



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Alejandro Sandoval Rivera

Nombre del tema: investigación sobre Antibióticos en medicina veterinaria: Usos, Retos y Futuro

Parcial: 3er parcial

Nombre de la Materia: Farmacología Veterinaria I

Nombre del profesor: M.V.Z PADILLA GOMEZ JOSE MAURICIO

Nombre de la Licenciatura: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre

Antibióticos en medicina veterinaria: Usos, Retos y Futuro

El uso de antibióticos en medicina veterinaria ha representado un avance importante en el tratamiento de enfermedades infecciosas en animales. Sin embargo, su uso desmedido y en ocasiones inapropiado ha contribuido a la aparición de la resistencia antimicrobiana (RAM), un fenómeno global que compromete tanto salud animal como humana. Esta pequeña investigación tiene como objetivo analizar el desarrollo histórico del uso de antibióticos en animales, los mecanismos de acción de los principales grupos antimicrobianos, los desafíos actuales derivados de la RAM, así como las alternativas, regulaciones y estrategias para un uso más prudente.

Historia y evolución del uso de antibióticos en medicina veterinaria y zootecnia.

El uso de antibióticos en medicina veterinaria comenzó a mediados del siglo XX, poco después de su introducción en medicina humana, inicialmente se utilizaron con fines terapéuticos, pero pronto se adoptaron también como promotores de crecimiento en animales de producción, debido a su capacidad para mejorar la eficiencia alimentaria y aumentar la ganancia de peso.

Desde los 60, el uso de antibióticos como aditivos no terapéuticos en la alimentación animal se volvió común, sobre todo en países industrializados. Esto y otras malas prácticas llevaron a una presión selectiva que favoreció el desarrollo de bacterias resistentes.

Mecanismos de acción de los principales grupos utilizados en animales.

Los antibióticos actúan interfiriendo en procesos celulares esenciales de las bacterias. Los mecanismos de acción más comunes incluyen:

- Inhibición de la síntesis de la pared celular (ej. Penicilinas, cefalosporinas).
- inhibición de la síntesis proteica. (tetraciclinas, macrólidos, aminoglucósidos)
- alteración de la membrana citoplasmática (polimixinas).
- interferencias con la síntesis de ácidos nucleicos. (fluroquinolonas)

Estos mecanismos son específicos de las células bacterianas, lo cual permite un tratamiento selectivo.

Resistencia antimicrobiana: Causas, consecuencias y estrategias de mitigación

Causas:

- Uso indiscriminado o sin prescripción de antibiótico
- Aplicaciones profilácticas o como promotores de crecimiento
- Falta de diagnóstico microbiológico previo al tratamiento

Consecuencias:

- Aumento de bacterias multirresistentes.
- Transferencia de genes de resistencia entre bacterias animales y humanas.
- Riesgo de fallos terapéuticos y zoonosis difíciles de tratar.

Estrategia de mitigación:

- Promover el uso responsable y bajo prescripción médica veterinaria.
- Mejorar la bioseguridad y el manejo animal
- Implementar programas de vigilancia de RAM

Educación continua para productores y médicos veterinarios.

- Uso de antibióticos en animales de producción tiene un impacto directo en la salud pública.
- El uso de bacterias en animales de producción tienen un impacto directo en la salud pública debido a la posible transmisión de bacterias resistentes a través de la cadena alimentaria. Residuos antimicrobianos en leche, carne o huevos puede generar reacciones alérgicas y contribuir a la resistencia bacteriana en humanos.

La presencia de genes resistentes en el ambiente, provenientes de estiércol o aguas residuales de explotaciones pecuarias, también es una vía preocupante de diseminación.

Alternativas al uso de antibioticos en medicina veterinaria.

Ante el crecimiento de la RAM, se han promovido las siguientes alternativas:

- Vacunas: previenen enfermedades bacterianas, reduciendo la necesidad de antibioticos.
- Probioticos y prebioticos: favorecen la microbiota benefica y mejora la inmunidad
- Fitoterapia: uso de extractos de plantas con propiedades antimicrobianas.
- Mejora en el manejo: reduciendo el estrés, mejorar en la nutricion y bienestar animal.

Estas medidas buscan la dependencia de antibioticos y preservar su eficiencia.

Regulacion y normativa nacional/internacional sobre el uso de antibioticos veterinarios.

En Mexico, instituciones como COFEPRIS, SENASICA Y SAGARPA regulan el uso de antibioticos en animales, exigen control de residuos en productores de origen animal, prescripcion veterinaria y seguimiento farmacologico.

A nivel internacional, la OMS, la OIE promueven un enfoque integral de "Una Sola Salud", que busca coordinar esfuerzos entre sectores humanos, animal y bienestar para enfrentar la RAM.

Conclusión.

El uso de antimicrobianos en medicina veterinaria es esencial, pero su manejo inadecuado ha generado un serio problema de resistencia antimicrobiana. Es urgente fortalecer la educación en el uso racional y adoptar el enfoque de "Una Sola Salud". Solo con la participación activa de veterinarios, productores, gobierno y consumidores se podrá preservar la eficacia de estos medicamentos para las futuras generaciones.

Bibliografías:

PAPIMES-FMVZ-UNAM. (s.f.). *Residuos antimicrobianos en la producción pecuaria y su impacto en la salud pública*. Universidad Nacional Autónoma de México.

https://papimes.fmvz.unam.mx/proyectos/residuos_antimicrobianos/E-book_RAM.pdf

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). *Resistencia antimicrobiana en la producción animal*.

PANAFTOSA. <https://www.paho.org/es/panaftosa/resistencia-antimicrobiana-produccion-anim>

González, F., & Cornejo, J. (2003). *Resistencia antimicrobiana: Un problema de salud pública derivado del uso de antibióticos en medicina veterinaria*. *Revista Chilena de Infectología*, 20(2), 160–165.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182003020100001&script=sci_arttext

Paredes V., V. (2010). *Farmacología Veterinaria II* [PDF]. Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua. <https://repositorio.una.edu.ni/2460/1/nl70p227fa.pdf>