

# MONOBACTAMICO

DÍA MES AÑO  
8 09 2021

- Son fármacos con un anillo de betalactama monocíclica.
- Su espectro se limita a organismos aerobios gramnegativos.
- No tiene actividad contra bacterias grampositivas o anaerobios.
- Tiene similitudes estructurales con la cefazidina.
- Su espectro gramnegativo es similar al de las cefalosporinas de tercera generación.
- Penetran bien en el fluido cerebroespinal.

Fármaco: aztreonam por vía (IV) cada 8 hrs. en dosis de 1-2g; proporcionando niveles séricos máximos de 100 mcg/ml.  
Semivida 1-2 hrs. y es prolongada en la insuficiencia renal.

# AMINOGLUCÓSIDOS

Aminoglucósidos:

- Estreptomina
- Tobramicina
- Neomicina
- Sisomicina
- Kanamicina
- Netilmicina
- Amikacina
- Plazomicina
- Gentamicina

Probablemente Resistentes:  
P. aeruginosa  
Enterobacter sp  
Serratia marcescens  
Klebsiella sp  
y otros fármacos.

Son utilizados para tratar infecciones bacterianas graves como las que son causadas por bacterias gramnegativas.

- Son de acción rápida
- La destrucción de las bacterias depende de la concentración
- Son ototóxicos y nefrotóxicos.

generación tienen una farmacodinamia semejante, ya que actúan sobre microorganismos como los cocos y bacilos, que pueden ser tipo Gram positivos, Gram negativos y espiroquetas.

Las cefalosporinas de 3ra generación se suman la acción sobre las pseudomonas y bacteroides.

- Ejemplos - Ceftriaxona      - Cefdinir  
Farmacos: - Cefotaxima      - Cefibutero  
                 - Cefoperazone

### CARBAPENEMICOS

Están estructuralmente relacionados con otros antibióticos betalactámicos

- El doripenem
  - El ertapenem
  - El imipenem
  - El meropenem
- Tienen licencia para su uso en EU.

Los carbapenems penetran bien en los tejidos y fluidos corporales, incluida el líquido cefalorraquídeo para todos excepto el ertapenem.

→ Todos se eliminan por vía renal  
→ la dosis debe reducirse en pacientes con insuficiencia renal.

Efectos adversos:

- náuseas
- vómitos
- diarreas
- erupciones cutáneas
- reacciones en los sitios de infusión.

## 2 GEN

DIA MES AÑO  
08 2021

- Incluyen:
  - cefaclor
  - cefamandol
  - ceforanida
  - (cefaclor, cefuroxima, cefprozil, solo EU).

### Farmacocinética y dosificación:

Oral:

Cefuroxima axetil (EU), dosis para adultos es de 250-500 mg por vía oral dos veces al día, niños 20-40 mg/kg/d, máxima 1 g/d, no son presisos activos contra los neumococos no aptibles a la penicilina

## 3 GEN

Las cefalosporinas son antibióticos betalactámicos bacterisidas.

- Inhiben enzimas de la pared celular de las bacterias sensibles e interrumpen su síntesis.
- Hay 5 generaciones de cefalosporinas

### Farmacocinética

Penetran bien en la mayoría de los líquidos corporales y en el líquido extracelular de la mayoría de los tejidos, en especial cuando hay un proceso inflamatorio que favorece la difusión

- Todas las cefalosporinas tienen una baja penetración en el líquido extracelular y en el humor vítreo.
- La mayoría se excreta principalmente en la orina y debe ajustarse en pacientes con insuficiencia renal.

### Farmacodinamia:

Las cefalosporinas de primera, segunda y tercera

en gran medida para las penicilinas individuales, dependiendo de su estabilidad ácida y unión a proteínas.

Dosis:	Dosis Adol.	Dosis Pedia.
Penicilina G (IV)	$1-4 \times 10^6$ U. q 4-6h.	25000-100000 U/kg/d en 4-6 dosis.

Penicilina V (PO) 0.25-0.5g qid 25-75mg/kg/d en 4 dosis.

Penicilinas antiestafilocócicas:

Cloxacilina 0.25-0.5g qid 75-25mg/kg/d en 4 dosis

Nafcilina (IV) 7-2g q4-6h 100-200 mg/kg/d en 4-6 dosis.

Oxacilina (IV) 7-2g q4-6h 50-100 mg/kg/d en 4-6 dosis.

## CEFALOSPORINAS 123 GEN

### 1 GEN:

Las cefalosporinas de primera generación incluyen:

- Cefazolina
- Cefadroxilo
- Cefalexina
- Cefapirina
- Cefradina

### Farmacocinetica y dosificación:

La cefalexina es el agente oral de primera generación ampliamente utilizado en Estados Unidos.

Dosis: Orales de 500mg los niveles sericos maximos son Norma 15-20 mcg/mL.

# PENICILINA

DÍA MES AÑO  
08 2021

- Comparten características de química, mecanismo de acción farmacología y características inmunológicas con las:
- Cefalosporinas
  - Monobactámicos
  - Carbapenémicos
  - Inhibidores de la betalactamasa

## Química:

Todas las penicilinas tienen la estructura básica: Un anillo de tiazolidina (A) está unido a un anillo de betalactama (B) que porta un grupo amino secundario (RNH).

## Clasificación:

1. Penicilinas (ejem. penicilina G).
2. Penicilinas antiestafilocócicas
3. Penicilinas de amplio espectro

## Mecanismo de acción:

Van a inhibir el crecimiento bacteriano al interferir con la reacción de transpeptidación de la síntesis de la pared celular bacteriana.

Resistencia: La resistencia a las penicilinas y otros betalactámicos se debe a uno de los 4 mecanismos generales:

- 1) Inactivación de antibiótico por betalactamasa.
- 2) Modificación de PBP blanco
- 3) Penetración alterada del fármaco a PBP blanco
- 4) Flujo de salida de antibióticos.

## Farmacocinética:

La absorción del fármaco administrado por vía oral difiere

Norma