud pública

A la Administración sanitaria y, en concreto, respecto a la nueva ley de salud pública, desde el CGCOM se han realizado diferentes alegaciones. La Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública debe seguir el enfoque *One Health*, siguiendo las recomendaciones que se recogen en la [Guía tripartita para hacer frente a las enfermedades zoonóticas en los países](#), elaborada por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Mundial de Sanidad Animal y la Organización de las Naciones Unidas para

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

la Alimentación y la Agricultura (2019). Siguiendo lo establecido en este documento, el Consejo propone que la red esté liderada por un Comité de Coordinación Multisectorial Estatal integrado por representantes de la salud humana, la sanidad animal y el medio ambiente, así como representantes de otros ámbitos para cubrir los factores sociales y culturales que condicionan la salud de la población. El Consejo pide suficientes recursos, incluidas las tecnologías necesarias, para interconectar los datos de salud humana, salud animal, salud ambiental y seguridad alimentaria, realizar un análisis avanzado de toda esta información y poder desarrollar los mecanismos para la prevención, detección precoz y contención en origen de las enfermedades.

En la misma línea, **Antonio Rubio**, presidente del Colegio de Veterinarios de Salamanca, cree que lo principal es

“concienciar a los poderes públicos sobre la importancia de esta interconexión entre la salud humana, la sanidad animal y los ecosistemas, y que las autoridades tengan en consideración, no sólo la atención asistencial, sino la labor preventiva y predictiva que otras profesiones aportan, como es el caso de la Veterinaria, algo que, lamentablemente, no ha ocurrido en esta terrible pandemia”.

Rubio apuesta también por poner en valor los equipos multidisciplinares, compuestos por profesionales de diversos campos. “No parece razonable que, con los conocimientos que existen actualmente, la tarea asistencial, que es fundamental, no se vea implementada con la labor preventiva que ejercen el colectivo veterinario y el farmacéutico y, a su vez, con el control en las poblaciones selváticas y estudios medioambientales de

deforestación que provocan el desplazamientos de especies salvajes a entornos más urbanos”, añade, consciente de que, “al no afrontar los problemas desde esta múltiple visión, perdemos capacidad sinérgica, obviando de forma peligrosa conocimientos sobre predicción de nuevas epidemias, enfermedades emergentes, farmacología, parasitología, etc”.

Como ejemplo, asegura que un hito sanitario de trascendental importancia, como fue la consecución de la vacuna contra la covid en un tiempo récord, “no se habría producido sin el conocimiento previo que los laboratorios de sanidad animal

venían realizando desde hace décadas”. Por último, pide “dotar presupuestariamente todo lo que concierne a la Sanidad, incrementando la labor preventiva y, por supuesto, integrar a la profesión veterinaria en todos los ámbitos de

“La Red de Vigilancia en Salud Pública debe estar gobernada por un comité multisectorial estatal”

la salud pública”. Para el presidente de los veterinarios salmantinos, esta profesión es el primer eslabón de todo este proceso, los centinelas encargados del control de ese 60% de agentes zoonóticos que provocan infecciones humanas. “Lo hacemos en los centros veterinarios mediante la detección de enfermedades transmisibles como la rabia, leishmaniosis, toxoplasmosis y parasitosis de todo tipo, en el ejercicio de la clínica libre con los animales de producción, mediante las campañas de saneamiento ganadero, con controles oficiales frente a la salmonelosis, garantizando la seguridad alimentaria en todo su procesado y en el manejo de zoonosis emergentes, como es el caso del virus del ébola, el Crimea Congo e incluso el SARS-CoV-2”.

Con todo lo expuesto, considera imprescindible que el colectivo veterinario sea protagonista en la nueva red de salud



Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

pública, primero, porque ya está reconocida como profesión sanitaria en la Ley 44/2003 de Ordenación, y también porque su labor preventivista es fundamental para evitar el colapso de la atención primaria y hospitalaria.

“Habría que empezar por catalogar los centros veterinarios como sanitarios, equiparándolos al resto de profesiones sanitarias. Es incomprensible que a estas alturas del siglo XXI pretendan desmarcar nuestra profesión del concepto general de salud pública y nos quieran encasillar en otros departamentos ministeriales. Debemos recordar que nuestro emblema, *Hygia pecoris, salus populi* (la higiene de los animales, la salud del pueblo) ya marca en la sociedad nuestra importante labor”.

