



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Priscila Monserrat Molina*

*Tercer parcial*

*Terapéutica Farmacológica*

*Dr. Alonso Reyes Díaz*

*Medicina humana*

*Cuarto semestre, grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 30 de mayo del 2025*

## Introducción

La farmacorresistencia a los antimicrobianos se ha convertido en una de las amenazas más urgentes y preocupantes para la salud pública a nivel mundial. Este fenómeno ocurre cuando los microorganismos incluyendo bacterias, virus, hongos y parásitos desarrollan la capacidad de resistir los efectos de los medicamentos que antes eran eficaces para combatirlos. Como consecuencia, las infecciones comunes se vuelven más difíciles de tratar, prolongando la enfermedad, aumentando el riesgo de complicaciones y elevando significativamente los costos sanitarios y sociales. En las últimas décadas, el uso excesivo, inapropiado e indiscriminado de antimicrobianos tanto en la medicina humana como en la veterinaria ha favorecido la aparición y propagación de cepas resistentes. Prácticas como la automedicación, la falta de diagnóstico preciso, la prescripción innecesaria de antibióticos, el incumplimiento de los tratamientos indicados por parte de los pacientes, y el uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento en la ganadería intensiva, han contribuido a este alarmante escenario. La situación se ve agravada por la escasez de nuevos antimicrobianos en desarrollo, lo que limita las opciones terapéuticas disponibles frente a patógenos multirresistentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que, si no se toman medidas urgentes y coordinadas, el mundo podría estar entrando en una era post-antibiótica, en la cual infecciones menores o procedimientos médicos rutinarios como cirugías, cesáreas o quimioterapias podrían representar un alto riesgo de muerte debido a la imposibilidad de controlar infecciones secundarias. Se estima que, de continuar esta tendencia, para el año 2050 la resistencia a los antimicrobianos podría causar hasta 10 millones de muertes anuales en todo el mundo, superando a enfermedades como el cáncer. Ante esta amenaza creciente, es indispensable adoptar un enfoque integral y multidisciplinario. Esto implica la implementación de políticas públicas enfocadas en el uso racional de antimicrobianos, el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica, la inversión en investigación y desarrollo de nuevos medicamentos, así como campañas educativas dirigidas tanto a profesionales de la salud como a la población general. Solo a través de una respuesta global coordinada será posible frenar la expansión de la resistencia antimicrobiana y preservar la eficacia de los tratamientos disponibles para las generaciones futuras.

## Desarrollo

La resistencia a los antimicrobianos se ha convertido en un fenómeno cada vez más frecuente y preocupante. Su acelerado crecimiento está estrechamente vinculado con el mal uso y abuso de estos medicamentos en diversas áreas. Comprender las causas, consecuencias y dinámicas de este problema es esencial para formular soluciones eficaces y sostenibles. En primer lugar, el uso inadecuado de antimicrobianos en la medicina humana es una de las principales fuentes de resistencia. En muchos países, especialmente aquellos con sistemas de salud fragmentados o acceso limitado a atención médica, es común que las personas adquieran antibióticos sin receta. Esta automedicación, motivada por la falta de información o por la presión social y económica, suele implicar tratamientos incorrectos en dosis, duración y tipo de fármaco, lo que permite que algunas bacterias sobrevivan y desarrollen mecanismos de defensa. A esto se suma la práctica de interrumpir el tratamiento al sentirse mejor, sin completar el ciclo prescrito, lo que contribuye aún más a la aparición de cepas resistentes. Otro factor clave es la sobreprescripción médica. En muchas ocasiones, los profesionales de la salud recetan antibióticos de forma preventiva, incluso cuando no existe una infección bacteriana confirmada. Esto ocurre tanto por presión de los pacientes como por la falta de recursos diagnósticos que permitan confirmar si una infección es viral o bacteriana. En contextos de escasez de laboratorios clínicos o diagnósticos rápidos, se opta por "curarse en salud" recetando antibióticos, lo cual, paradójicamente, tiene efectos negativos a largo plazo. La industria agropecuaria también juega un papel importante en el desarrollo de la farmacorresistencia. Durante décadas, el uso de antimicrobianos ha sido una práctica común en la ganadería para prevenir enfermedades y acelerar el crecimiento de los animales. Esta exposición constante a antibióticos genera una presión selectiva sobre las bacterias presentes en estos ambientes, facilitando la aparición de cepas resistentes que pueden ser transmitidas a los humanos a través del consumo de alimentos contaminados, el agua o el contacto directo con animales infectados. Este problema se ve agravado por la escasa regulación del uso veterinario de antibióticos en muchas regiones del mundo, donde incluso se utilizan fármacos de "última línea" sin control alguno. La resistencia también se ha convertido en un grave problema en los entornos hospitalarios, donde las infecciones nosocomiales —aquellas adquiridas durante la estancia hospitalaria— suelen involucrar microorganismos multirresistentes. En estos espacios, la exposición constante a antimicrobianos, el uso frecuente de dispositivos invasivos como catéteres o ventiladores, y la vulnerabilidad de los pacientes, crean un entorno ideal para que bacterias resistentes prosperen. Entre los casos más conocidos se encuentran el *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA), la *Escherichia coli* resistente a fluoroquinolonas y la *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos, consideradas por la OMS como patógenos prioritarios para el desarrollo de nuevos tratamientos. Un aspecto menos discutido, pero igualmente preocupante es el

