

One Health desde la farmacia: uniendo fuerzas por la salud global

Uma Saúde na farmácia: unindo forças para a saúde global

One Health from the pharmacy: joining forces for global health

Dra. Inmaculada Castillo Lozano

Farmacéutica

A principios del siglo XX, uno de los grandes desafíos mundiales era incrementar la esperanza de vida de la población. Un siglo después, el mayor desafío al que nos enfrentamos es mantener la salud de la población en un mundo en constante movimiento, en el que personas, animales y medio ambiente forman parte de una compleja red de interacciones y lo que sucede a unos afecta a todos.

El término *One Health* se ha desarrollado y evolucionado desde el siglo XX, cuando Calvin Schwabe introdujo el concepto de “una medicina” en su libro “*Veterinary Medicine and Human Health*” en 1964. Schwabe propuso la idea de que la medicina humana y la veterinaria estaban interconectadas, debían considerarse de manera conjunta para abordar eficazmente las enfermedades que afectan a los seres humanos y a los animales y que, ambas disciplinas, pueden contribuir al desarrollo mutuo¹.

Y es que, aunque nos parezca novedoso el término como tal, ya en el siglo XVIII, la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna liderada por Balmis, estableció una conexión con los principios de *One Health* cuando quiso abordar un problema de salud pública como fue el de proteger frente a la viruela, a las poblaciones humanas en el territorio español alrededor del mundo. La relación con el concepto de *One Health* radicó en la comprensión de que abordar un problema de salud pública como la viruela no solo involucra aspectos médicos y epidemiológicos, sino también consideraciones sociales, económicas, medioambientales y su relación con la salud animal^{2,3}.

Posteriormente en el siglo XIX, Louis Pasteur y Robert Koch, pioneros de la microbiología, reconocieron la relación entre la salud humana y animal al estudiar enfermedades como la rabia y la tuberculosis⁴.

A partir del año 2000 el término *One Health* ganó más reconocimiento y adopción. Instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y los centros para el

control de enfermedades (CDC) comenzaron a promover activamente ese enfoque integrado.

One Health es una aproximación interdisciplinar que reconoce que la salud de los seres humanos está intrínsecamente ligada a la salud de los animales y del medioambiente en el que vivimos. La premisa fundamental es que la salud de todas estas áreas está interconectada y que abordar problemas de salud desde una perspectiva holística puede ofrecer soluciones más efectivas y sostenibles.

Dentro de este marco, el sector farmacéutico juega un papel crucial en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades y su aplicación con el enfoque *One Health* abre nuevas posibilidades y desafíos^{5,6}.

Resistencia antimicrobiana

El Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) es un plan estratégico y de acción cuyo objetivo es reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos y, consecuentemente, reducir el impacto de este problema sobre la salud de las personas y los animales, preservando de manera sostenible la eficacia de los antibióticos existentes.

El PRAN fue aprobado en el año 2014 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de la Salud y por la Conferencia Intersectorial de Agricultura como respuesta a la Comunicación de la Comisión Europea, del 17 de noviembre de 2011, que solicitó a los Estados miembros un Plan de Acción sobre Resistencias Antimicrobianas, así como a las Conclusiones del Consejo de la UE, del 29 de mayo de 2012, en las que se instó a un abordaje conjunto de este problema. La coordinación del PRAN está a cargo de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

Los buenos resultados de este Plan se reflejan en el PRAN 2022-2024, desde el inicio en el 2014 hasta el 2020

inclusive: el consumo de antibióticos en salud humana registró una bajada del 32,4 %, mientras que las ventas de antibióticos veterinarios se redujeron casi un 57 %⁷.

Para alcanzar su objetivo, el PRAN propone una estrategia *One Health* bajo unas líneas de acción comunes para la salud humana, la sanidad animal y medioambiente que se resumen en la vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos, el control de la resistencia a los antibióticos, la prevención de la necesidad del uso de los antibióticos, impulsar la investigación, el desarrollo e innovación en el campo de los antimicrobianos, la formación de profesionales sanitarios y por último, la comunicación y sensibilización de la población.

