



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Materia:

Farmacología

Tema:

“Mapa conceptual de Cefalosporinas”

Docente:

Dr. NATANAEL EZRI PRADO HERNANDEZ

Alumno:

Oswaldo Morales Julián

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 05/09/2020.

Cefalosporinas primera generación

Son antibióticos del grupo de los beta-lactámicos.
La primera cefalosporina fue aislada de cepas del hongo *Cephalosporium acremonium*. Giuseppe Brotzu, 1948, notó que estas cepas eran eficaces contra la *Salmonella typhi*

Características

Tienen actividad predominante contra cocos grampositivos.

Streptococcus y Staphylococcus

Son más estables, tienen un espectro de actividad más amplio.

Medicamentos

Via oral

cefadroxilo

Cefalexina

Cefadroxilo

Via parentera

Cefazolinina

Cefalotina

Mecanismo de acción

Las cefalosporinas actúan de la misma manera que las penicilinas.

Interfiriendo en la síntesis de peptidoglicano de la pared celular bacteriana, e inhibiendo la transpeptidación final.

Vida útil

Vida media breve (30 min): alto metabolismo y excreción.

Cefazolinina y cefadroxil tienen una vida media más prolongada

Usos

Infecciones bacterianas del tracto respiratorio

infecciones no complicadas de la piel y los tejidos blandos.

Infecciones bacterianas de los huesos

Infecciones bacterianas del oído

Efectos adversos

Efectos adversos

Poco común

Colitis pseudomembranosa

Discrasias sanguíneas como anemia aplásica

Náusea, vómito y diarrea asociada con la alteración de la flora normal.

Cefalosporinas de 2da generación

Las cefalosporinas de segunda generación son activas contra:
Cocos grampositivos
Algunos bacilos gramnegativos

Características

Se elimina por la orina, y no se metaboliza en el hígado (TODAS SE ELIMINAN RENALMENTE)

Debe evitarse su uso en infecciones por Enterobacter

Bactericidas

Fármacos

Cefoxitina

Cefaclon

Cefotetán

Cefuroxima

Cefadroxilo

Está indicada para el tratamiento de infecciones causadas por microorganismos sensibles

Farmacocinética

ABSORCION

cefuroxima se absorbe lentamente en el tracto gastrointestinal y se hidroliza rápidamente en la mucosa intestinal y en la sangre para liberar cefuroxima a la circulación

La absorción óptima se produce cuando se administra poco después de las comidas.

Función después de 2-4 horas.

Distribución

amígdalas, tejidos del seno, mucosa bronquial, huesos, líquido pleural, líquido de las articulaciones, líquido sinovial, líquido intersticial, la bilis, el esputo y el humor acuoso

Vida media

1-5 horas

se excreta por filtración glomerular y secreción tubular.

Farmacodinamia

CEFUROXIMA se absorbe de manera irregular por vía oral

En caso necesario, CEFUROXIMA se puede eliminar a través de hemodiálisis y diálisis peritoneal.

Ejemplos de enfermedades en las que se utiliza

Neumonía

Otiti media

Faringoamigdalitis

Bronquitis crónica

Uretriti

Mecanismos de acción

inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana después de la unión a las proteínas fijadoras de penicilina

interrupción de biosíntesis de la pared celular, lo que produce la lisis celular bacteriana y muerte.

Efectos adversos

Reacciones alérgicas.

Fiebre alta.

Diarrea grave (colitis pseudomembranosa)

Amarilleamiento del blanco de los ojos o de la piel.

Cefalosporinas "Tercera generación"

Las cefalosporinas parenterales de tercera generación tienen un espectro antibacteriano amplio, dada su resistencia a las betalactamasas, siendo eficaces contra la mayor parte de las bacterias entéricas gram (-).

