Resistencia a los antimicrobianos

Los antimicrobianos, entre los que se incluyen los antibióticos, los antivíricos, los antifúngicos y los antiparasitarios, son medicamentos que se utilizan para prevenir y tratar enfermedades infecciosas en las personas, los animales y las plantas. Se habla de resistencia a los antimicrobianos (RAM) cuando las bacterias, los virus, los hongos y los parásitos dejan de responder a estos medicamentos. Como consecuencia de la farmacorresistencia, las infecciones pueden volverse difíciles o incluso imposibles de tratar, lo que incrementa el riesgo de propagación de enfermedades, cuadros graves, discapacidad y muerte.



Una preocupación mundial

La RAM afecta la salud, los sistemas de atención sanitaria y la sociedad en general.

Efectos en la salud: la RAM está asociada a una mayor morbilidad y mortalidad y reduce las opciones terapéuticas para los pacientes con infecciones. También incrementa el riesgo de complicaciones en procedimientos médicos, como las intervenciones quirúrgicas.

Efectos en los sistemas de atención de salud: la RAM genera mayores costos, principalmente debido a estancias hospitalarias más prolongadas y a una mayor necesidad de cuidados intensivos. También incrementa la dependencia de antibióticos de segunda línea y la necesidad de realizar pruebas diagnósticas adicionales.

Efectos en la sociedad: la RAM afecta de forma desproporcionada a las poblaciones vulnerables, reduce la productividad y erosiona la confianza pública en la medicina. Además, las infecciones farmacorresistentes afectan la salud de los animales y las plantas y reducen la productividad de las explotaciones agropecuarias, con la consiguiente amenaza para la seguridad alimentaria.

Con las medidas actuales, se prevé que el costo total de tratar las infecciones bacterianas resistentes alcance los US$ 412.000 millones anuales hasta 2035, a los que se sumarían pérdidas de productividad por US$ 443.000 millones cada año.

Entre los principales factores que favorecen la aparición y propagación de la RAM se encuentran el uso inadecuado de antibióticos, el acceso deficiente a servicios de agua salubre, saneamiento e higiene (ASH), la prevención y el control insuficientes de las infecciones en hogares, establecimientos de salud y explotaciones agropecuarias, así como el acceso limitado a vacunas, pruebas diagnósticas y medicamentos. También inciden la falta de conocimiento y el incumplimiento de la legislación pertinente.

A esto se suma que el número de antibióticos nuevos en desarrollo sigue siendo insuficiente para reemplazar a aquellos que han dejado de ser eficaces, lo que reduce las opciones terapéuticas para las personas con infecciones farmacorresistentes.

La RAM afecta a todos los países, independientemente de su nivel de ingreso, y se propaga entre fronteras. Las personas que viven en entornos con pocos recursos y las poblaciones vulnerables, entre ellas las de menor y mayor edad, se ven especialmente afectadas.

Uso de antibióticos

El uso indebido y excesivo de antibióticos, por ejemplo, tomarlos cuando no se necesitan o utilizar un tipo incorrecto, sigue siendo uno de los principales factores determinantes de la RAM. En 2022, los antibióticos de la categoría "Acceso", recomendados como tratamientos de primera elección para la mayoría de las infecciones habituales, representaban alrededor de la mitad (53%) de todos los antibióticos de uso humano a escala mundial.

Los antibióticos de la categoría "Precaución", que conllevan un mayor riesgo de resistencia, representaban aproximadamente el 45% de los utilizados y, en casi un tercio de los países, superaban el 70% del total. Estas cifras todavía se encuentran lejos de la meta mundial que establece que, para 2030,

al menos el 70 % de los antibióticos utilizados pertenezcan a la categoría "Acceso".

Farmacorresistencia de las bacterias

Una de cada seis infecciones bacterianas confirmadas en laboratorio que provocaron infecciones habituales en todo el mundo durante 2023 era resistente a los tratamientos con antibióticos. Entre 2018 y 2023, la resistencia aumentó en más del 40% de las combinaciones patógeno-antibiótico monitoreadas, con un incremento medio anual de entre el 5% y el 15%.

La OMS estima que la resistencia a los antibióticos es mayor en las regiones de Asia Sudoriental y del Mediterráneo Oriental, en las que una de cada tres infecciones notificadas era resistente. También es más frecuente y está en aumento en lugares en los que los sistemas de salud carecen de capacidad suficiente para diagnosticar o tratar bacterias patógenas.

Las bacterias gramnegativas farmacorresistentes representan una amenaza creciente a nivel mundial y la mayor carga recae en los países con menos recursos para responder. Entre ellas, E. coli y K. pneumoniae son las principales bacterias gramnegativas farmacorresistentes presentes en las septicemias. Pueden provocar algunas de las infecciones bacterianas más graves, que con frecuencia desembocan en sepsis, insuficiencia orgánica y muerte.

En la gonorrea, una infección de transmisión sexual, la resistencia a la ciprofloxacina es muy alta (75%), mientras que la resistencia a la ceftriaxona, aunque aún es baja a nivel mundial, aumenta en algunas regiones y amenaza la eficacia del tratamiento de primera elección.

La tuberculosis multirresistente (TB-MDR) es una forma de tuberculosis causada por bacterias que no responden a la isoniazida y la rifampicina, los dos fármacos de primera línea más eficaces contra la enfermedad. Puede tratarse y curarse con otros medicamentos, aunque estos suelen ser más caros y tóxicos. La proporción estimada de personas con un primer episodio de tuberculosis que presentaron tuberculosis farmacorresistente fue del 3,2% en 2024. Entre quienes tenían antecedentes de tratamiento contra la enfermedad, la proporción fue considerablemente mayor: 16%.

Farmacorresistencia de los hongos

Los hongos pueden causar una amplia variedad de infecciones, desde candidiasis (algodoncillo) en la boca o la zona genital y tiña (dermatofitosis) en la piel, el pelo y las uñas, hasta infecciones graves y potencialmente mortales, como la candidiasis invasiva o la aspergilosis pulmonar.

Estas infecciones afectan de forma desproporcionada a pacientes gravemente enfermos y a personas con sistemas inmunitarios debilitados, por ejemplo, aquellas sometidas a quimioterapia contra el cáncer, trasplantes de órganos o personas con VIH.

Las infecciones fúngicas son cada vez más difíciles de tratar debido a la RAM. La aparición y propagación de la infección por Candidozyma auris multirresistente, anteriormente denominada Candida auris, una micosis invasiva, resulta especialmente preocupante. El Aspergillus farmacorresistente también presenta dificultades crecientes para su tratamiento, ya que muchas cepas muestran resistencia a los antimicóticos azólicos, fármacos ampliamente utilizados tanto en medicina como en agricultura.

Farmacorresistencia de los virus

Durante la última década, los tratamientos antirretrovíricos (TAR) han salvado la vida de decenas de millones de personas con VIH. Sin embargo, su creciente utilización ha ido acompañada de la aparición de farmacorresistencia, que puede provocar un aumento de las infecciones y de las muertes asociadas al virus.

Además del VIH, la resistencia a los antivíricos en los virus de la gripe constituye un importante problema de salud pública que la OMS monitorea estrechamente a través de redes mundiales de vigilancia. La organización también advierte sobre nuevos desafíos vinculados con la resistencia en los programas de tratamiento de las hepatitis B y C.

Farmacorresistencia de los parásitos

La aparición de parásitos farmacorresistentes constituye una amenaza importante para el control antipalúdico. Las politerapias con artemisinina (TCA) son los tratamientos de primera línea recomendados contra el paludismo por Plasmodium falciparum en ausencia de complicaciones. La aparición de resistencia parcial a la artemisinina dificulta la selección del tratamiento adecuado y requiere un monitoreo estrecho.

La farmacorresistencia a medicamentos utilizados contra las enfermedades tropicales desatendidas (ETD), como la tripanosomiasis africana humana y la leishmaniasis, también supone una amenaza importante para los programas de control. Se han notificado casos de resistencia a varios medicamentos fundamentales, como el melarsoprol, los antimoniales pentavalentes y la miltefosina.

Respuesta de la OMS

La OMS encabeza iniciativas mundiales para prevenir y controlar la RAM en los seres humanos como parte del Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos (PAM-RAM) 2026–2036. El plan busca preservar la capacidad de tratar infecciones en seres humanos, animales y plantas mediante un acceso equitativo a antimicrobianos eficaces, su uso adecuado y la reducción de las infecciones bajo el enfoque de "Una sola salud".

Para 2030, el PAM-RAM procura alcanzar la meta establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2024 de reducir en un 10% las muertes en seres humanos asociadas a la RAM bacteriana. También plantea disminuir el uso de antimicrobianos en los sistemas agroalimentarios y reducir al mínimo la contaminación ambiental procedente de microbios resistentes y residuos antimicrobianos.

La OMS trabaja estrechamente con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). Estas cuatro instituciones conforman la Alianza Cuatripartita y trabajan bajo un enfoque coordinado de "Una sola salud" para alcanzar los objetivos del PAM-RAM.

El plan se implementa a través de planes de acción nacionales (PAN), orientaciones operacionales independientes y un marco de seguimiento y evaluación. Los avances de los PAN se supervisan mediante las encuestas de autoevaluación nacional de seguimiento de la RAM (TrACSS), realizadas anualmente.

El PAM-RAM establece seis objetivos estratégicos interconectados:

1. Intensificar la concienciación y promover cambios sociales y de comportamiento adecuados para reducir el riesgo de resistencia a los antimicrobianos en todos los sectores.
2. Fortalecer los sistemas de vigilancia y las redes de laboratorios para fundamentar políticas y medidas eficaces con base empírica sobre la resistencia a los antimicrobianos.
3. Intensificar la prevención de infecciones en todos los sectores para reducir la carga de enfermedades infecciosas y la necesidad de antimicrobianos.
4. Garantizar el acceso equitativo, el uso adecuado y la eliminación segura de antimicrobianos, medios de diagnóstico y otros productos de salud.
5. Acelerar la investigación y la innovación sobre la resistencia a los antimicrobianos en todos los sectores.
6. Fortalecer la gobernanza multisectorial, la financiación sostenible y la rendición de cuentas para dar una respuesta coordinada a la resistencia a los antimicrobianos en todos los sectores y niveles.

El PAM-RAM se complementa con las prioridades estratégicas y operacionales de la OMS para hacer frente a las infecciones bacterianas farmacorresistentes en el sector de la salud humana 2025–2035, orientadas a fortalecer la respuesta sectorial frente a la RAM.