



Nombre Del Alumno: José  
Manuel Arriaga Nanduca

Nombre Del Docente: Dr  
Miguel Basilio Robledo

Nombre De La Asignatura:  
Farmacología

Actividad: Antibióticos

Semestre: 3ro

Institución: Universidad Del  
Sur

Fecha De Entrega:  
13/09/2024

# BETALACTAMICOS

## PENICILINAS

**LAS PENICILINAS SON BACTERICIDAS DEBIDO A SU CAPACIDAD DE INHIBIR LA SÍNTESIS DE LA PARED CELULAR BACTERIANA Y DE ACTIVAR ENZIMAS QUE DESTRUYEN DICHA PARED.**

### PENECILAS G Y V

Los espectros de actividad de las penicilinas G y V son similares, resultan inactivados por la penicilinasasa



### FARMACOCINETICA

La penicilina V y G se administra por vía oral. Su absorción es a través de la mucosa gastrointestinal.

### FARMACODINAMIA

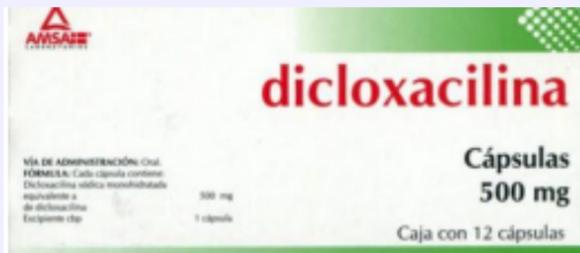
Las penicilinas inhiben el crecimiento bacteriano al interferir con un paso específico en la síntesis de la pared.

### REACCIONES ADVERSAS

Las penicilinas pueden inducir reacciones alérgicas.

### DICLOXACILINA

Penicilinas menos potentes que actúan contra microorganismos sensibles a penicilinas G y V.



### FARMACOCINETICA

Se administra vía oral y parental. Su metabolización tiene lugar en el hígado y es eliminada en por la orina,

### FARMACODINAMIA

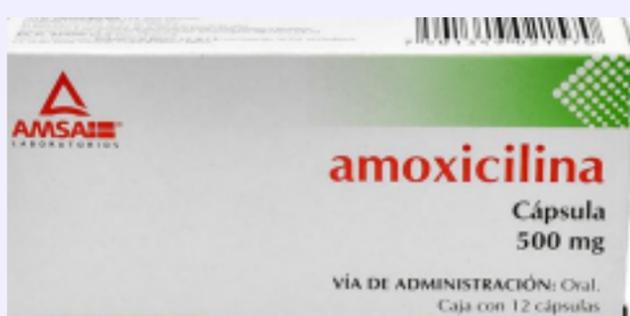
Impide la síntesis proteínica de la pared bacteriana.

### REACCIONES ADVERSAS

Colitis pseudomembranosa.

### AMOXICILINA

Penicilina semisintética de amplio espectro similar a la ampicilina, pero se absorbe mejor a través del tracto gastrointestinal.



### FARMACOCINETICA

Es absorbida con rapidez a través de la mucosa gastrointestinal, es metabolizada en hígado y eliminada en orina, bilis y heces

### FARMACODINAMIA

Actúa sobre algunas bacterias grampositivas y gramnegativas. Impide la síntesis de la pared bacteriana

### REACCIONES ADVERSAS

Diarrea

# AMPICILINA



## FARMACODINAMIA

Actúa a nivel de la pared bacteriana.

## FARMACOCINETICA

Se administra por vías oral y parenteral, se metaboliza en hígado, y su eliminación ocurre vía orina, bilis y leche materna.

## REACCIONES ADVERSAS

Colitis pseudomembranosa.

## PIPERACILINA CON TASOBACTAM

La piperacilina una penicilina semisintética de amplio espectro activa contra muchas bacterias grampositivas, gramnegativas, entre ellas especies de Pseudomonas y anaerobias.



## FARMACODINAMIA

Fármaco bactericida que actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.

## FARMACOCINETICA

Administrada por vía oral, y eliminada en la orina.

## REACCIONES ADVERSAS

Causa dificultad para respirar y diarrea intensa.

# CEFALOSPORINAS

## 1ra Generacion

## CEFALEXINA, CEFADROXILO, CEFALOTINA, CEFAZOLINA

Fármaco bactericida que actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.



## FARMACOCINETICA

Son administradas por vía oral y parenteral y se distribuyen en casi todos los tejidos del organismo, se metabolizan en el hígado y es eliminado por la orina y bilis.

