

# Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

**Materia:**

**Farmacología**

**Tema:**

**Mapas de cefalosporinas primera, segunda y tercera generación**

**Casos clínicos 2**

**Docente:**

**Dr. Natanael Ezri Prado Hernández**

**Alumna:**

**Vanessa Estefanía Vázquez Calvo**

**Semestre y grupo:**

**3 B**

**Comitán de Domínguez, Chiapas a; 06 de septiembre de 2020.**

1. PACIENTE MASCULINO DE 82 AÑOS QUIEN INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS POR NEUMONIA, DECIDES INICIAR EL TRATAMIENTO CON AMOXICILINA + ACIDO CLAVULANICO, TOMAS LABORATORIOS LOS CUALES REPORTAN: HB 11.2, HTO 51, VCM 88, UREA 16, CR. 2.4, BUN 10, TRIGLICERIDOS 301, COLESTEROL TOTAL 201. TIENE UN PESO DE 49 KG

¿CUANTO ES EL FILTRADO GLOMERULAR?

**Cockrof** → 16.5ml/min      **MDRD** → 24.8ml/min

¿CUAL SERIA LA DOSIS DE AMOXICILINA?

**DOSIS: amoxicilina 367.5 mg cada 12 hrs**

2. PACIENTE MASCULINO DE 51 AÑOS DE EDAD, DIABETICO TIPO 2 DE 10 AÑOS DE EVOLUCION CON MAL CONTROL METABOLICO, ACUDE A CONSULTA POR INFECCION DE VIAS URINARIAS POR LO QUE DECIDES INICIAR EL TRATAMIENTO ANTIBIOTICO CON CEFALEXINA. LABORATORIOS: HB 14.7, HTO 48, VCM 96, GLUCOSA 301, CR 0.6, UREA 12, SODIO 143, K 3.8. PESA 98 KG.

¿CUANTO ES EL FILTRADO GLOMERULAR?

**Cockrof** → 201ml/min      **MDRD** → 142ml/min

¿CUAL SERIA LA DOSIS DE CEFALEXINA?

**Dosis: de 30 a 50 mg/kg día**

3. ACUDE UN PACIENTE FEMENINO DE 19 AÑOS DE EDAD AL SERVICIO DE URGENCIAS, POSTERIOR A CHOQUE AUTOMOVILISTICO, SE DESCONOCE EL TIEMPO TRANSCURRIDO, PARAMEDICOS REPORTAN PERDIDAS MASIVAS DE SANGRE. A LA EXPLORACION FISICA ES EVIDENTE FRACTURA EXPUESTA DE FEMUR, DECIDES INICIAR TRATAMIENTO ANTIBIOTICO EMPIRICO POR FRACTURA EXPUESTA CON CEFTRIAXONA, LLEGA EL REPORTE DE LABORATORIOS: HB 4.2, HTO 46, VCM 62, SODIO 118, K 2.8, GLUCOSA 61, CR 2.1, TRIGLICERIDOS 308. PESA 68 KG.

¿CUANTO ES EL FILTRADO GLOMERULAR?

**Cockrof** → 54.2 ml/min

¿CUAL SERIA LA DOSIS DEL CEFTRIAXONA?

**30 50 mg/kg día**

4. TE ENCUENTRAS ROTANDO EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA Y UNO DE TUS PACIENTE JUAN DE LA CAMA 423 DE 5 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA POSTERIOR A CURSO DE QUIMIOTERAPIA DESARROLLA UN CUADRO DE FIEBRE Y NEUTROPENIA, SOSPECHAS DE

PSEUDOMONA SPP. DECIDES INICIAR PIPERACILINA + TAZOBACTAM. REVISAS SUS LABORATORIOS Y TIENE UNA HB 9.6, HTO 29, VCM 56, LEUCOCITOS 34,000, NEUTROFILOS DE 28, GLUCOSA 99, CR 3.6, UREA 21, PESO DE 26 KG.

¿CUANTO ES EL FILTRADO GLOMERULAR?

Cockrof → 54.2 ml/min

¿CUAL SERIA LA DOSIS DEL PIPERACILINA/TAZOBACTAM?

50 a 10 mg/kg/día en este paciente se deja cada 12 horas pero con filtrado glomerular normal se deja cada 8 horas.

5. ACUDE PACIENTE FEMENINO DE 51 CON LESION RENAL CRONICA A TU CONSULTORIO POR UN CUADRO DE FARINGOAMIGDALITIS TRATADA PREVIAMENTE CON PENICILINA G, SIN MEJORIA, POR LO QUE DECIDES INICIAR AMOXICILINA + ACIDO CLAVULANICO. ULTIMOS LABORATORIOS REPORTAN HB 9.8, HTO 31, VCM 44, GLUCOSA 201, CR 6.1. PESA 59 KG.