Las oportunidades de la red de farmacias

“La actual pandemia nos ha abierto los ojos, haciendo necesario establecer estrategias que nos permitan tener una visión global de la salud, incluyendo los tres componentes que la conforman: salud humana, salud animal y salud de los ecosistemas. Es evidente que existe la necesidad de que profesionales de diferentes disciplinas trabajemos colaborativamente para abordar la salud desde un punto de vista integral, considerando no sólo esta interrelación, sino también todos los factores que la condicionan: sanitarios, económicos, sociales y culturales. Sólo así seremos capaces de hallar las soluciones más eficientes a los complejos retos de salud que se nos plantean”. Son palabras de María Engracia Pérez Palomero, presidenta del Colegio de Farmacéuticos de Salamanca, quien también quiere poner en valor la sólida formación y experiencia de su profesión, así como las competencias, definidas en la legislación, en el ámbito de la salud pública.

“No basta con publicar normas de salud pública, hay que difundirlas para que se conozcan y se cumplan”

Además, se puede conformar una Red Nacional de Farmacias Centinela en la nueva Red de Vigilancia de la Salud Pública. De esta manera, explica, “podemos dotar a la Administración sanitaria de una fuente de inteligencia coordinada, eficaz y que dispone de un amplio alcance territorial y una gran capilaridad en la población, lo que permitirá hacer frente a posibles situaciones de riesgo y facilitará una actuación ágil y precoz”.

Añade que esta red puede actuar como coordinadora de los diferentes sistemas de vigilancia existentes, vinculando su actividad al principio de información para la acción a través de este enfoque de *Una única salud*.

“Los profesionales sanitarios hemos demostrado estar a la altura de las circunstancias, pero necesitamos herramientas”, asegura, y por eso ve indispensable en el nuevo decreto de salud pública la identificación de las necesidades prioritarias en materia de investigación; el refuerzo de las medidas de prevención, valorando los diferentes escenarios y elaborando planes de contingencia; la inclusión del concepto *One Health* en los programas de promoción para la salud y la difusión y divulgación hacia la sociedad, ya que no basta con publicar normas, sino que hay que conocerlas y cumplirlas.



'Declaración de Zaragoza' para fortalecer la salud pública

Este mes de marzo se ha aprobado por unanimidad 'La Declaración de Zaragoza sobre Vigilancia en Salud Pública' entre el Gobierno y las CCAA. La ministra de Sanidad explicó que el compromiso de esta declaración incluye medidas concretas que llevarán “al fortalecimiento de la vigilancia en salud pública y al desarrollo coordinado en todo el Sistema Nacional de Salud con estructuras públicas dotadas de los recursos humanos, tecnológicos y presupuestarios necesarios”, y anunció que, para ello, se va a constituir “un grupo de trabajo en el seno de la Comisión de Recursos Humanos del Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud que elaborará una propuesta antes de la finalización del 2022 con el objetivo de mejorar la política de personal en este área”. Carolina Darias reconoció que se trata de un objetivo muy ambicioso, “porque la nueva Estrategia de Vigilancia incluirá enfermedades transmisibles y no transmisibles y otros aspectos como la salud animal, la seguridad alimentaria y la sanidad ambiental. Todo bajo la mirada One Health”. Habrá un impulso a la modernización con la integración de todos los sistemas de vigilancia en salud pública y una mayor digitalización de la Atención Primaria, para lo que se destinarán fondos europeos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR).

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

✓ EL RETO DE LOS ANTIBIÓTICOS

La otra gran amenaza: bacterias resistentes

El uso prudente de los antimicrobianos, la investigación para encontrar nuevos fármacos contra las infecciones y la concienciación de los profesionales sanitarios y los ciudadanos son claves contra esta otra 'pandemia silenciosa'

En el concepto *One Health*, una de las claves es la lucha contra las bacterias resistentes, un enorme problema de salud pública en todo el mundo que causa, según diversos estudios, más de 1,2 millones de muertes anuales, con unas estimaciones nada optimistas que hablan de más de 10 millones de fallecimientos en el año 2050 si no se toman medidas.

“La resistencia a los antimicrobianos podemos considerarla también, en buena parte, como una situación epidémica. Es un problema de salud global y multidisciplinar que hay que abordar desde muchos puntos de vista. Por supuesto que es crucial incentivar el desarrollo de nuevos antimicrobianos, y ello implica tanto estimular la investigación como poner en marcha cambios normativos que hagan este desarrollo más atractivo para la industria farmacéutica. Pero no es menos importante conservar los que tenemos”, asegura, al respecto, el jefe de Microbiología del Hospital de Salamanca, el Dr. Juan Luis Muñoz Bellido.

En este aspecto, a nivel nacional se está haciendo un esfuerzo con la puesta en marcha de los Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) en los diferentes hospitales, dentro del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antimicrobianos (PRAN). También es muy importante, añade el experto, impulsar la implantación, a nivel mundial, de medidas ya vigentes en Europa desde hace años, como es la prohibición de los antimicrobianos en alimentación animal como promotores del crecimiento. Su uso en estas áreas puede suponer una presión selectiva de una gran dimensión, que conduzca a la selección de resistencias que, inevitablemente, van a acabar repercutiendo a nivel mundial.

