



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: Ángel David Martínez Guzmán*

*Nombre del Tema: Antibióticos en Medicina Veterinaria*

*Parcial: 3*

*Nombre de la Materia: Farmacología y Veterinaria I*

*Nombre del profesor: José Mauricio Padilla Gómez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia*

*Cuatrimestre: 3A*



**Mi Universidad**



# ANTIBIÓTICOS EN MEDICINA VETERINARIA

---

“Usos, Retos y Futuro”

---

Hecho: Angel David Martinez Guzman

Fecha: 4 de julio de 2025

Materia: Farmacología y Veterinaria I

# Introducción

Los antibióticos han sido una herramienta clave en la medicina veterinaria para el tratamiento y la prevención de enfermedades infecciosas en animales. Su uso ha permitido mejorar la salud y bienestar de los animales, además de incrementar la eficiencia en la producción pecuaria. Sin embargo, el uso excesivo e inadecuado de estos medicamentos ha generado problemas serios como la resistencia antimicrobiana, lo cual representa un riesgo tanto para la salud animal como para la salud pública.

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución del uso de antibióticos en la medicina veterinaria, entender su funcionamiento, explorar los problemas derivados de su uso, y revisar tanto las alternativas terapéuticas como la normativa que regula su empleo. Este tema es de gran relevancia, ya que permite comprender la responsabilidad que implica el uso de antibióticos y la necesidad de fomentar prácticas responsables en el ámbito veterinario.

## **Historia y evolución del uso de antibióticos en medicina veterinaria.**

El descubrimiento de la penicilina en 1928 por Alexander Fleming marcó el inicio del uso de los antibióticos. En el campo veterinario, su aplicación comenzó en las décadas de 1940 y 1950, cuando se descubrió que podían prevenir enfermedades en animales y, al mismo tiempo, promover su crecimiento. Durante los años siguientes, su uso se extendió rápidamente, sobre todo en la ganadería intensiva. Sin embargo, con el tiempo se evidenció que este uso indiscriminado favorecía la aparición de bacterias resistentes, lo que impulsó la implementación de regulaciones más estrictas.

## **Mecanismos de acción de los principales grupos de antibióticos utilizados en animales.**

Los antibióticos actúan interfiriendo con procesos vitales de las bacterias. Entre los principales grupos utilizados en veterinaria se encuentran:

- Betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas): inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana.
- Aminoglucósidos (gentamicina, estreptomina): interfieren en la síntesis de proteínas.
- Tetraciclinas: bloquean la traducción de proteínas bacterianas.
- Macrólidos: inhiben la síntesis de proteínas bacterianas.
- Fluoroquinolonas: actúan sobre el ADN bacteriano impidiendo su replicación.

Estos medicamentos se eligen dependiendo del tipo de infección y del agente causante.

## **Resistencia antimicrobiana: causas, consecuencias y estrategias de mitigación.**

La resistencia antimicrobiana ocurre cuando las bacterias se vuelven capaces de sobrevivir a los antibióticos. Las principales causas incluyen el uso excesivo o incorrecto de estos medicamentos, la automedicación, la dosificación inadecuada y el uso en animales sanos como promotores del crecimiento.

Las consecuencias son graves: infecciones difíciles de tratar, mayor mortalidad, transmisión de bacterias resistentes al ser humano, y altos costos económicos. Para mitigar este problema se promueven estrategias como el uso racional de antibióticos, mejora en la higiene y manejo animal, programas de vigilancia, y la capacitación continua de los profesionales veterinarios.

## **Uso de antibióticos en animales de producción y su impacto en la salud pública.**

En la producción animal, los antibióticos se han usado para prevenir enfermedades y favorecer el engorde rápido. Sin embargo, residuos de antibióticos pueden quedar en productos como carne, leche o huevos si no se respetan los tiempos de retiro, lo cual puede generar resistencia en humanos al consumirlos.

Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) han recomendado reducir el uso de antibióticos en animales destinados al consumo humano y fomentar prácticas sostenibles que reduzcan el riesgo para la salud pública.

## **Alternativas al uso de antibióticos en medicina veterinaria.**

- Para reducir el uso de antibióticos, se han desarrollado diversas alternativas:
- Probióticos: microorganismos vivos que mejoran la salud intestinal y refuerzan el sistema inmune.
- Vacunas: previenen enfermedades infecciosas específicas, disminuyendo la necesidad de tratamiento.
- Fitoterapia: uso de extractos vegetales con propiedades antimicrobianas, como el ajo o el orégano.
- Mejoras en el manejo: instalaciones limpias, nutrición adecuada y bienestar animal son claves para prevenir enfermedades.

## **Regulación y normativa nacional/internacional sobre el uso de antibióticos veterinarios.**

En México, la COFEPRIS y la SENASICA regulan el uso de antibióticos en animales. Es obligatorio el uso bajo prescripción veterinaria y se requiere respetar los tiempos de retiro. A nivel internacional, la Unión Europea ha prohibido el uso de antibióticos como promotores del crecimiento desde 2006. Además, se promueven planes de acción conjunta entre humanos, animales y medio ambiente bajo el enfoque “Una sola salud” (One Health).

## **Conclusión.**

El uso de antibióticos en medicina veterinaria ha sido clave para mejorar la salud animal y la productividad, pero también ha traído desafíos importantes, como la resistencia antimicrobiana. Esta situación requiere un enfoque responsable, informado y ético por parte de todos los actores involucrados: veterinarios, productores, autoridades y consumidores.

Es urgente fomentar el uso prudente de los antibióticos, impulsar la investigación en alternativas terapéuticas, mejorar la educación sobre el tema y fortalecer las políticas de control. Solo así se podrá garantizar la efectividad de estos medicamentos en el futuro y proteger tanto la salud animal como la humana.

# Bibliografía

Prescott, J. F. (2017). History and Current Use of Antimicrobial Drugs in Veterinary Medicine. *Microbiology Spectrum*, 5(6). <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.arba-0002-2017>

Agència, A. (2022, 18 febrero). Historia de los antibióticos: la batalla entre el hombre y las bacterias. *Small Ruminants*. <https://aboutsmallruminants.com/es/historia-antibioticos-cronologia/>

Antimicrobial Resistance | [www.fao.org](http://www.fao.org). (s. f.). <https://www.fao.org/antimicrobial-resistance>

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2025, 24 marzo). Resistencia a los antimicrobianos - OMSA - Organización Mundial de Sanidad Animal. OMSA - Organización Mundial de Sanidad Animal. <https://www.woah.org/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/resistencia-a-los-antimicrobianos/>

Antibiotics in Veterinary Medicine | Antimicrobial Resistance Learning Site. (s. f.). <https://amrls.umn.edu/antibiotics-veterinary-medicine>

Resistencia a los antibióticos: causas, consecuencias y formas de contenerla. (s. f.). <https://www.greenfacts.org/es/resistencia-antibioticos/index.htm>

Torres, B. (2025, 18 febrero). Antibióticos en animales de granja: impacto para nuestra salud - UNAM Global. UNAM Global - de la Comunidad Para la Comunidad. [https://unamglobal.unam.mx/global\\_revista/antibioticos-en-animales-de-granja-impacto-para-nuestra-salud/](https://unamglobal.unam.mx/global_revista/antibioticos-en-animales-de-granja-impacto-para-nuestra-salud/)

Cheng, G., Hao, H., Xie, S., Wang, X., Dai, M., Huang, L., & Yuan, Z. (2014). Antibiotic alternatives: the substitution of antibiotics in animal husbandry? *Frontiers In Microbiology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2014.00217>

BM Editores. (2025, 2 junio). Regulación de medicamentos de uso veterinario. - BM Editores. BM Editores. <https://bmeditores.mx/entorno-pecuario/regulacion-de-medicamentos-de-uso-veterinario/>