## FARMACODINAMIA

Inhibidores de la síntesis de la pared celular (Peptidoglucano)

## REACCIONES ADVERSAS

Todas las cefalosporinas suelen producir colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

## 2da Generación

### CEFACLOR, CEFUROXIMA, CEFAMANDOL, CEFONICID

Tienen menor actividad contra microorganismos grampositivos y una mayor actividad contra microorganismos gramnegativos.

#### FARMACODINAMIA

Inhibidores de la síntesis de la pared celular (Peptidoglucano).



#### FARMACOCINETICA

Son administradas por vía oral y parenteral y se distribuyen en casi todos los tejidos del organismo, se metabolizan en el hígado y es eliminado por la orina y bilis.

#### REACCIONES ADVERSAS

Todas las cefalosporinas suelen producir colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

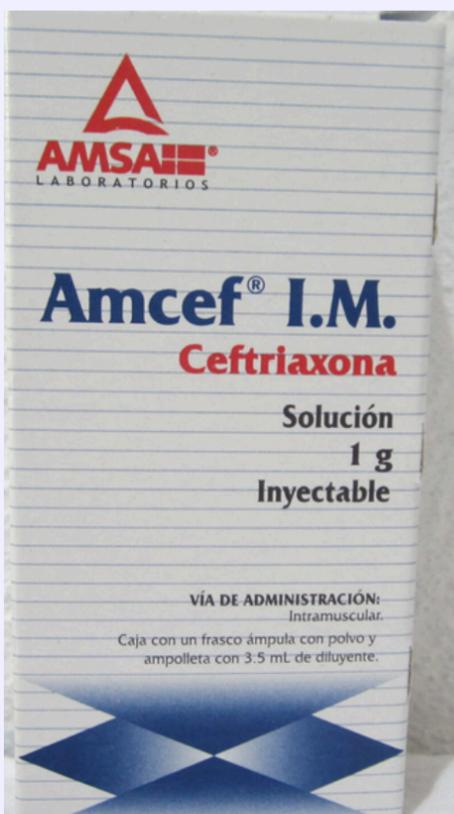
## 3ra Generación

### CEFTRIAJONA, CEFIZOXIMA, CEFTAZIDIMA

Su espectro de acción es muy amplio y son más estables a la hidrólisis por las betalactamasas.

#### FARMACODINAMIA

Inhibidores de la síntesis de la pared celular (Peptidoglucano).



#### FARMACOCINETICA

Son administradas por vía oral y parenteral y se distribuyen en casi todos los tejidos del organismo, se metabolizan en el hígado y es eliminado por la orina y bilis.

#### REACCIONES ADVERSAS

Todas las cefalosporinas suelen producir colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

## 4ta Generación

### CEFEPIMA, CEFPIROMA

les confiere una buena penetración a través de la membrana celular más externa de las bacterias y poca afinidad por las betalactamasas, lo que reduce su degradación enzimática.



#### FARMACODINAMIA

Inhibidores de la síntesis de la pared celular (Peptidoglucano).

#### FARMACOCINETICA

Son administradas por vía intravenosa, se metaboliza en el hígado y es eliminado por la orina.

#### REACCIONES ADVERSAS

Todas las cefalosporinas suelen producir colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

# CARBAPENEMAS

## IMIPENEM, MEROPENEM, ERTAPENEM

Se caracterizan por tener una extraordinaria acción antibacteriana, sobre todo en las bacterias de mayor interés clínico, son resistentes a la  $\beta$ -lactamasa.



## FARMACOCINETICA

Se administra por vía parenteral junto con la cilastatina, un inhibidor de la hidropetidasa renal I, la cual inhibe el metabolismo renal del imipenem.

## FARMACODINAMIA

Es bactericida y actúa de igual modo inhibiendo la síntesis bacteriana de la pared celular.

## REACCIONES ADVERSAS

Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, elevación transitoria de las enzimas hepáticas.

# MACROLIDOS Y CETOLIDOS

## AZITROMICINA, CLARITROMICINA, ERITROMICINA

Es bactericida y actúa de igual modo inhibiendo la síntesis bacteriana de la pared celular.



## FARMACOCINETICA

Es administrado por vía oral y parenteral, se distribuye por el tracto digestivo y es metabolizado en el hígado, eliminado en la orina.

## FARMACODINAMIA

Son fármacos bacteriostáticos, que se unen a la subunidad 50s del ribosoma, inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas.

## REACCIONES ADVERSAS

Eritromicina causa trastornos gastrointestinales, diarrea e ictericia y la claritromicina causa náuseas, vómitos, diarrea.

# LINCOSAMIDAS

## CLINDAMICINA, LINEZOLIDA

La principal ventaja de la clindamicina comparada con la eritromicina es su actividad mucho mayor contra las bacterias anaerobias,



## FARMACODINAMIA

inhibe la síntesis proteínica bacteriana al unirse a las subunidades ribosómicas 50S.