Antibióticos similares en humanos y animales

En la mayoría de los casos, los antimicrobianos usados en veterinaria y en salud humana pertenecen a las mismas familias y comparten similares mecanismos de acción, lo que incrementa los riesgos de transmisión de bacterias resistentes entre el ser humano y los animales a través de la cadena alimenticia o por otras vías de contacto (heces, contacto directo, etc.). Es muy preocupante que algunos de los antibióticos que se utilizan ampliamente en animales son aquellos que se preservan para los casos más difíciles en la clínica humana, como la colistina, para los cuales se han detectado mecanismos de resistencia.

Por eso es tan crucial, como indica el Dr. Muñoz Bellido, controlar ese uso masivo de antibióticos solo con el objetivo de optimizar la ganancia de peso de los animales o como agentes preventivos de la enfermedad.

En el hospital, como comenta el jefe de Microbiología, además de la progresiva implantación del PROA en todos los



Las bacterias resistentes causan más de 1,2 millones de muertes al año en todo el mundo.

servicios y en la asistencia extrahospitalaria, “es importante poner en marcha la tecnología que nos permita detectar e identificar rápidamente a los microorganismos multirresistentes y caracterizar los mecanismos de resistencia”. En este momento, se está a la espera de que, desde la Consejería de Sanidad, se autorice un Laboratorio de Resistencia a Antimicrobianos de nivel 2 que, si finalmente se consigue, “nos permitiría disponer de la tecnología necesaria para caracterizar los microorganismos multirresistentes en las condiciones que requiere un hospital de nuestro nivel”.

Más allá del ámbito hospitalario, el PRAN –formado por todas las comunidades autónomas, diez ministerios (Sanidad, Consumo, Agricultura, Economía, Educación, Ciencia, Universidades, Interior, Defensa y Transición Ecológica), más de 70

Reportaje - Hacia el enfoque 'One Health'

✓ EL RETO DE LOS ANTIBIÓTICOS



PUBLICACIÓN. Los farmacéuticos y divulgadores Luis Marcos Nogales y Raquel Carnero Gómez son los autores del libro 'Antibióticos vs bacterias. De la resistencia al contraataque' (Ed. Larousse).

sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades y alrededor de 300 colaboradores expertos- aborda la problemática de la resistencia a los antibióticos desde seis líneas de acción: vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos; control de la resistencia a los antibióticos; prevención de la resistencia a los antibióticos; investigación para mejorar el conocimiento sobre la resistencia; formación dirigida a los profesionales sanitarios y comunicación con campañas para población general y específica. Así lo explican los farmacéuticos y divulgadores Raquel Carnero Gómez y Luis Marcos Nogales, autores del libro *Antibióticos vs bacterias. De la resistencia al contraataque* (Ed. Larousse), en el que abordan esta problemática de forma didáctica y contribuyen, precisamente, a la necesaria concienciación sobre este grave problema de salud pública.

“Todos podemos colaborar en la reducción de la necesidad de antibióticos mediante la prevención de la enfermedad. Para esto resultan claves las mejoras en las medidas de higiene, el desarrollo de programas de vacunación, pruebas de sensibilidad y métodos de diagnóstico rápido, así como implementar guías terapéuticas y protocolos para reducir el riesgo de infección y transmisión de organismos resistentes en diferentes ámbitos”, aseguran. Al tiempo, advierten de que “mientras conseguimos nuevos antibióticos, debemos cuidar el arsenal con el que contamos actualmente, utilizándolo solo cuando es necesario, hacer un uso prudente”.

Respecto a la necesaria investigación en este campo, consideran que debe haber un esfuerzo conjunto entre las administraciones y la industria para que la llegada de nuevos antibióticos sea efectiva y rentable.

Raspaldar la investigación

“Se debe apoyar la investigación en el campo de las enfermedades infecciosas, que se ha visto que suponen una gran amenaza, sobre todo las zoonosis. Incentivar la I+D y apoyarla económicamente. Después, deben encontrarse mecanismos de retribución para que las compañías lleguen a comercializar los nuevos fármacos, probablemente desligando el pago de la venta por volumen. Tanto las políticas nacionales como supranacionales deben estar de acuerdo en priorizar esta lucha e impulsar proyectos de investigación dirigidos a comprender mejor la resistencia bacteriana, a la vez que se debe trabajar para que la población comprenda las consecuencias de este problema para la salud pública”, aseguran.

En este camino, “el farmacéutico es un gran impulsor de las políticas de uso prudente de los antibióticos, tanto en atención primaria y hospitalaria como en farmacia comunitaria”, afirman Carnero y Nogales, quienes, con sus proyectos de divulgación, han comprobado que existe mucha necesidad de comunicación en salud. “En este momento de bulos y fake news en salud, esto es una tarea en la que todos los agentes sanitarios deben trabajar de manera conjunta”, concluyen.