



Los antimicrobianos

Los antimicrobianos son medicamentos esenciales para la salud humana y animal. Se utilizan ampliamente en la medicina humana y veterinaria para el tratamiento de una gran variedad de enfermedades infecciosas, por la capacidad que tienen de matar los microorganismos o de detener el crecimiento y la multiplicación.

La resistencia microbiana hace referencia a la capacidad que tienen los microorganismos de soportar tratamientos antimicrobianos. El uso excesivo o el mal uso de los antibióticos se ha relacionado con la aparición y la propagación de microorganismos que son resistentes, cosa que hace que el tratamiento sea ineficaz, inadecuado o más prolongado.

Sin antimicrobianos eficaces para prevenir y tratar las infecciones, intervenciones como el trasplante de órganos, la quimioterapia del cáncer, el tratamiento de la diabetes o la cirugía mayor se convertirían en procedimientos de muy alto riesgo.

Las resistencias a los antimicrobianos suponen en la UE 25.000 muertos cada año y un coste económico importante, ya que se le atribuyen 2,5 millones de días de hospitalización extra¹.

La resistencia antimicrobica es un problema de salud pública y de sanidad animal. Como ejemplos, aparte del *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (MARSA), últimamente se han identificado bacterias del género *Campylobacter coli* resistentes a las fluoroquinolonas y los macrólidos. La campilobacteriosis es la enfermedad transmitida por los alimentos más común a la UE. Y por primera vez se han detectado resistencias a los antibióticos carbapenémicos (betalactámicos) en animales y alimentos, lo cual hace ineficaces los tratamientos en más de la mitad de pacientes con infecciones por *Klebsiella pneumoniae*.

La resistencia a los antimicrobianos es un problema complejo que afecta a toda la sociedad y depende de muchos factores que están relacionados entre ellos. Para minimizar la aparición y la propagación de las resistencias hacen falta acciones coordinadas entre sí y se tiene que dotar la estrategia de lucha con un enfoque global, incorporando el concepto de *One Health*: "Un mundo, una salud".

Estrategia internacional, la OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrece a los países asistencia técnica a fin de que puedan elaborar sus planes nacionales de acción y refuercen sus sistemas de salud y de vigilancia en el marco de la lucha contra las resistencias a los antimicrobianos.

En mayo de 2014, la 67ª Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA67.25 sobre resistencia a los antimicrobianos, en la cual, entre otros aspectos, se pedía la elaboración por parte de la OMS de un plan de acción mundial de lucha contra la resistencia a los antibióticos. Así, en mayo de 2015, la 68ª Asamblea Mundial de la Salud reconoció la importancia del problema de salud pública que suponían estas resistencias y adoptó el Plan de acción mundial sobre la resistencia en los antimicrobianos. El Plan de acción mundial basa su estrategia en un abordaje holístico, con un enfoque de *One Health* donde se incorpora el hombre, los animales, los vegetales y recientemente el medio ambiente. Reconociendo la necesidad de acciones intersectoriales, las asambleas de otras organizaciones como la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y el OIE (Organización Mundial para la Salud Animal) el año 2015 adoptaron resoluciones para dar apoyo en el Plan de acción mundial.

¹ Fuente: ECDC, 2009. In: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf



El Plan de acción mundial de la OMS se basa en 5 objetivos:

- Mejorar la conciencia y la comprensión de las resistencias con la educación y la formación.
- Fortalecer el conocimiento y la evidencia a través de la vigilancia y la investigación.
- Reducir la incidencia de las infecciones a través de medidas efectivas de higiene.
- Optimizar el uso de medicamentos antimicrobianos en la salud animal y humana.
- Garantizar una inversión sostenible a través de la investigación y el desarrollo.

En el ámbito veterinario, la OMS promueve el buen uso de los antimicrobianos para animales de producción con la publicación del documento [Directrices sobre el uso de antimicrobianos de importancia médica en animales de producción](#), que se considera una herramienta muy importante a la hora de prescribir y utilizar los antimicrobianos.

El objetivo principal es contribuir a preservar la eficacia de los antimicrobianos, en particular de aquellos que se consideran de importancia crítica para la salud humana. El año 2005 un comité de expertos de la OMS definió unos criterios para clasificar los antimicrobianos como a importantes, muy importantes o de importancia crítica para la medicina humana, criterios que se utilizaron para crear la [lista OMS de antimicrobianos de importancia crítica \(AIC\)](#) para la medicina humana, que desde entonces se va actualizando; la última revisión ha sido el año 2017.

Estrategia europea

En el 2001 la Comisión Europea puso en marcha una estrategia para combatir la amenaza de la resistencia en los antimicrobianos para la salud humana, animal y vegetal. Así, se llevaron a cabo acciones como la prohibición de uso de antibióticos como promotores del crecimiento en animales de producción y se estableció un sistema de recogida de datos sobre las zoonosis para su investigación y evaluación.

