



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Gpe. Del Carmen Sanchez Aguilar

Nombre del tema: ENSAYO

Parcial: 3ro

Nombre de la Materia: Farmacología

Nombre del profesor: Néstor Alfaro

Nombre de la Licenciatura: MVZ

Cuatrimestre: 3ro

La fundamental importancia de los mecanismos de acción de los antimicrobianos en la veterinaria

El descubrimiento de la penicilina en 1929 y su posterior introducción en clínica supuso una verdadera revolución en el tratamiento de la patología infecciosa. Desde entonces, se han incorporado a la práctica clínica decenas de familias de antimicrobianos, con actividad frente a bacterias, hongos, parásitos y virus. En este artículo se abordarán los aspectos microbiológicos del mecanismo de acción de los compuestos con actividad antibacteriana.

Hay una extensa variedad de familias y grupos de antimicrobianos de nuestro interés clínico. Los mecanismos por lo que los compuestos con actividad antibacteriana inhiben el crecimiento o la causa de la muerte de las bacterias son muy variados, y dependen de las dianas afectadas. Los agentes antimicrobianos actúan por una serie de mecanismos, muy diferentes entre ellos y cuyos blancos se encuentran en diferentes regiones de la célula atacada. Las diversas regiones de ataque antibacteriano en general son consideradas:

- Pared bacteriana
- Membrana bacteriana
- Síntesis de proteínas
- Síntesis de ácidos nucleicos

La clasificación de los mecanismos de acción de los antibióticos es la siguiente:

- I. **Alteración de la pared celular:** Estos agentes con esta acción se unen a ciertas proteínas de la pared bacteriana a medida que encaja, lo que resulta en una pared incompleta y pérdida de la permeabilidad selectiva de la bacteria, lo que causa la lisis de esta. Estos antibacterianos son más eficaces al inicio de una infección,

cunado la división celular es acelerada. Funcionan mejor contra bacterias grampositivas que tiene pared mas gruesa y que para su integridad depende de ella. Las bacterias gramnegativas tienen su pared más delgada, pero más compleja. Los agentes antibacterianos con este mecanismo de acción generalmente son bactericidas e incluye los betactamicos y la bacitracina.

Los antibióticos que se clasifican por su mecanismo de acción en los agentes que inhiben la síntesis de la pared celular de las bacterias, por ejemplos las penicilinas, cefalosporinas, cicloserina, bacitracina y otras.

2. Daño a la membrana celular: Este proceso se trata de agentes tensoactivos que actúan casi como detergentes, alterando las arquitectura y función de la membrana. Tiene efectos bactericidas, y las bacterias gramnegativas son mas susceptibles. En este grupo se incluyen las polimixinas A y B, y fungicidas azoles como ketoconazol e itraconazol.

Los antibióticos que se clasifican por su mecanismo de acción en los agentes de sustancias que son afectadas a la permeabilidad de la membrana celular por ejemplos los polimixinas, nistatina y anfotericina B.

3. Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos: Los antibióticos con este efecto se unen a diversas enzimas bacterianas, lo que inhibe la síntesis de ácidos nucleicos. Son generalmente bactericidas por ejemplo rifampicina, que inhiben la síntesis de RNA; floroquinonas, que inhiben el desenrollamiento del material genético de las bacterias: metronidazol, que es transformado por las bacterias en un metabolito tóxico para ellas; nitrofurano, que también afectan de una manera aún no definida el material genético. Las sulfonamidas son parecidas al ácido paraaminobenzoico (PABA), precursor del ácido fólico para la síntesis del DNA y RNA, y por lo tanto detienen el crecimiento.

Fármacos que afectan el metabolismo de los ácidos nucleicos, por ejemplo; rifampicina, ácido nalidixico, fluo-roquinolonas, nitrofuranos.

4. Inhibición de la síntesis proteica: En este mecanismo los antibacterianos inhiben la unión de RNA con los ribosomas. Generalmente su efecto es bacteriostático (excepto los aminoglucósidos), como es el caso de tetraciclinas, macrólidos, tiamulina.

Agentes que inhiben principalmente la síntesis proteica al actuar en los ribosomas, por ejemplo, cloranfenicol, tetraciclinas, lincomicina, antibiótico macrólidos (como eritromicina y oleandomicina) y aminoglucósidos (como estreptomina y gentamicina).

5. Los antibióticos que se clasifican por su mecanismo de acción en los agentes de las antimetabolitos, como, por ejemplo., los trimetoprim-sulfametoxazol y los nitrofuranos.

Al final de cuenta creo que es muy importante la investigación en el campo de los antibióticos ya que puede ser estimulada por el uso y el descubrimiento de la penicilina. Los antibióticos son sustancias producidas por varias especies de microorganismos (bacterias, hongos o actinomicetos), que suprimen el desarrollo de otros microorganismos que pueden llegar a destruirlos. Por eso en este trabajo damos a decir los principales mecanismos de acción de los antimicrobianos por su clasificación clásica.

Bibliografía

Biblioteca UDS. (s/f). Farmacología I. Recuperado el 08 de julio de 2022 en:
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/3c05de0ce5e6d783b1380ae90ce8d6a1-LC-LMV303-FARMACOLOGIA%20Y%20VETRINARIA%201.pdf>+