



Medicina Veterinaria y Zootecnia

Farmacología y Veterinaria I

Profe: José Mauricio Padilla Gómez

Alumno: Leonel Mendoza Jiménez

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: B

Actividad: Antibióticos

INTRODUCCION:

En este trabajo abordaremos un tema muy importante que se ve todos los días en medicina veterinaria, "Antibióticos", mencionaremos desde sus inicios, los primeros antibióticos en veterinaria, mecanismo de acción, y su impacto en la salud pública.

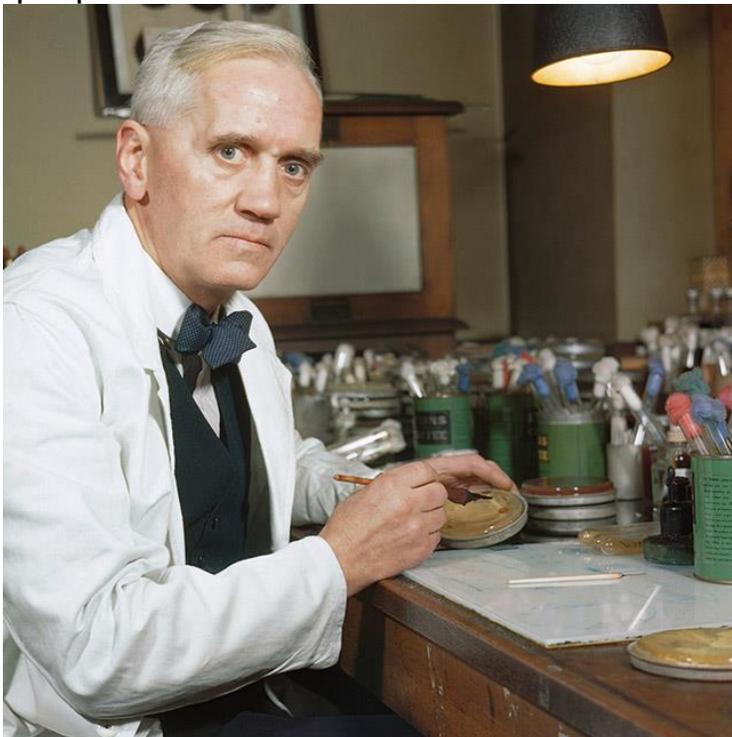
Los antibióticos además de utilizarse contra las bacterias ya sean para exterminarlas o impedir su crecimiento en el paciente, en grandes granjas de producción les dan un uso como promotor para el crecimiento de animales, sin que estos generen esfuerzo físico. Pero el cual genera una problemática, la resistencia antimicrobiana, ya que el uso excesivo de los antibióticos provoca que los microorganismos se conviertan ultrarresistentes a estos.

Historia y evolución del uso de antibióticos en medicina veterinaria.

Los antibióticos en medicina veterinaria se empezaron a implementar después de haberse descubierto que era eficaz en humanos. Para después implementarla en veterinaria.

La primera evidencia que tenemos de su uso es en China hace 2500 años, donde conocían las propiedades terapéuticas de la soja enmohecida. El primer uso clínico de un antibiótico fue en 1890s, con el descubrimiento de la pyocyanasa por Emmerich y Löw. Se obtenía de *Pseudomona aeruginosa*. Alexander Fleming era conocido por su inteligencia, pero también por no ser muy cuidadoso. En 1928, algunos de sus cultivos microbianos se habían contaminado por unos mohos, y observó que a su alrededor no había bacterias.

Identificó al hongo como *Penicillium* y nombró penicilina a la sustancia que producía.



Pero hasta la segunda guerra mundial fue cuando se empezó a producir en grandes cantidades para tratar enfermedades.

En los años 40 fue cuando estallo la **edad dorada** de los antibióticos, ya que en este periodo fue cuando se descubrieron una infinidad de antibióticos en poco tiempo y su uso fue excesivo.

Hace décadas que no se han descubierto nuevos antibióticos, lo que esto ocasiona mas tipos de bacterias que crearon una resistencia antimicrobiana y a base de ello hay más muertes.

En veterinaria los antibióticos han ayudado para tratar animales enfermos, mejorar su crecimiento y como profilaxis.

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

El mecanismo de acción de los antibióticos depende de la concentración del fármaco, pero sus principales mecanismos de acción son; la inhibición de la síntesis poética. Una vez dentro de la célula bacteriana, los amino glucósidos se unen a la subunidad ribosomal 30s y provocan una lectura errónea del código genético. Esto posteriormente provoca la interrupción de la síntesis proteica bacteriana normal.

Resistencia antimicrobiana: causas, consecuencias y estrategias de mitigación en el ámbito veterinario.

La resistencia antimicrobiana es una problemática ya que en veterinaria el abuso o sobre dosis del fármaco ocasiona una resistencia de las bacterias asía los antibióticos. La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una problemática creciente a nivel global y el interés de los gobiernos y organizaciones sanitarias a nivel mundial. La RAM se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, anti fúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos, por ejemplo).

Los microorganismos resistentes a la mayoría de los antimicrobianos se conocen como ultrarresistentes.

Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras personas.

Las consecuencias de la RAM es que hay más muertes por parte de infecciones y aunque se utilice un antibiótico no hay mejoría en los animales ya que los microorganismos so ultrarresistentes al antibiótico. La RAM no solo es problemática a nivel global, si no que de igual forma a nivel de los intereses de los gobiernos y organizaciones sanitarias a nivel mundial.

Una de las estrategias para abordar esta problemática es el enfoque de Una Salud, y en este sentido la OPS adoptó este concepto dentro de sus políticas sanitarias. El enfoque destaca la participación multidisciplinaria y casi que holística para combatir la RAM y es así que cada profesión o actividad laboral genera unas responsabilidades casi que innatas para la profesión veterinaria, entre otras.

Los veterinarios tienen un rol fundamental para este propósito, ya que son ellos quienes integran la aplicabilidad de estrategias de promoción y prevención a nivel agropecuario, y de consolidación e interlocución entre los diferentes componentes del enfoque (animal, humano, ambiente) desde el ámbito de la salud pública veterinaria.



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

El uso de antibióticos en animales también se extendió rápidamente, desafortunadamente de forma desmedida, tanto para

prevenir infecciones bacterianas como promotores de crecimiento de animales. En años posteriores, el uso de antibióticos como promotores de crecimiento fue adoptado y generalizado por los productores, hasta llegar a convertirse en algo común en la crianza de animal.

Hasta la fecha no se ha establecido específicamente cómo es que los antibióticos promueven el crecimiento de animales; sin embargo, se han propuesto principalmente los siguientes efectos: i) disminuyen la cantidad de bacterias presentes en el intestino, así hay más nutrientes disponibles para su absorción por el intestino de los animales; ii) evitan infecciones bacterianas, por lo tanto, se evita un gasto de energía de los animales para combatirlas (efecto profiláctico).

Los antibióticos se utilizan como promotores para el crecimiento y cuidado de los animales ya que los mantiene sanos, sin infección, o parásitos que afecten, además disminuye el gasto de energía de los animales, más sin embargo esto es el inicio de la RAM ya que el consumo excesivo de los antibióticos provoca que los microorganismos sean ultrarresistentes.

El uso de antibióticos como promotores de crecimiento favorece la proliferación de bacterias resistentes a antibióticos en los animales, las cuales se pueden transmitir a humanos y el medio ambiente mediante el contacto directo y/o consumo de alimentos, así como a través de los desechos de los animales. Esto aumenta el riesgo de infección por bacterias patógenas difíciles o imposibles de combatir con los antibióticos disponibles, impactando así gravemente la salud pública.

La regulación y normativas nacionales e internacionales es prevenir y tener otras alternativas para que los veterinarios o productores no empleen los antibióticos como promotores para el crecimiento de los animales, ya que con eso podemos provocar una resistencia antimicrobiana (RAM) y garantizar la seguridad alimentaria y la salud pública. Para ello se implementan leyes y reglamentos que abordan la prescripción, venta, dispensación y uso de estos medicamentos, además de promover el uso responsable y prudente.

CONCLUSION:

Los antibióticos son recomendados para tratar problemas de infección, pero siempre se deben de aplicar con las mejores medidas de uso para no provocar una resistencia antimicrobiana (RA). No es recomendable su uso como promotores para el crecimiento de animales en granjas, para ello tenemos otras alternativas, tales como; vacunas de prevención, buena alimentación, que consuman los alimentos adecuados para sus etapas de desarrollo, mantenimiento o producción, esto con el fin de mantener buena salud pública y no provoquemos una infección zoonótica.

Bibliografía

Agència, A. (2021, julio 20). *Historia de los antibióticos: la batalla entre el hombre y las bacterias*. Small Ruminants; Laboratorios Hipra.
<https://aboutsmallruminants.com/es/historia-antibioticos-cronologia/>

Antibiotics in veterinary medicine. (s/f). Umn.edu. Recuperado el 4 de julio de 2025, de <https://amrls.umn.edu/antibiotics-veterinary-medicine>

Resistencia Antimicrobiana en Producción Animal. (s/f). Paho.org. Recuperado el 4 de julio de 2025, de <https://www.paho.org/es/panaftosa/resistencia-antimicrobiana-produccion-animal>

Torres, B. (2025, febrero 17). *Antibióticos en animales de granja: impacto para nuestra salud.* UNAM Global - De la comunidad para la comunidad; UNAM Global. https://unamglobal.unam.mx/global_revista/antibioticos-en-animales-de-granja-impacto-para-nuestra-salud/