El primer Plan de acción de lucha europeo contra las resistencias a los antimicrobianos, 2011-2016, de la Agencia Europea del Medicamento, se centró en 12 acciones e identificó 7 áreas donde se necesitaban más medidas:

- El uso apropiado de medicamentos en la salud humana y la salud animal.
- Prevención de infecciones tanto en el ámbito de la salud humana como animal.
- Desarrollo de nuevos antimicrobianos para la salud humana y animal.
- Desarrollo de sistemas de vigilancia y de monitorización.
- Acciones de cooperación internacional.
- Desarrollar la investigación y la innovación en tratamientos médicos creando una plataforma para coordinar y compartir la investigación, promoviendo la iniciativa de medicamentos innovadores y desarrollando tratamientos alternativos.
- Comunicación y educación en el buen uso de los antimicrobianos, como, por ejemplo, el fomento de guías de uso prudente de los antibióticos en veterinaria dirigidas a veterinarios, laboratorios, ganaderos y farmacéuticos.



Una vez evaluado este Plan se concluye que el problema persiste y que se necesita una acción continuada, que dentro del concepto *One Health* se tiene que incorporar el entorno y que se tiene que incrementar la coordinación entre todos los estados miembros, la colaboración en el ámbito de la investigación y la cooperación internacional.

Así, en junio de 2017 la Comisión Europea adoptó el nuevo Plan de acción de salud de la UE contra las resistencias microbianas, 2017-2022, el cual se apoya en tres pilares fundamentales:

1. La UE es una región óptima para aplicar el Plan por el apoyo y concienciación de todos los estados miembros.
2. Impulsar la investigación, el desarrollo y la innovación.
3. Configurar la agenda global para tener máxima representatividad de esta estrategia a todas las políticas tanto europeas como internacionales.

Este nuevo Plan da apoyo a la UE y a sus estados miembros para proporcionar respuestas innovadoras, eficaces y sostenibles a las resistencias antimicrobicas, reforzar la investigación sobre las resistencias y permitir a la UE promover activamente la acción mundial y ejercer un papel destacado en la lucha contra las resistencias. Su principal objetivo es preservar la posibilidad de un tratamiento eficaz de las infecciones en humanos y animales. El Plan de acción 2017-2022 ofrece un marco para acciones continuadas y más amplias para reducir la aparición y difusión de las resistencias y aumentar el desarrollo y la disponibilidad de nuevos antimicrobianos efectivos dentro y fuera de la UE.

El nuevo Plan contiene acciones concretas con un valor añadido de la UE que la Comisión desarrollará y reforzará, según corresponda, en los próximos años, un enfoque más integrado, completo y eficaz para combatir las resistencias antimicrobicas.

Colaboración europea con estrategias internacionales

En el ámbito mundial, la Comisión Europea colabora estrechamente con la Organización Mundial de la Salud contribuyendo activamente al desarrollo del Plan de acción mundial sobre las resistencias por parte de la OMS, y ahora está involucrada en el proceso de la implementación.

La cooperación internacional es un elemento clave del plan de acción AMR. El alcance del problema requiere un salto cualitativo en la conciencia internacional y un esfuerzo concertado de gobernanza global.

La Comisión y otras instituciones europeas, incluidos el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) también cooperan estrechamente con los gobiernos y los organismos especializados pertinentes de los EE.UU., Canadá y Noruega en el Grupo de Trabajo Transatlántico para la Resistencia Antimicrobica - TATFAR. Actualmente colaboran en un Plano piloto para el desarrollo de nuevos antibióticos, intercambiando información sobre opciones que favorezcan el desarrollo de antibacterianos nuevos.

La Comisión también da apoyo a las actividades de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para evaluar el impacto económico del AMR y varias opciones políticas para abordarlo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) juega un papel clave en el apoyo a los gobiernos, productores, comerciantes y otros grupos de interés para adoptar medidas para minimizar el uso de antimicrobianos y para evitar el desarrollo del AMR.



La Organización Mundial para la Salud Animal (OIE) también reconoce que el AMR es una preocupación global para la salud humana y animal y promueve el uso responsable y prudente de los antimicrobianos para preservar la eficacia terapéutica tanto en animales como en humanos. La OIE se dedica a la prevención de las resistencias en todo el mundo a través de diferentes acciones, es decir, la promoción de un uso responsable y prudente de los agentes antimicrobianos en medicina veterinaria y un mejor conocimiento y seguimiento de las cantidades de antimicrobianos utilizados en la ganadería.

También en el ámbito internacional, los países cooperan a través de un grupo de trabajo intergubernamental sobre la resistencia antimicrobica que informa a la Comisión del Codex Alimentarius.

Situación actual en Europa

A la jornada de Salud Pública del pasado 13 de noviembre de 2017 "*Las resistencias en los antibióticos, un reto global, una salud*", el Grupo de Vigilancia sobre Resistencia en los Antimicrobianos del Centro Europeo de Control de Enfermedades, el ECDC, expuso, con respecto a la vertiente de la salud humana, la variabilidad geográfica detectada en Europa, de manera que los países del sur de Europa presentan más resistencias a los antimicrobianos que los países del norte. Actualmente se observa una tendencia a la baja del SARM, cosa que está relacionada con varias acciones correctivas, pero por el contrario el *Acinetobacter* multirresistente se está convirtiendo en un problema en el ámbito hospitalario y continúa el incremento de resistencias a las fluoroquinonas y las cefalosporinas en *Klebsiella pneumoniae* y *E. coli*.