¿CUANTO ES EL FILTRADO GLOMERULAR?

Cockrof → 11.96 ml/min

¿CUAL SERIA LA DOSIS DE AMOXICILINA?

15 mg/kg /día

# CEFALOSPORINAS

## 1ra Generación

Gram + actividad predominante

**FARMACODINAMIA**

- Amplio Aspecto
- Actividad predominante en Gram +
- Gram - como E. coli, Klebsella

**FARMACOCINETICA**

- Difusión en todos los tejidos, excepto en prostata.
- No atraviesa la barrera hematoencefalica
- 30% de cefalotina se metaboliza en el hígado y se elimina en forma activa por vía renal.
- La cefalexina no se metaboliza y se elimina por vía renal.

**Mecanismo de Acción**

Inhiben la síntesis de la pared celular

**Dosis**

**CEFALOXINA**

- 500-2000 mg
- i.v.
- 4-6 hrs

**CEFAZOLINA**

- 500-2000 mg
- i.v.
- 6-8 hrs

**CEFAPIRINA**

- 500-2000 mg
- i.v.
- 4-6 hrs

**CEFALEXINA**

- 500-1000 mg
- v.o.
- 8-12 hrs

**Efectos secundarios**

- 1: Diarrea
- 2: Hipersensibilidad
- 3: Enfermedad del suero por inmunización con vacunas
- 4: Pseudo-litiasis biliar

**Efectos Adversos**

**1: Reacciones de hipersensibilidad.**

**2: Inmediato**

- Anafilaxia
- Angioedema
- Urticaria
- Eritema

**3: Acelerada**

- Prurito
- Broncoespasmo
- Angioedema
- Urticaria
- Eritema
- Purpito

**4: Tardía**

- Exantema morbiliforme
- Urticaria
- Petequias

**Ejemplos de Farmacos**

- 1: Cefazolina
- 2: Cefalexina
- 3: Cefalotina
- 4: Cefapirina
- 5: Cefadroxil
- 6: Cefradina



# CEFALOSPORINAS 2<sup>a</sup> generación

### MECANISMO DE ACCIÓN

Inhibe la síntesis de la pared celular

Absorción: 2-4hrs  
Cefuroxime se absorbe lentamente en el tracto gastrointestinal y se hidroliza rápido en la mucosa intestinal. y para liberar en la sangre en la circulación

### FARMACOCINÉTICA

Distribución  
Amígdalas, tejidos del seno, mucosa bronquial, líquido de pleural, líquido de articulación, aspu, líq. sinovial, bñs. Aquí, esa la bacteria hematológica

### Biotransformación

Lo cefuroxime no se metaboliza

### Eliminación

+ 1-5 hrs  
Se excreta por filtración glomerular y secreción tubular

### EJEMPLO DE ENFERMEDADES

- Fascitis
- Neumonia
- Bronquitis aguda
- Otitis media
- Uretritis
- Cistitis
- Forngi

### FARMACODINAMIA

Cefuroxime se absorbe de manera irregular por vía oral.  
biofarmacológico 52% y en o-ayuno 39%

### EJEMPLO DE FARMACOS

1, 115 mg

### VIDA MEDIA

### EFFECTOS SECUNDARIOS

- Vértigos
- Diarrea
- Nauseas
- Urticaria

### EFFECTOS ADVERSOS

- Alergia
- Diarrea grave
- Fiebre
- Erupciones en la piel
- Hematuria
- mieloma del blanco de los ojos

