

Clasificación de los antibióticos



JENIFER ALEJANDRA OPEZ
VICENTE
MEDICINA VETERIANRIA Y
ZOOTECNIA

clasificación de los fármacos



INTRODUCCION

En este hablaremos de los antibióticos de una manera clara y precisa así como de su clasificación, a lo largo de la evolución humana hemos desarrollado tanto técnicas como medios en el cual el ser humano busca el bienestar de su salud de ahí la invención de los fármacos que nos ayudan en los aspectos del área de la medicina, en este caso la medicina veterinaria al área donde tiene una gran aportación para solucionar diversos problemas de salud de nuestros pacientes.

Abordaremos como tema principal la clasificación de los antibióticos, pero de donde surgen los antibióticos son medicamentos seguros y de gran eficacia que durante décadas han ayudado a disminuir los porcentajes de mortalidad en todo el mundo. Sin embargo, no siempre los usamos como es debido ya que usamos los antibióticos de manera muy irresponsable que puede afectar la salud de nuestro paciente también tenemos los problemas de no saber administrar el uso de los mismos ya que al no tener una buena administración podemos causar severos problemas de misma manera la muerte.

DESARROLLO

Antimicrobiano: molécula natural (producida por un organismo vivo, hongo o bacteria),

sintética o semisintética, capaz de inducir la muerte o la detención del crecimiento de bacterias, virus u hongos.

- Antibióticos: subgrupo de antimicrobianos con actividad antibacteriana.
- CLASIFICACIÓN:
- BACTERIOSTÁTICOS: impiden el desarrollo y multiplicación bacteriana pero sin llegar a destruir las células.
- BACTERICIDAS: letal, llevando a la lisis bacteriana

BETALACTÁMICOS

Generalidades:

- bactericidas.
- amplio espectro
- características farmacocinéticas favorables
- escasos ef. adversos

Clasificación:

- penicilinas
- cefalosporinas
- monobactámicos
- carbapenemes.

MECANISMO DE ACCIÓN

inhibidores de la síntesis de la pared bacteriana.

- efecto autolítico
- inhibición de la última parte de la síntesis de peptidoglicano.
- necesaria fase de multiplicación (síntesis de pared celular)
- Acción de las PBP

GLICOPÉPTIDOS.

- Definición y espectro de acción: se trata de antibióticos que actúan sobre la pared bacteriana.

- dos drogas en uso clínico: vancomicina y teicoplanina

- La vancomicina es un antibiótico bactericida de espectro reducido (sólo actúa sobre bacterias grampositivas).

- Hoy en día es una opción terapéutica importante contra *Staphylococcus* metilino resistente de perfil hospitalario (SAMAR)

mecanismo de acción:

- los glicopéptidos inhiben la síntesis y el ensamblado de la segunda etapa del peptidoglicano de la pared celular.

- alterando la permeabilidad de la membrana citoplasmática.

- altera la síntesis de ARN

- Sus múltiples mecanismos de acción contribuyen a la baja frecuencia de desarrollo de resistencia. Se une rápida y firmemente a las bacterias y ejerce su efecto bactericida.

farmacocinética:

a) la vancomicina se absorbe poco si se administra por vía oral. No se administra por vía

intramuscular por el intenso dolor.

d) vancomicina tiene un gran volumen de distribución, alcanzando buenos niveles en fluidos

biológicos como líquido pleural, ascitis y sinovial. Tiene una escasa penetración intracelular. Tiene una

penetración variable a nivel del sistema central.

e) se eliminan por vía renal

Indicaciones clínicas: los glicopéptidos deben ser fármacos de uso

restringido, reservados para el ámbito hospitalario.

AMINOGLUCÓSIDOS.

- En nuestro país los disponibles son: gentamicina, amikacina y estreptomina para uso parenteral. La tobramicina se encuentra disponible en presentación para uso oftalmológico.

Espectro de acción Son, sobre todo contra bacterias Gram negativas.

Estreptomina contra TBC.

MECANISMO DE ACCIÓN

- Se unen de forma irreversible a la subunidad 30S del ribosoma, consiguiendo bloqueo de la

síntesis proteica de la bacteria.

- bactericidas de acción rápida (dpte CIM). Tienen EPA.

- DEBEN INGRESAR A LA CÉLULA PARA ACTUAR:

- entran a bact G - por porinas (limitantes: disminución del PH, anaerobiosis)
- incorporación de los aminoglucósidos en el interior de la bacteria, especialmente en los

cocos grampositivos, es mayor al coadministrarse con antibióticos que inhiben la síntesis de la pared bacteriana, como son los betalactámicos y los glicopéptidos

MACRÓLIDOS.

- Definición: los macrólidos (eritromicina, claritromicina, azitromicina), las lincosamidas (lincomicina y clindamicina). Acción similar.
- Son sobre todo bacteriostáticos pero a altas concentraciones bactericidas.
- tienen actividad contra cocos y bacilos gram +.
- Indicaciones clínicas: los macrólidos están indicados en pautas de tratamiento empírico de

infecciones respiratorias y de piel y partes blandas adquiridas en la comunidad

mecanismo de acción:

- se unen a la subunidad 50S del ARN ribosómico en forma reversible.

farmacocinética:

QUINOLONAS.

CLASIFICACIÓN:

- 1º gen) ácido nalidíxico y ácido pipemídico: actividad sobre enterobacterias y son inactivas sobre grampositivos y anaerobios.

Concentraciones muy bajas en suero. Solo se usan para inf urinarias.

- 2º gen) norfloxacin y ciprofloxacina: fluoroquinolonas. mayor actividad sobre G-. La ciprofloxacina es la quinolona con mejor actividad sobre Pseudomonas aeruginosa. Tienen una moderada actividad sobre G+,

- 3º gen) levofloxacina, gatifloxacina: retienen la actividad sobre G- y mejoran la actividad sobre G+.

mecanismo de acción:

Las quinolonas son antibióticos bactericidas y actúan inhibiendo la ADN girasa, enzima que

cataliza el superenrollamiento del ADN cromosómico, que asegura una adecuada división celular.

- dentro de la célula bacteriana: la ADN girasa y la topoisomerasa IV. La primera es

más sensible a la acción de las quinolonas en caso de gérmenes gramnegativos, mientras en

grampositivos la más sensible es la topoisomerasa IV. Las quinolonas inhiben la síntesis de ADN

y a concentraciones altas también la de ARN.

farmacocinética:

- son bien absorbidas luego de la administración por vía oral, mostrando una biodisponibilidad

muy buena.

- La unión a proteínas plasmáticas es baja y la vida media plasmática varía de 1,5 a 16 horas.

- La concentración en tejido prostático, bilis, pulmón, riñón y neutrófilos es superior a la

sérica.

- La eliminación es mayoritariamente renal