Sin embargo, y con respecto a la vertiente de salud animal, se expusieron experiencias con éxito a Francia y Dinamarca.

En el caso de Francia se ha conseguido reducir en animales destinados a la producción más del 36% de los antibióticos en los últimos 5 años, y en los últimos 3

años se ha reducido el uso de cefalosporinas un 81% y el uso de fluoroquinonas casi un 75%.

Estos porcentajes superan claramente los objetivos marcados y ha sido gracias al desarrollo de acciones como:

- Implantar buenas prácticas específicas para cada sector animal.
- Introducir restricciones legales.
- Aumentar la vigilancia en la clínica de los animales (aparte de la monitorización en el matadero), para conectar las tendencias de prescripción veterinaria.

Actualmente Francia está desarrollando un segundo plan global de lucha contra las biorresistencias, que sigue el anterior, en que se incluye mejorar la comunicación.

En el caso de Dinamarca, el consejo de Agricultura y Alimentación de Dinamarca ha llevado a cabo las siguientes iniciativas:

- El veterinario prescriptor no puede vender medicamentos.
- Llegar a acuerdos de salud animal entre el veterinario el ganadero.
- Realizar la encuesta DANMAP sobre el seguimiento del desarrollo de la resistencia en los antibióticos en la ganadería, la alimentación y la población humana desde 1995.
- Monitorizar el uso de antibióticos en la granja. Todos los medicamentos tienen que estar prescritos por veterinarios y registrados en una base de datos. Esta acción permite el desarrollo del Programa de *Tarjeta Amarilla* para aquellas explotaciones que hacen un consumo de antimicrobianos por encima de la media.
- Desarrollar guías de buenas prácticas en el tratamiento con antimicrobianos en colaboración con los ganaderos del sector porcino.
- Realizar evaluaciones de riesgo para tomar decisiones.





El ECDC en colaboración con la EMA (Agencia Europea del Medicamento) y la EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria) analizan la posible relación entre el consumo de antimicrobianos por parte de los humanos y los animales, y la resistencia antimicrobiana.

Estas agencias presentan sus hallazgos en formato de informe conjunto de análisis de resistencia y consumo de antimicrobianos; son los informes JIACRA.

Los informes de la JIACRA analizan datos de seres humanos y de animales productores de alimentos de las cinco redes de monitorización de la UE² para comprender mejor la incidencia de la resistencia a los antimicrobianos en Europa y cualquier tendencia que se presente, aportando información valiosa para los responsables de las políticas a toda la UE.

El segundo informe JIACRA concluye que:

- El uso general de antibióticos en animales productores de alimentos es más elevado que en humanos, aunque este dato varía.
- Las polimixinas, que incluyen la colistina, y que cada vez se utilizan más en hospitales para tratar infecciones resistentes a múltiples fármacos, también se usan ampliamente en el sector veterinario.
- Las resistencias a las cefalosporinas de tercera y cuarta generación E. coli en humanos están ampliamente relacionadas con el consumo de este tipo de antibióticos en el ámbito hospitalario.

- Las resistencias a las quinolonas, usadas para tratar la salmonelosis y la campilobacteriosis en humanos, están relacionadas con el uso en animales de producción.

- A medida que se consuman más antibióticos, más probable es encontrar resistencias.

El informe enfatiza la necesidad de promover el uso responsable de antibióticos tanto en medicina humana como animal.

Además, las tres agencias recomiendan más investigaciones para comprender mejor cómo el uso de antibióticos y la resistencia se afectan entre sí.



² ECDC: Red Europea de Vigilancia de Resistencia Antimicrobica (EARS-Net), red Europea de Vigilancia de consumo de Antimicrobianos (ESAC-Net) y red de Enfermedades Alimenticias y Zoonosis (FWD-Net). El EMA supervisa el consumo de antimicrobianos en animales a través de la Vigilancia Europea del Consumo de Antimicrobianos Veterinarios (ESVAC).

El EFSA monitoriza la resistencia en los antimicrobianos en bacterias que se encuentran en animales de producción y en alimentos a través de la Red Científica de datos de monitorización de zoonosis.

Para más información se puede consultar el enlace de la web del ACSA con las ponencias de la Jornada de Salud Pública "Las resistencias en los antibióticos, un reto global, una salud."



MÁS INFORMACIÓN:

- Web [Antimicrobial resistance, Comissió Europea](#)
- Web [Antimicrobial resistance, EFSA](#)
- Web [Antimicrobial resistance, WHO](#)
- [Jornada de Salut Pública 2017 "Les Resistències als antibiòtics, un repte global, una salut"](#)
- [Plan Nacional de Resistencia a los Antibióticos, AEMPS](#)

Noviembre y
Diciembre
de 2017

Página 6 de 6

