Ensayo

José Antonio Jiménez Santis

Tercer parcial III

Terapia Farmacológica

Dr. Alonso Días Reyes

Medicina Humana

Cuarto semestre grupo "B"

Comitán de Domínguez Chiapas 30 de mayo del 2025

La Farmacorresistencia a los Antimicrobianos

Introducción

En este ensayo vamos a hablar sobre farmacorresistencia a los antimicrobianos que este representa uno de los desafíos más alarmantes y complejos que enfrenta la humanidad en la actualidad. Este fenómeno compromete no solo la eficacia de los tratamientos médicos, sino también los logros alcanzados en la medicina moderna a lo largo de décadas. La farmacorresistencia ocurre cuando los microorganismos tales como bacterias, virus, hongos y parásitos desarrollan la capacidad de resistir los efectos de los medicamentos diseñados para eliminarlos. Como resultado, las infecciones comunes se convierten en enfermedades difíciles, e incluso imposibles de tratar, lo cual incrementa significativamente las tasas de morbilidad y mortalidad a nivel global.

A lo largo de la historia, los antimicrobianos han desempeñado un papel fundamental en la erradicación de infecciones mortales, reduciendo significativamente las tasas de mortalidad y mejorando la calidad de vida de millones de personas. Sin embargo, el uso excesivo, indebido o innecesario de estos medicamentos ha acelerado el proceso de selección natural que da lugar a cepas resistentes. Este fenómeno no solo se limita al ámbito humano; también tiene un impacto importante en la salud animal y en el medio ambiente, lo que convierte a la farmacorresistencia en un problema de naturaleza multifactorial y de dimensión global. Además, la resistencia a los antimicrobianos amenaza con socavar otros aspectos clave de la medicina moderna, como las cirugías, los tratamientos oncológicos, los trasplantes de órganos y los cuidados intensivos, los cuales dependen críticamente de la eficacia de los antimicrobianos para prevenir infecciones. La pérdida de esta herramienta terapéutica pondría en peligro estos avances y abriría la puerta a una era post-antibiótica, en la que una simple infección podría convertirse nuevamente en una sentencia de muerte.

En este contexto, la concienciación y la acción coordinada son fundamentales. La lucha contra la farmacorresistencia debe ser un compromiso de todos los sectores de la sociedad, desde los responsables de formular políticas públicas hasta los profesionales de la salud, los investigadores, los agricultores y cada individuo que utiliza o se beneficia de los antimicrobianos. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo podremos preservar estos recursos vitales para las generaciones futuras.

El origen de la farmacorresistencia se remonta al uso extensivo y, en muchos casos, inapropiado de antimicrobianos en humanos, animales y en el medio ambiente. El mal uso incluye la prescripción innecesaria de antibióticos para infecciones virales, el incumplimiento del tratamiento por parte de los pacientes, y la automedicación. En el ámbito veterinario, el uso de antimicrobianos como promotores del crecimiento en animales de granja también ha contribuido significativamente a la emergencia de cepas resistentes que pueden transmitirse a los humanos a través del consumo de

alimentos contaminados. Además, factores como la falta de nuevas moléculas antimicrobianas, la escasa inversión en investigación y desarrollo de nuevos fármacos, y la deficiente regulación en muchos países, exacerban esta problemática. Las condiciones sanitarias precarias y la falta de acceso a servicios de salud adecuados también facilitan la propagación de organismos resistentes.

Los microorganismos han desarrollado diversos mecanismos para evadir la acción de los antimicrobianos. Entre los más comunes se encuentran la producción de enzimas que inactivan los fármacos (como las betalactamasas), la modificación de los sitios de acción de los antibióticos, el aumento en la expulsión del medicamento mediante bombas de eflujo, y la reducción de la permeabilidad celular que impide la entrada del antibiótico. Estos mecanismos pueden ser adquiridos por mutaciones espontáneas o por transferencia horizontal de genes entre microorganismos. Este último proceso es especialmente preocupante, ya que permite una rápida diseminación de la resistencia entre diferentes especies bacterianas, incluso en ausencia de presión antibiótica directa.

La farmacorresistencia tiene consecuencias devastadoras para la salud pública. Enfermedades que antes eran fácilmente tratables, como la tuberculosis, la gonorrea y ciertas infecciones urinarias, se están volviendo cada vez más difíciles de manejar debido a la resistencia múltiple a los medicamentos. Esto no solo incrementa la duración y complejidad de los tratamientos, sino que también aumenta la probabilidad de complicaciones y fallecimientos. Desde una perspectiva económica, el aumento en la resistencia a los antimicrobianos genera costos significativos para los sistemas de salud, incluyendo hospitalizaciones prolongadas, necesidad de tratamientos más costosos, y pérdida de productividad. La OMS estima que si no se toman medidas urgentes, para el año 2050 las infecciones resistentes podrían causar hasta 10 millones de muertes anuales y pérdidas económicas de hasta 100 billones de dólares.

Abordar la farmacorresistencia requiere un enfoque integral y coordinado a nivel mundial. Una de las estrategias clave es la implementación del enfoque "Una Salud" (One Health), que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental. Este enfoque promueve el uso racional de antimicrobianos en todos los sectores y fomenta prácticas sostenibles que reduzcan la propagación de la resistencia. Otras estrategias incluyen la promoción del uso responsable de antimicrobianos mediante campañas de concienciación, la mejora en los diagnósticos para asegurar tratamientos adecuados, el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, y el estímulo a la investigación y desarrollo de nuevos antimicrobianos, vacunas y terapias alternativas.

Asimismo, es fundamental implementar políticas públicas eficaces que regulen la venta de antimicrobianos, fortalezcan la educación médica continua y garanticen el acceso equitativo a medicamentos esenciales. La cooperación internacional

también es vital para compartir información, recursos y experiencias exitosas en la lucha contra la resistencia.

Conclusión

La farmacorresistencia a los antimicrobianos no es una amenaza futura, sino una realidad presente que ya está afectando la eficacia de los tratamientos médicos y comprometiendo la seguridad de los pacientes. Este fenómeno es el resultado de décadas de uso inapropiado, falta de regulación, y desinterés en el desarrollo de nuevas terapias. Si no se toman medidas urgentes, el impacto en la salud global y en la economía será catastrófico.

Frente a este escenario, es crucial adoptar una visión holística y proactiva que contemple la prevención, el monitoreo, la educación y la innovación. Las políticas públicas deben ser reforzadas y aplicadas con firmeza, mientras que la comunidad científica debe continuar con la búsqueda de soluciones innovadoras. Pero más allá de las acciones institucionales, la conciencia individual también juega un papel determinante. Cada persona tiene la responsabilidad de usar los antimicrobianos de manera prudente, siguiendo las indicaciones médicas y evitando la automedicación.

El camino hacia la solución de la farmacorresistencia no es sencillo, pero es posible si se actúa de manera conjunta, con compromiso y visión a largo plazo. La humanidad debe asumir el reto de proteger los antimicrobianos como uno de los bienes más valiosos de la medicina moderna, asegurando que sigan siendo efectivos y accesibles para todos. En última instancia, se trata de salvaguardar vidas, preservar la salud global y garantizar un futuro sostenible.

Bibliografía

1. World Health Organization. (2020). Antimicrobial resistance. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance

2. Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf

3. O'Neill, J. (2016). Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. Review on Antimicrobial Resistance. https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf