

**Nombre del alumno:**

Elizabeth Guadalupe Espinosa López

**Nombre del profesor:**

LE. Ervin Silvestre Castillo

**Licenciatura:**

3er. Cuatrimestre Enfermería Escolarizado

**Materia:**

Farmacología I

**Nombre del trabajo:**

Mapa Conceptual tema:

“Antibióticos

Betalactamicos”

# ANTIBIOTICOS BETALACTAMICOS

Es

Los antibióticos betalactámicos son agentes bactericidas que producen su efecto principalmente a través de 2 mecanismos: inhibición de la síntesis de la pared bacteriana e inducción de la autólisis bacteriana

Se divide en

## COMPOSICION QUIMICA

Tienen

Anillo betalactamico al igual que todos los antibioticos y esta similitud explica su mecanismo de accion y su resistencia.

Cadena lateral: Diferente en cada uno de los compuestos y explica la diversidad del espectro bacteriano.

Cabeza: Protege al anillo, este es distinto en penicilinas y cefalosporinas.

## PENISILINAS

Es

Anillo tiazolidinico unido a un anillo betalactamico y una cadena lateral de aminoacidos.

### Clasificacion

- Naturales
  - Penicilina G sodica
  - Penicilina resistente
  - Penicilina V Fenitcilina
- Amidinopenicilina
  - Mecilinam
  - Pivmecilinan

### Mecanismo de accion

Tiene lugar

Tras la union a las proteinas de union de las penicilinas (PBP).

Fases

- Acceso del antibiotico a las zonas de fijacion.
- Union o afinidad por los puntos de fijacion.

### Resistencia

Tipos

- Bloque de transporte.
- Mecanismo de expulsion
- Produccion de betalactamasas
- Modificacion de los sitios de accion

### Farmacocinetica

#### Absorcion

Por

- Via oral
- Via parental

#### Distribucion

- Liquido pleural
- Pericardio
- Liquido sinovial

#### Metabolismo y eliminacion

Mediante

La orina

## INHIBIDORES DE LAS BETALACTAMASAS

No alteran la farmacocinetica de las penicilinas

3 tipos

Son

- Acido clavulanico
- Sulbactam
- Tazobactam

### Efectos adversos

Principales

- Nauseas
- Vomitos
- Diarrea

## CARBAPENEMES

Se clasifican en tres antibioticos derivados de la tienamicina

### Imipenem

Es

Antibiotico resistente a la hidrolisis.

Efectos adversos

- Nausas y Vomitos

### Meropenem

Administra

Por via intravenosa.

Incidencia

Aparicion de convulsiones es mas baja.

### Ertapenem

Indicado

Para infecciones adquiridas en la comunidad.

Ventaja

Es tolerado y administrado una vez al dia.

## MONOBACTAMICOS

Son

Antibioticos estructuralmente relacionados con los betalactamicos

Mecanismo de accion

Presenta un excelente espectro de actividad frente a gramnegativos aerobios.

Las cefalosporinas son antibióticos que inhiben enzimas de la pared celular de las bacterias sensibles e interrumpen su síntesis.

Son

### Mecanismo de accion

Intervienen en la inhibición de la síntesis de la pared celular, exactamente en la tercera etapa de la síntesis del peptidoglucano

### Aplicaciones terapeuticas

#### Celosporinas Orales

Eficaces para el tratamiento de infecciones estafilococicas o estreptococicas.

#### Celosporinas Parentales

##### Primera generacion

Resulta util en la profilaxis antibiotica de la cirugia cardiovascular

##### Segunda generacion

La cefuroxima y cefonicida son eficaces en las neumonias.

##### Tercera generacion

Son antibioticos de eleccion en las meningitis nosocomiales o adquiridas en la comunidad.

##### Cuarta generacion

Sus indicadores se restringen al ambito hospitalario: fiebre, infecciones por bacilos, infecciones graves por pseudomonas.

### Efectos adversos

- Reacciones de hipersensibilidad
- Nefrotoxicidad
- Dolor
- Alteraciones digestivas

### Ejemplos

- Cefalotina
- Cefazolina
- Cefoxitina
- Cefonicida
- Cefotaxima
- Cefaclor
- Cefepima
- cefpiroma

### Resistencia

Se adquieren principalmente por producción de betalactamasas y con menor frecuencia por disminución de la permeabilidad o por alteraciones de las PBP