En estos momentos, participan en el desarrollo del Plan todas las comunidades autónomas, diez ministerios (Sanidad, Consumo, Agricultura, Economía, Educación, Ciencia, Universidades, Interior, Defensa y Transición Ecológica), más de 70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades, y alrededor de 300 colaboradores expertos.

En 2019 se publicó el documento marco que establece una red nacional de laboratorios de apoyo para la vigilancia de microorganismos resistentes (RedLabRA), cuyo principal objetivo es integrar la caracterización molecular en la vigilancia de la resistencia a antimicrobianos.

En 2021 el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), a través de la Acción Estratégica en Salud, financió la creación de una nueva área temática de Enfermedades Infecciosas en el Centro de Investigación Biotecnológica en Red (CIBERINFEC), con cuatro programas de investigación, uno de ellos dedicado específicamente a las resistencias a los antimicrobianos y otro a las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

Vigilancia epidemiológica

La aparición de enfermedades zoonóticas, como el Virus de la Enfermedad del Ébola (EVE) o el Zika, y recientemente el SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19, resaltó la necesidad de abordar las interacciones entre humanos, animales y el medioambiente, siendo la detección temprana de estas enfermedades, fundamental para prevenir brotes y pandemias.

Actualmente, desde el sector farmacéutico se colabora en el desarrollo y la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica que abarcan, salud humana, animal y medioambiental. Los programas de control de vectores vigilan y regulan las poblaciones de mosquitos y garrapatas, protegiendo a los animales y disminuyendo

el riesgo de transmisión de enfermedades como la malaria, dengue, Chikungunya, Zika, fiebre amarilla y la enfermedad de Lyme a los humanos.

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles sujetas a declaración según el Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)⁸ está gestionada desde el Centro Nacional de Epidemiología, del Instituto de Salud Carlos III, siendo las comunidades autónomas, los centros nodales.

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) cuenta con varios centros implicados en el enfoque *One Health*. El Centro Nacional de Microbiología (CNM), el Centro Nacional de Epidemiología, el Centro Nacional de Sanidad Ambiental, el Centro Nacional de Medicina Tropical y la Escuela Nacional de Sanidad.

En estos centros se estudian numerosas enfermedades de origen zoonótico, su influencia sobre la salud humana, los mecanismos de infección y las características de los vectores que transmiten algunos patógenos, desarrollándose líneas de trabajo sobre virología, salud pública, seguridad alimentaria, nutrición, cambio climático, entomología, determinantes socioeconómicos, veterinaria y cooperación internacional.

Vacunación

El desarrollo de vacunas eficaces contra las enfermedades que afectan, tanto a humanos, como a animales, es esencial para la salud pública y la salud animal. Ejemplos de esa importancia son la vacunación de animales de compañía sobre todo si en el entorno conviven con personas inmunocomprometidas. El desarrollo de nuevas vacunas desde la perspectiva *One Health* ayudará a prevenir futuras pandemias zoonóticas. La vacunación es el instrumento más sencillo y efectivo en el control de algunos brotes de enfermedades de origen animal con impacto en la salud pública a nivel global.

Por ejemplo, la vacuna antigripal en los seres humanos reduce la aparición de nuevos virus pandémicos. Tal es el caso de la vacunación en trabajadores que se relacionan con aves y cerdos, disminuyendo la posibilidad de una coinfección por virus gripal humano y aviar o porcino, y por lo tanto disminuyendo las posibilidades de un intercambio genético y nuevos virus pandémicos⁹.

Cambio climático

En el contexto del cambio climático, la perspectiva *One Health* es crucial, ya que afecta a la distribución de enfermedades, la disponibilidad de alimentos y el acceso a agua potable¹⁰. El cambio climático está expandiendo

el rango geográfico de los vectores, aumentando la propagación de enfermedades transmitidas por los mismos. Los cambios climáticos están propiciando que nuevas especies de garrapata se extiendan a zonas donde antes no habitaban, extendiendo su actividad a lo largo del año.

