UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN.
LIC. MEDICINA HUMANA

Mireya Pérez Sebastián
Antibióticos.
Parcial III
Dr.
Cuarto Semestre
Medicina Humana

Comitán De Domínguez, Chiapas. 27 de mayo 2025.

ANTIBIÓTICOS

Definición: Los antibióticos son medicamentos diseñados para combatir infecciones bacterianas. Actúan eliminando las bacterias o inhiben su crecimiento, ayudando al organismo a controlar la infección.

CONCIDERACIONES ESPECIALES

1. **Indicaciones médicas:** siempre deben ser prescrito por un profesional de la salud. Usarlo sin indicación médica puede ser peligrosos.

2. Resistencia Bacteriana: El uso inadecuado o excesivo puede hacer que las bacterias desarrollen resistencia, volviendo los antibióticos menos eficaces en el futuro.

3. **Efectos secundarios:** pueden causar reacciones adversas como alergias, alteraciones gastrointestinales o afectar la microbiota intestinal.

4.**Interacciones con otros medicamentos:** Algunos antibióticos pueden interferir con otros fármacos, reduciendo su efectividad o causando efectos aversos.

5.**Duración del tratamiento:** Es fundamental completar el tratamiento indicado, aunque los síntomas mejoren antes, para evitar recaídas o resistencias a la bacteria.

MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS

1. **Inhibición de la síntesis de la pared celular:** como la penicilina y cefalosporinas, bloquean la formación de la pared celular bacteriana, debilitando hasta causar su destrucción.
2. **Interferencia con la síntesis de proteínas:** Fármacos como aminoglucósidos y tetraciclinas, impiden que las bacterias produzcan proteínas esenciales para su supervivencia.
3. **Alteraciones de la membrana celular:** La polimixina B, afectan la integridad de la membrana celular bacteriana, provocando la perdida de sustancias vitales.
4. **Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos:** Interfieren con la replicación del ADN bacteriano, impidiendo su reproducción.
5. **Bloqueo de vías metabólicas esenciales:** Inhiben el proceso bioquímicos fundamentales para la supervivencia bacteriana.

CLASIFICACIÓN DE LA FAMILIA DE ANTIBIÓTICOS

COMPUESTOS BETALACTÁMICOS

PENICILINA

La penicilina tiene caracteristicas quimicas, mecanismos de acción, entre otras, las cuales caracteristicas inmunológicas, con las cefalosporinas, monobactámicos, en las cuales inhibedores de la betalactamasa.

CLASIFICA

penicilina antiestafilocócicas
Son resistentes a la betalactamasa estafilocócicas. No contra los enterococos, bacterias anaeróbias y los cocos y bacilos gramnegativos.

Penicilina G:
Tiene actividad máxima frente a organismos grampositivos, cocos gramnegativos. y anaerobios que no producen betalactamasas.

penicilina de amplio espectro
Retienen el espectro antibacteriano de la penicilina y tienen actividad mejorada contra los bacilos gramnegativos. Son relativamente susceptible a la hidrólisis por las betalactamasa.

Mecanismo de acción

Mecanismo de acción:
- Todo antibiótico betalactámicos, inhiben el crecimiento bacteriano al interferir la reacción de transpeptidación.
- La pared celular es una capa externa y rígida.
- Los enlaces cruzados le dan a la pared celular su rigidez.
- Los antibióticos betalactámicos destruyen las células bacterianas sólo cuando están creciendo activamente y sintetizan la pared celular.

Resistencia

- **Inactivación de antibiotico por betalactámicos.**
- **modificación de PBP blanco.**
- **penetración alterada del fármaco a PBP blanco.**
- **flujo de salida de antibioticos.**

Farmacocinetica

Absorción:
- **Penicilina G: Vía intramuscular/ VO**
- **Concentraciones séricas 30 min antes.**
- **Metabolismo: Hígado.**
- **Eliminación: Renal.**

Reacciones adversas

1. **Hi**persensibilidad.
2. Reacciones alérgicas.
3. Choque anafiláctico.
4. Fiebre.
5. Hinchazón
6. Angioedema.

CEFALOSPORINAS Y CEFAMINICINAS

Es similar a la penicilina, son más estable a la betalactamasas bacterianas. La cefalosporinas no son activas contra las cepas de estafilococos resustentes a la meticilina.

Primera Generación

Incluye: cefadroxilo,cefalotina,cefapirina, cefradina.

Cefalosporina: no son activas contra L. monocytogenes.

Segunda generación

incluye: cefaclor, cefamandol, cefonicida, cefuroxima, cefaprozil, loracarbef, ceforanida.

farmacocinética: via oral, se utiliza en EU, dosis adulto 250-500gm, niño 20 -40 mg/kg/ maximo 1 g/d.

Tercera generación

incluye: cefoperazona, cefotaxima, ceftazidima, ceftizoxima, cefixima, cefdinir, moxalactama.

Cuarta generación

incluye: cefepima es la unica de la 4° generación.

1. son activas contra estafilococos.
2. las combinadas con inhibidores de la betalactamasa.

efectos adversos

1. Alergia.
2. toxicidad.