



Nombre de alumno: Makeyla Martínez

Nombre del profesor: Nestor Alfaro

Nombre del trabajo: mecanismo de los antimicrobianos

Materia: Farmacología veterinaria

Grado: Medicina veterinaria y zootecnia

Grupo: "A"

Introducción

Los antimicrobianos se definen, como medicamentos que destruyen los microorganismos o impiden su multiplicación o desarrollo.

Estos se clasifican según su mecanismo de acción, pues cada uno de ellos trabaja en diferentes partes del microorganismo.

Por ejemplo, existen antimicrobianos que combaten contra la síntesis de proteínas, entre estos encontramos las tetraciclinas, o por ejemplo los antimicrobianos que inhiben la síntesis de ácidos nucleicos, que sería el material genético, entre estos encontramos los fluoroquinonas.

Como médicos veterinarios es importante saber el mecanismo de acción de cada antimicrobiano, pues así tenemos conocimiento de qué medicamento es mejor para combatir la enfermedad bacteriana.

Mecanismo de acción de los antimicrobianos

Al hablar de antimicrobianos, nos referimos a un mecanismo utilizado para retrasar, inhibir, o bien, para provocar la muerte de microorganismos los cuales pueden ser bacterias, parásitos, hongos y en el caso de virus evitan su replicación causantes de enfermedades tanto en animales como en humanos y plantas.

Profesionales de la medicina, veterinaria y de ingeniería agrónoma se encargan de indicar la administración de estos ya que si son ingeridos por automedicación pueden ser menos efectivos en el organismo y por lo tanto causar una resistencia a los antimicrobianos, es decir, que el medicamento ya no es efectivo para ese microbio.

Las características de un antimicrobiano son:

- Un agente antimicrobiano de preferencia debe ser más bactericida que bacteriostático pues esto garantiza más su efecto de acción en el organismo.
- Debe tener especificidad de acción, lo que reduce efectos indeseables.
- Es necesario que sea de baja toxicidad.
- Debe ser estable.
- No debe ser destruido por enzimas de los tejidos
- Debe tener alta penetrabilidad
- la bacteria no debe desarrollar resistencia al medicamento.

Estos antibióticos son producidos por otros microorganismos que suprimen el desarrollo de otros y se clasifican según su mecanismo de acción que pueden ser:

- ✓ **Por su alteración de la pared celular:** los betalactámicos y bacitracina, actúan uniéndose a las proteínas de la pared bacteriana y provoca la pérdida de la permeabilidad selectiva de la bacteria. Estos funcionan mejor en bacterias gram positivas que tienen pared más gruesa y dependen más de ella. Algunos de estos medicamentos son: penicilinas, cefalosporinas, cicloserina, bacitracina y otras.

- ✓ **Por el daño a la membrana celular bacteriana:** estos tienen efectos bactericidas y se trata de agentes tensoactivos que actúan casi como detergentes, alterando la arquitectura y función de la membrana. Las bacterias más susceptibles a estas son las gram negativas. Algunos de estos medicamentos son: las polimixinas A y B, y fungicidas Azoles como Ketoconazol e Intraconazol.

- ✓ **Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos o daño al ADN y ARN:** estos principalmente inhiben la síntesis de ácidos nucleicos uniéndose a diversas enzimas bacterianas. Generalmente son bactericidas y estos pueden ser: rifampicina que inhibe la síntesis del ARN, fluoroquinolonas que inhiben el desenrollamiento del material genético de la bacteria, nitrofuranos que también afectan de una manera aún no definida el material genético.

- ✓ **Inhibición de la síntesis proteica:** la inhibición de la síntesis proteica no es nada más que el impedimento de la unión del ARN con los ribosomas. Algunos de estos medicamentos pueden ser: cloranfenicol, tetraciclinas, lincomicina, antibióticos macrólidos y aminoglucósidos (como estreptomicina y gentamicina). En el caso de las tetraciclinas y macrólidos su efecto es bacteriostático.

Conclusiones

- Cada antimicrobiano tiene un mecanismo de acción diferente para cada bacteria pues unos van directamente a gram positivas y otros a gram negativas.
- Dependiendo del mecanismo de acción el fármaco será más fuerte y eficiente.
- Los antimicrobianos son de gran importancia pues son los que combaten las enfermedades microbianas.

Bibliografía

Universidad Del Sureste. (2022). Antología de la materia. Recuperado 6 de julio de 2022, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/3c05de0ce5e6d783b1380ae90ce8d6a1-LC-LMV303-FARMACOLOGIA%20Y%20VETRINARIA%201.pdf>