



Ensayo

Yahir Franco Cristiani Vázquez

Tercer parcial

Terapéutica farmacológica

Dr. Alonso Díaz Reyes

Medicina Humana

Cuarto semestre, grupo C

Comitán de Domínguez, Chiapas a 26 de mayo del 2025

FARMACORRESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Introducción

La farmacorresistencia a los antimicrobianos representa uno de los desafíos más graves para la salud pública global en el siglo XXI. Este fenómeno se refiere a la capacidad que desarrollan microorganismos —como bacterias, virus, hongos y parásitos— para resistir los efectos de medicamentos diseñados para eliminarlos o inhibir su crecimiento. La resistencia a los antimicrobianos (RAM) compromete la eficacia de los tratamientos, eleva los costos sanitarios, prolonga las estancias hospitalarias y aumenta la mortalidad.

Este problema no es nuevo, pero ha cobrado una relevancia crítica en los últimos años debido al uso indebido y excesivo de antibióticos, tanto en humanos como en animales. Además, la falta de nuevos antimicrobianos, los errores en la prescripción médica, el abandono prematuro del tratamiento y las deficientes medidas de control de infecciones han contribuido a la aparición de “super bacterias” resistentes a múltiples fármacos.

Este ensayo explora detalladamente el concepto de farmacorresistencia, sus causas, mecanismos moleculares, principales agentes implicados, implicaciones clínicas y económicas, estrategias de prevención, y los esfuerzos globales para mitigar este fenómeno. La finalidad es proporcionar un panorama integral sobre la RAM, promoviendo la conciencia y la acción multidisciplinaria para enfrentar esta amenaza silenciosa pero creciente.

Causas y mecanismos de resistencia

Las principales causas de la RAM incluyen la automedicación, prescripción inadecuada, interrupción temprana de tratamientos, y el uso de antibióticos en animales para promover el crecimiento. A nivel hospitalario, la falta de control de infecciones y el hacinamiento también son factores de riesgo.

Los microorganismos desarrollan resistencia mediante diversos mecanismos:

Producción de enzimas que inactivan los medicamentos (como las betalactamasas).

Alteración de la diana del antibiótico, impidiendo su acción.

Expulsión activa del fármaco mediante bombas de eflujo.

Formación de biopelículas, que crean barreras protectoras.

Transferencia genética horizontal, donde comparten genes de resistencia entre bacterias.

Impacto en la salud y la economía

La farmacorresistencia tiene consecuencias clínicas graves: infecciones más prolongadas, mayor riesgo de complicaciones y aumento de la mortalidad. A nivel económico, genera mayores costos por el uso de antibióticos más caros, necesidad de pruebas especializadas y estancias hospitalarias más largas.

Además, compromete tratamientos médicos como cirugías, quimioterapias o trasplantes, que dependen de antibióticos efectivos. En los países con sistemas de salud débiles, el impacto es aún más severo.

Panorama mundial y organismos prioritarios

La OMS ha clasificado bacterias como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA), *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos y *Mycobacterium tuberculosis* multirresistente como amenazas críticas. Estas bacterias causan infecciones difíciles de tratar, como neumonías, infecciones urinarias o sepsis.

A nivel global, se ha implementado el sistema GLASS (Sistema Mundial de Vigilancia de RAM), además de estrategias nacionales como el Plan de Acción Global de la OMS. Sin

embargo, en muchos países, la vigilancia es limitada, y la venta libre de antibióticos sigue siendo común.

Prevención y soluciones

Prevenir la farmacorresistencia requiere acciones coordinadas:

Uso racional de antibióticos, tanto en humanos como en animales.

Educación médica y comunitaria sobre el peligro de la automedicación.

Mejores políticas de prescripción y regulación sanitaria.

Control de infecciones en hospitales, con protocolos estrictos de higiene.

Inversión en investigación, para desarrollar nuevos antibióticos y terapias alternativas como vacunas, terapia con bacteriófagos o probióticos.

Además, el enfoque “Una Salud” (One Health) propone integrar la salud humana, animal y ambiental para abordar la RAM desde todos los frentes posibles.

Conclusión

La farmacorresistencia a los antimicrobianos es una amenaza real, creciente y global. Si no se toman medidas urgentes, el mundo podría enfrentarse a una crisis sanitaria de gran escala, donde infecciones comunes se tornen mortales y muchos procedimientos médicos se vuelvan inviables.

El origen multifactorial de la resistencia —que involucra el uso humano, animal y ambiental— exige una respuesta igualmente multidimensional. Desde los gobiernos hasta los ciudadanos, todos tienen un rol crucial que cumplir. Es indispensable fortalecer la vigilancia, mejorar la educación sanitaria, limitar el uso innecesario de antimicrobianos y fomentar la innovación terapéutica.

La lucha contra la farmacorresistencia no es solo una tarea médica, sino un compromiso ético con las generaciones futuras. De no actuar ahora, las consecuencias podrían ser catastróficas para la salud global, la economía y la seguridad alimentaria. Solo mediante la cooperación internacional, la ciencia y la conciencia colectiva se podrá contener esta amenaza invisible pero devastadora.

Referencias

1.- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Resistencia a los antimicrobianos.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

2.- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2019). Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. U.S. Department of Health and Human Services.

<https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html>

3.-Secretaría de Salud / COFEPRIS. (2018). Plan Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos 2018–2022. Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/cofepris/documentos/plan-nacional-contr-la-resistencia-a-los-antimicrobianos>