## FARMACOCINETICA

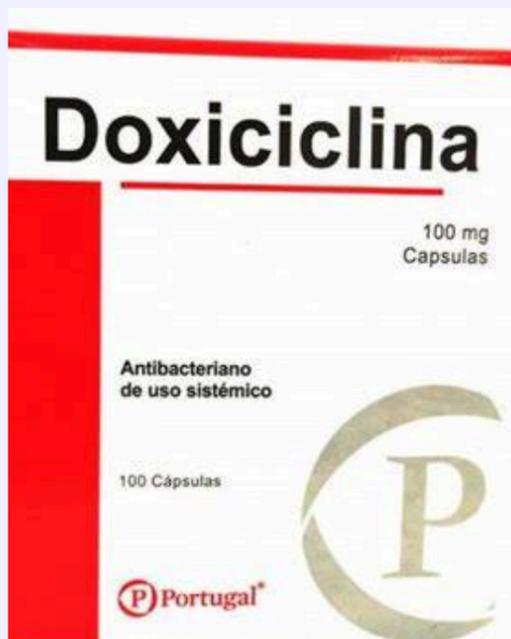
Se administra por vía oral, tópica y parenteral. Es distribuida en todos los líquidos del organismo, excepto en el LCR y atraviesa la placenta.

## REACCIONES ADVERSAS

Alteraciones gastrointestinales, colitis pseudomembranosa.

# TETRACICLINAS

## MINOCICLINA, DOXICICLINA, METACICLINA, CLORTETRACICLINA, OXITETRACICLINA



## FARMACODINAMIA

Son bacteriostático, actúa inhibiendo la síntesis de proteínas al fijarse en la subunidad 30S del ribosoma.

## FARMACOCINETICA

Es administrado por vía oral, se absorbe en el intestino delgado.

## REACCIONES ADVERSAS

Disminución en el crecimiento óseo y alteración en el color de los dientes.

# SULFONAMIDAS

## SULFAMETOXAZOL TRIMETROPIM



## FARMACODINAMIA

Interfiere con la síntesis bacteriana de ácido tetrahidrofólico, elemento fundamental en la producción de timidina, purinas y, más tarde, a ácidos nucleicos. (Bacteriostático-Bactericida).

## FARMACOCINETICA

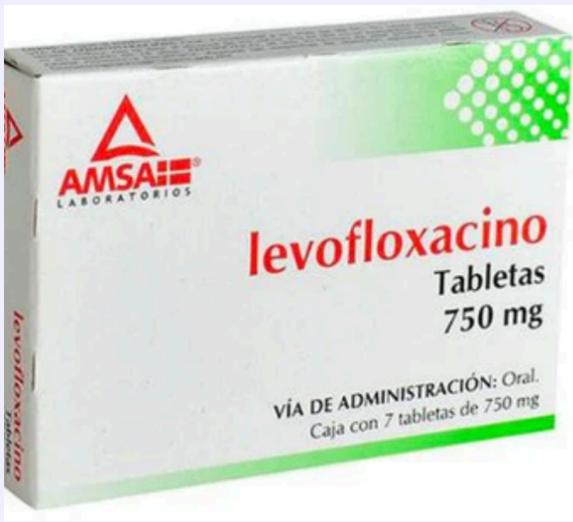
Se administra vía oral, se absorbe en la mucosa gastrointestinal.

## REACCIONES ADVERSAS

Púrpura de Henoch-Schönlein.

# QUINOLONAS

ÁCIDO NALIDÍXICO  
CIPROFLOXACINO  
LEVOFLOXACINO  
MOXIFLOXACINO



## FARMACOCINETICA

Es administrado por vía oral, IV, vía tópica, se absorbe en el tubo digestivo y es eliminado a través de las heces, orina.

## FARMACODINAMIA

Inhiben el DNA bacteriano. Inhibición de la enzima DNA girasa. (ciprofloxacino) Son bactericidas.

## REACCIONES ADVERSAS

Alteraciones gastrointestinales.  
Toxicidad de cartílagos.

# AMINOGLUCOSIDOS

AMIKACINA  
TOBRAMICINA  
GENTAMICINA  
KANAMICINA  
NEOMICINA  
ESTREPTOMICINA



## FARMACOCINETICA

Es administrado por vía parenteral para infecciones sistémicas.

## FARMACODINAMIA

Funciona a nivel de la subunidad 30S ribosómica e inhibe la síntesis de las proteínas bacterianas. Son bactericidas.

## REACCIONES ADVERSAS

Son ototóxicos y nefrotóxicos.

## **BIBLIOGRAFIA**

**MANUAL DE FARMACOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA  
PIERRE MITCHEL ARISTIL CHÉRY**