impacto ambiental de los antimicrobianos. Las fábricas farmacéuticas, hospitales, granjas y hogares vierten residuos que contienen antibióticos y bacterias resistentes en ríos, suelos y otros cuerpos de agua, favoreciendo la diseminación de genes de resistencia en el medio ambiente. Este fenómeno, conocido como "resistencia ambiental", permite que bacterias presentes en la naturaleza adquieran y compartan genes resistentes con otras especies, amplificando el problema. En paralelo a estos factores, la innovación farmacéutica ha sido insuficiente para contrarrestar el avance de la farmacorresistencia. En las últimas décadas, el número de nuevos antibióticos aprobados ha disminuido drásticamente. Desarrollar nuevos antimicrobianos es costoso, complejo y poco rentable para la industria farmacéutica, ya que estos fármacos se usan por períodos cortos y su eficacia disminuye con el tiempo a medida que surgen resistencias. Esta falta de incentivos ha provocado una "sequía" en el descubrimiento de nuevos compuestos, dejando a los sistemas de salud con un arsenal terapéutico limitado frente a infecciones cada vez más resistentes. En respuesta a esta crisis, organismos internacionales como la OMS, la FAO y la OIE han promovido el enfoque de "Una sola salud", el cual reconoce la interdependencia entre la salud humana, animal y ambiental. Bajo este enfoque, se han impulsado estrategias nacionales e internacionales para combatir la resistencia antimicrobiana, que incluyen:

- **Educación y concientización:** Campañas informativas dirigidas a profesionales de la salud y a la población general sobre el uso adecuado de antibióticos, el peligro de la automedicación y la importancia de completar los tratamientos prescritos.
- **Vigilancia y monitoreo:** Sistemas de seguimiento que permiten detectar y analizar patrones de resistencia a nivel local, regional y global, ayudando a tomar decisiones clínicas y de política sanitaria más informadas.
- **Regulación del uso de antimicrobianos:** Restricción del acceso a antibióticos sin receta médica, control del uso veterinario e implementación de buenas prácticas agrícolas y ganaderas para reducir la dependencia de estos fármacos.
- **Investigación y desarrollo:** Fomento de la inversión pública y privada para descubrir nuevos antibióticos, métodos diagnósticos rápidos y alternativas terapéuticas como vacunas, fagoterapia y tratamientos basados en anticuerpos.
- **Control de infecciones:** Mejora de las condiciones sanitarias en hospitales y comunidades, incluyendo el lavado de manos, la higiene en la preparación de alimentos y el manejo adecuado de residuos médicos y agrícolas.

## Conclusión

La farmacorresistencia a los antimicrobianos es un fenómeno complejo, multifactorial y con profundas implicaciones para la salud humana, animal y ambiental. A lo largo de las últimas décadas, el abuso y uso inadecuado de estos medicamentos ha creado las condiciones propicias para la aparición de microorganismos resistentes, los cuales amenazan con socavar los avances médicos más importantes del último siglo. Procedimientos rutinarios como cirugías, trasplantes o tratamientos de quimioterapia, que hoy en día dependen del control efectivo de infecciones, podrían volverse peligrosos o inviables si no se cuenta con antimicrobianos eficaces. Los datos y proyecciones actuales no dejan lugar a la indiferencia. La posibilidad de que millones de personas mueran cada año por infecciones resistentes —una cifra que podría superar a la mortalidad por cáncer en las próximas décadas— nos obliga a actuar con urgencia. Esta amenaza no solo afecta a los sistemas de salud, sino también a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la estabilidad global. La resistencia antimicrobiana es, en definitiva, un problema de salud pública que trasciende fronteras, disciplinas y sectores. Combatir esta problemática requiere un enfoque integral y coordinado, que incluya a gobiernos, profesionales de la salud, comunidades científicas, industrias farmacéuticas, agricultores y ciudadanos. Es indispensable fortalecer la regulación del uso de antimicrobianos, promover campañas educativas, mejorar la vigilancia epidemiológica y fomentar la investigación de nuevos tratamientos. Del mismo modo, es urgente revalorizar el papel del paciente en esta lucha: desde no automedicarse hasta completar adecuadamente los tratamientos, cada acción cuenta. El enfoque de "Una sola salud", propuesto por organismos internacionales como la OMS, ofrece una hoja de ruta clara: reconocer la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental es esencial para enfrentar con éxito esta crisis. El futuro de la medicina moderna depende, en gran medida, de nuestra capacidad para preservar la eficacia de los antimicrobianos. Solo a través de un compromiso colectivo y sostenido será posible frenar el avance de la resistencia y asegurar un tratamiento seguro y efectivo para las generaciones presentes y futuras.

## Bibliografías

1. <https://share.google/23vFKN2OaLQIY8qnS>
2. <https://share.google/m4urrQRQMn1DxdrHP>
3. <https://share.google/KGOBwe1DdKrt0hB6W>