La contaminación del agua afecta a los ecosistemas acuáticos, reduciendo la biodiversidad, eliminando especies, así como, comprometiendo la seguridad alimentaria.

Se han organizado cumbres y conferencias internacionales sobre *One Health* para promover la colaboración y la conciencia global sobre la importancia de este enfoque integrado.

La implementación del enfoque *One Health* en el sector farmacéutico presenta varias posibilidades de colaboración en equipos de investigación multidisciplinarios. Por ejemplo, para evitar el impacto medioambiental, es clave la supervisión del medicamento a lo largo de toda su cadena de fabricación, desde su síntesis u obtención hasta su eliminación correcta.

Los profesionales de la farmacia debemos promover el uso responsable del medicamento, especialmente de los antimicrobianos tanto para uso humano como para uso veterinario; debemos promover la salud ambiental, mediante una educación sanitaria efectiva incluyendo la información de las nuevas zoonosis, de las infecciones alimentarias, de la presencia de nuevos vectores o de cómo abordar los problemas de salud relacionados como pueden ser las picaduras provocadas por los mismos.

Para el futuro, se espera que *One Health* siga creciendo en importancia, especialmente con la aparición de nuevas enfermedades, la expansión de la urbanización y el cambio climático.

A pesar de los avances, anteriormente mencionados, aún existen desafíos en la implementación efectiva de *One Health*, como son la necesidad de mejorar la comunicación entre diferentes disciplinas y la asignación adecuada de recursos.

Entre los desafíos futuros a los que se enfrenta la implementación de este enfoque se encuentran la superación de barreras legislativas, económicas, culturales y de coordinación de los equipos multidisciplinarios¹¹.

BIBLIOGRAFÍA

- Zunino P, Historia y perspectivas del enfoque "Una Salud". *Veterinaria (Montevideo)*. 2018; 54 (210), 46-51. <https://wifarm.net/index.php/smvu/article/view/62>.
- Veiga de Cabo J, de la Fuente Díez E, Martín Rodero H. La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna (1803-1810). *Med. segur. trab.* [Internet]. 2007 Dic [citado el 13 de mayo de 2024]; 53(209):71-84. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50465-546X2007000400010&lng=es.
- Balaguer Perigüel, E, Ballester Añon, R. En el nombre de los Niños. Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, 1803-1806 [libro en línea]. Asociación Española de Pediatría, 2003. Colección Monografías de la AEP, nº 2. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/en_el_nombre_de_los_ninos-completo.pdf.
- Sánchez-Lera R, Pérez-Vázquez I. Pasteur y Koch: los padres de la microbiología. *Revista 16 de abril* [Internet]. 2022 [citado 13 May 2024]; 61 (283) Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1183.
- One Health: interrelación entre la salud y el bienestar humano, animal y medioambiental. *Panorama Actual Med.* 2023; 47(469):1434-6.
- Fernández Moriano C. Los medicamentos veterinarios en el enfoque One Health. *Panorama actual del medicamento*, 2022; 46 (455):723-45.
- Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) 2022-2024 [Internet]. [citado 08 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.resistenciaantibioticos.es/es/publicaciones/plan-nacional-frente-la-resistencia-los-antibioticos-pran-2022-2024>.
- Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica. *Boletín Oficial del Estado*, número 21, (24 de enero de 1996).
- Vacunas antigripales: documento de posición de la OMS – mayo de 2022. Nº 19, 2022, 97, 185-208.
- van Daalen KR, Tonne C, Semenza JC, Rocklöv J, Markandya A, Dasandi N et al. The 2024 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action. *Lancet Public Health* 2024. Published Online May 12, 2024. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(24\)00055-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(24)00055-0/fulltext).
- FAO, PNUMA, OMS y OMSA. 2023. Plan de acción conjunto "Una sola salud" (2022-2026). Trabajar juntos por la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente. Roma. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cc2289es>.