FARMACOS CEFALOSPORINAS TERCERA GENERACIÓN

- Cefotaxima
- Ceftriaxona
- Cefixima
- Ceftazidima

Moxalactam

Características

La mayoría de las cefalosporinas de tercera generación, incluidas la ceftriaxona y la cefotaxima, también son activas contra algunas especies grampositivas, especialmente estreptococos que incluyen algunas cepas con susceptibilidad reducida a la penicilina.

MECANISMO DE ACCIÓN

Inactivando receptores específicos (PBP) de la membrana celular bacteriana.

Hidrolizan el enlace amido-cíclico del anillo betalactámico y lo hacen inactivo.

Tercera generación son las más resistentes a la hidrólisis por betalactamasas

FARMACOCINÉTICA

administración parenteral la Cefixima se puede administrar por vía oral

las C3G no tienen metabolitos activos, excepto la cefotaxima. Todas se excretan por vía renal (filtración glomerular), a excepción de la cefoperazona y la ceftriaxona cuya excreción es biliar

Enfermedades

NEUMONIA

MENINGITIS

GONORREA

INFECCIONES CUTANEAS

Efectos adversos

Locales

Área de dolor en donde se aplicó la inyección IM

Gastrointestinal

Nauseas

Diarreas

Dolor abdominal

Vomitos

Dosis cefalosporinas de primera generación

Antibiotico (via de administracion)	Dosis para adultos	Dosis pediátrica	Dosis neonatal	Cl Aproximadamente 50 mL/min	Cl Aproximadamente 10 mL/m
Cefalexina (PO)	0.25-0.5 g q/d	25-50 mg/kg/d en 4 dosis		50%	25%
Cefazolina (IV)	0.5-2 g q8h	25-100 mg/kg/d en 3 o 4 dosis		50%	25%

Dosis cefalosporinas de segunda generación

Antibiotico	Dosis para adultos	Dosis pediátrica	Dosis neonatal	CL aproximadamente 50mL/min	CL aproximadamente 10mL/min
Ceforixitina (IV)	1 a 2 g cada 6 a 8 h	75 a 150 mg/kg/día en tres o cuatro dosis		50 a 75%	25%
Cefotetam (IV)	1 a 2 g cada 12 h			50%	25%
Cefuroxima (IV)	0.75 a 1.5 g cada 8 h	50 a 100 mg/kg/día en tres a cuatro dosis		66%	25 a 33%

Dosis cefalosporinas de tercera generación

FARMACOCINETICA

	Vía	Fijación	Eliminación	Vida media	Efectividad contra
CEFOTAXIMA	IV/ IM	40%	Renal	1hr	Meningitis por haemophilus. Streptococcus P.
CEFTIZOXIMA	IV/ IM	30%	Renal	1hr	Septicemia, endocarditis bacteriana
CEFIXIMA	Oral	66%	Renal	3-5hrs	Enterobacterias, haemophilus, N.gonorreare y S. Aureus
CEFTAZIDIMA	IV/ IM	20%	Renal	2 hrs	Mas efectiva que cefoperazona y piperaciclina Meningitis y enteroacterias
MOXALACTAN	IV/ IM	50%	Renal	2 y media	Interfiere con la hemostasia aplicar con vitamina K por riesgo de sangrado
CEFTRIAXONA	IV	63%	Renal	8hrs	Infecciones provocadas por bacterias como la gonorrea (una enfermedad de transmisión sexual), enfermedad pélvica inflamatoria

DOSIS

	Pediátrico	Adultos	Neonatal
Cefotaxima (IV)	50-200mg/kg/d en 4-6 dosis	1-2g 6-12hr	100mg/kg/d en 2 dosis
Ceftazidima (IV)	75-150mg/kg/den 3 dosis	1-2g 8-12hrs	100-150mg/kg/d en 2-3 dosis
Ceftriaxona (IV)	50-100mg/kg/d en 1 o 2 dosis	1-4g -24hr	50mg/kg/d
Ceftarolina fosamil		600mg- 12hrs	
Moxalactam (Ya no utilizada)	-----	500-200 mg/kg/d c/6-12 hr	