



NOMBRE DEL ALUMNO: KARINA SOLIS HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL TEMA: MECANISMO DE ACCIÓN Y APLICACIONES CLÍNICAS
DE LAS SULFONAMIDAS, PENICILINAS, CEFALOSPORINAS Y
TETRACICLINAS EN VETERINARIA

NOMBRE DEL PROFESOR: MVZ JOSE MAURICIO PADILLA GOMEZ

PARCIAL: 2DO PARCIAL

NOMBRE DE LA MATERIA: MICROBIOLOGÍA

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CUATRIMESTRE: 2DO CUATRIMESTRE

MECANISMO DE ACCIÓN Y APLICACIONES CLÍNICAS DE LAS SULFONAMIDAS, PENICILINAS, CEFALOSPORINAS Y TETRACICLINAS EN VETERINARIA

INTRODUCCIÓN

Los antibacterianos desempeñan un papel fundamental en la medicina veterinaria, permitiendo el tratamiento efectivo de diversas enfermedades infecciosas en animales de compañía y de producción. Entre los principales grupos de antibacterianos utilizados en veterinaria se encuentran las sulfonamidas, penicilinas, cefalosporinas y tetraciclinas, cada uno con un mecanismo de acción específico y aplicaciones clínicas particulares. Comprender su modo de acción y sus usos clínicos es esencial para un manejo racional y eficaz, minimizando la aparición de resistencia antimicrobiana y reduciendo efectos adversos.

DESARROLLO

1. MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS ANTIBACTERIANOS

- **Sulfonamidas:** Actúan como inhibidores competitivos de la dihidropteroato sintetasa, una enzima clave en la síntesis del ácido fólico, esencial para la replicación bacteriana. Son bacteriostáticas y tienen un amplio espectro de acción.
- **Penicilinas:** Inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la transpeptidación de los peptidoglicanos. Son bactericidas y particularmente efectivas contra bacterias Gram-positivas.
- **Cefalosporinas:** Similar a las penicilinas, interfieren con la síntesis de la pared celular, pero poseen un espectro de acción más amplio y mayor resistencia a las betalactamasas bacterianas.
- **Tetraciclinas:** Se unen a la subunidad 30S del ribosoma bacteriano, impidiendo la síntesis proteica. Son bacteriostáticas y efectivas contra bacterias Gram-positivas, Gram-negativas, micoplasmas y rickettsias.

2. APLICACIONES CLÍNICAS EN VETERINARIA

- **Sulfonamidas:** Se utilizan en el tratamiento de infecciones urinarias, neumonías bacterianas y coccidiosis en aves y mamíferos.
- **Penicilinas:** Son de elección en infecciones de tejidos blandos, abscesos, mastitis en bovinos y leptospirosis en perros.
- **Cefalosporinas:** Indicadas en infecciones respiratorias, septicemias y enfermedades podales en rumiantes.
- **Tetraciclinas:** Se emplean en infecciones por brucellosis, anaplasmosis y enfermedades respiratorias en bovinos y porcinos.

1._CONSIDERACIONES SOBRE EFECTOS ADVERSOS, RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Y REGULACIONES

Efectos adversos: Las sulfonamidas pueden causar cristaluria y toxicidad hepática, las penicilinas reacciones alérgicas, las cefalosporinas alteraciones gastrointestinales y las tetraciclinas decoloración dental y hepatotoxicidad.

Resistencia antimicrobiana: El uso indiscriminado de estos antibacterianos ha promovido la aparición de cepas resistentes, dificultando los tratamientos.

Regulaciones: En muchos países existen normativas estrictas sobre su uso, incluyendo tiempos de retiro en animales destinados al consumo humano.

CONCLUSIÓN

El conocimiento del mecanismo de acción y las aplicaciones clínicas de las sulfonamidas, penicilinas, cefalosporinas y tetraciclinas permite un uso racional en la medicina veterinaria. Es fundamental su administración responsable para evitar la resistencia antimicrobiana y garantizar la salud tanto de los animales como de los consumidores de productos de origen animal.