

Antibiótico

¿Qué es? Sustancia producida por el metabolismo de organismos vivos que poseen la propiedad de inhibir el crecimiento o destruirlo.

Clasificación Efecto de acción, espectro de actividad, estructura química, mecanismos de acción.

Efecto de acción

- Bacteriostático** Es aquel que aunque no produce la muerte a una bacteria, impide su reproducción. **Ejemplo** Tetraciclina, macrolidos, lincosamidas, fenicoles, sulfamidol, trimetoprima.
- Bactericida** Es una sustancia que tiene la capacidad de matar bacterias, microorganismos unicelulares u otros organismos. **Ejemplo** B-lactámicos, quilononas, aminoglucoisidos, glucopeptidos, polimixina.

Espectro de actividad Es al poder bactericida y fungicida del mismo, ya que difícilmente una sustancia es capaz de actuar frente a varios tipos de bacterias.

- Amplio** Tetraciclina
- Medio** Penicilina
- Corto** Dicloxacilina

Inhibidores de pared

- Betalactámicos** La actividad de estos se debe a la inhibición de la síntesis de pared celular bacteriana.
- Penicilinas**
 - Naturales** Penicilina G, penicilina G sodica o potasica, penicilina v
 - Penicilinas resistentes a las penicilinasas** Meticilina, nafcilina, isoxazolipenicilinas
 - Aminopenicilinas** Ampicilina, amoxicilina
 - Penicilinas antipseudomonas** Ticarcilina, carboxipenicilinas, piperacilina
- Cefalosporinas** Son un gran grupo de antibióticos derivados del hongo Acremonium que funcionan de manera similar a las penicilinas.
- Monobactámicos**
- Glucopéptidos** Son una clase de péptidos que contienen azúcares ligados a aminoácidos como en la pared celular bacteriana.
 - Glucopéptidos
 - Lipoglucopeptidos
 - Polipéptidos

Inhibidores de la membrana

- Poliximinas** Es un antibiótico producido de manera natural por la bacteria Paenibacillus polymyx a.

Mecanismos de acción

- Alteración del ADN** Quilononas, nitrofuranos, rifampicina. Son fármacos antimicrobianos, utilizados en infecciones de origen bacteriano. **Clasificadas en 4 generaciones**
 - 1er generación** Se utilizan exclusivaente como antisépticos urinarios porque no alcanzan niveles séricos suficientes y se eliminan por orina en forma activa.
 - 2da generación** Tienen un espectro de actividad más amplio, cubriendo estafilococos y la pseudomona aeruginosa.
 - 3ra generación** Surgieron ante la necesidad clínica de un cubrimiento antibacteriano más amplio, específicamente contra bacterias grampositivas.
 - 4ta generación** Estas nuevas drogas fueron sintetizadas para aumentar el espectro antibacteriano contra los anaerobios, preservando a su vez el espectro previo de las quinolonas de tercera generación.

Síntesis de proteína

- Aminoglucoisidos** Son bactericidas inhibidores de la síntesis de proteínas que alteran la función ribosómica. **Clasificación**
 - De vida media corta
 - De vida media intermedia
 - De vida media larga
- Oxazolidinonas** Son una nueva clase de antimicrobianos que producen una inhibición de la síntesis proteínica, fijándose a la subunidad 50s ribosómica. **Linezolid, tedizolida**

Inhibidores de metabolitos

- Sulfas, trimetroprim** Son antibióticos bacteriostáticos sintéticos que inhiben de forma competitiva la conversión de ácido p-aminobenzoico en dihidropteroato, que las bacterias necesitan para sintetizar folato y, en última instancia, purinas y DNA. **Mafenida, sulfacetamida, Sulfadiazina**
 - Sulfamida**
 - Cloranfenicol**
 - Lincosamida**