### Dosis

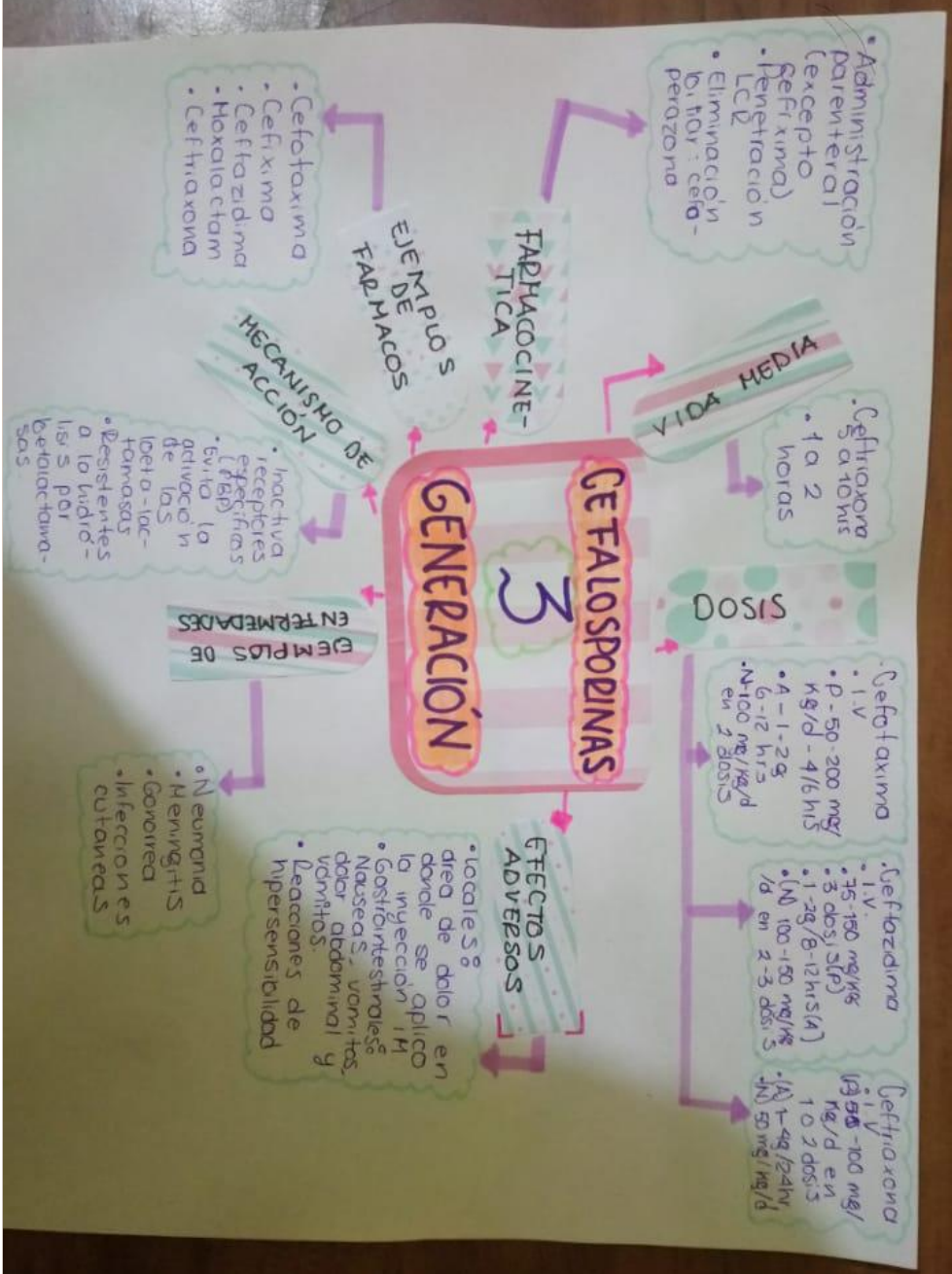
Cefoxitina  
• 1000 - 2000 (mg)  
• 6-8 hrs  
• i.v.

Cefuroxime  
• 750 - 1500 (mg)  
• 8hrs  
• i.m./i.v.

Cefaclor  
• 500 mg  
• 6-8 hrs  
• v.o.

### Ejemplos de Cefalosporinas

- Cefoxitina
- Cefuroxime
- Cefaclor
- Cefotetan
- Cefamandol



# 3 GENERACIÓN CEFALOSPORINAS

**FARMACOCINÉTICA**

- Administración parenteral
- (excepto Cefixima)
- Penetración en LCR
- Eliminación: diálisis, ceftriaxona

**EJEMPLOS DE FÁRMACOS**

- Cefotaxima
- Cefixima
- Ceftriaxona
- Cefazidima
- Ceftriaxona

**VIDA MEDIA**

- Ceftriaxona 8-10 hrs
- 1 or 2 horas

**DOSIS**

- Cefotaxima
  - 1V
  - P-50-200 mg/kg/d
  - 4-1-2g
  - 6-12 hrs
  - N-100 mg/kg/d en 2 dosis
- Cefazidima
  - 1V
  - 15-100 mg/kg
  - 3 doses (SP)
  - 1-2g/8-12hrs/d
  - 100-150 mg/kg/d en 2-3 dosis
- Ceftriaxona
  - 1V
  - 1g-2g/24h
  - 50-100 mg/kg/d en 1 or 2 dosis

**MECANISMO DE ACCIÓN**

- Inactiva receptores específicos (PBPs)
- Evita la activación de las beta-lactamasas
- Resistentes a la hidrólisis por beta-lactamasas

**EJEMPLOS DE ENFERMEDADES**

- Neumonia
- Meningitis
- Gonorrea
- Infecciones cutáneas

**EFECTOS ADVERSOS**

- Locales: dolor en donde se aplica la inyección IM
- Gastrointestinales: Náuseas, vómitos, diarrea abdominal y vómitos
- Reacciones de hipersensibilidad