



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
LIC. EN MEDICINA HUMANA**

**TERCER SEMESTRE
TERCER PARCIAL**

**FARMACOLOGÍA
MAPA CONCEPTUAL
CEFALOSPORINAS**

DOCENTE:

Dr. Lusvin Juárez

ALUMNA:

Angélica Montserrat Mendoza Santos

San Cristóbal de las Casas, Chiapas, 6 de noviembre de 2021

CEFALOSPORINAS

Todas las cefalosporinas tienen una baja penetración en el líquido intracelular y en el humor vítreo. La mayoría de las cefalosporinas se excreta principalmente por la orina, por lo que las dosis deben ajustarse en los pacientes con insuficiencia renal. La cefoperazona y la ceftriaxona, que presentan una excreción biliar significativa, no requieren este ajuste.

Las cefalosporinas penetran bien en la mayoría de los líquidos corporales y en el líquido extracelular de la mayoría de los tejidos, especialmente cuando hay un proceso inflamatorio que favorece la difusión

INDICACIONES

Las cefalosporinas son bactericidas para la mayoría de bacterias grampositivas, bacterias gramnegativas

Los fármacos de primera generación son eficaces principalmente contra microorganismos grampositivos. A grandes rasgos, las generaciones posteriores tienen un espectro extendido contra bacilos aerobios gramnegativos. Las cefalosporinas de quinta generación ceftarolina y ceftobiprol son activas contra *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina.

PRIMERA GENERACIÓN

Estos medicamentos tienen una excelente actividad contra Cocos grampositivos. Las cefalosporinas orales de primera generación se usan comúnmente para tratar las infecciones no complicadas de la piel y los tejidos blandos que suelen deberse a estafilococos y estreptococos.

La cefazolina se usa por vía parenteral para la endocarditis por *S. aureus* sensible a la meticilina, y para la profilaxis antes de una cirugía cardiorádica, ortopédica, abdominal o pélvica

SEGUNDA GENERACIÓN

Las cefalosporinas de segunda generación son activas contra, cocos grampositivos, algunos bacilos gramnegativos. Las cefamicinas son fármacos producidos originalmente por *Streptomyces*, pero ahora son sintéticas. Por lo general, se clasifican como cefalosporinas de segunda generación. Las cefamicinas son más activas contra los anaerobios

Bacteroides, incluido el *Bacteroides fragilis*, Estos fármacos pueden ser ligeramente menos activos contra cocos grampositivos que las cefalosporinas de primera generación. A menudo, las cefalosporinas de segunda generación y las cefamicinas se usan para infecciones polimicrobianas que incluyen bacilos gramnegativos y cocos grampositivos.

Como las cefamicinas son activas contra las especies del género *Bacteroides* spp, pueden ser utilizadas cuando se sospecha la presencia de anaerobios en la sepsis intraabdominal, las úlceras por decúbito, o las infecciones del pie diabético

TERCERA GENERACIÓN

Estos antibióticos son activos contra: *Haemophilus influenzae* y algunas *Enterobacteriaceae* que no producen beta-lactamasas de tipo AmpC o beta-lactamasas de espectro extendido (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*)

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

La cefixima y el ceftibutén por vía oral tienen poca actividad contra *S. aureus*, y si se las usa para tratar infecciones de la piel y los tejidos blandos, deben restringirse a los casos no complicados debidos a estreptococos.

La ceftazidima es activa contra *Pseudomonas aeruginosa*, pero no tiene actividad grampositiva apreciable. Agregar avibactam a la ceftazidima aumenta su espectro para incluir *Enterobacteriaceae* que produce AmpC, BLEE o *Klebsiella pneumoniae* carbapene masa (KPC).

CUARTA GENERACIÓN

La cefalosporina de cuarta generación cefepima tiene actividad contra

Cocos grampositivos (similar a la cefotaxima)

Bacilos gramnegativos (actividad aumentada), entre ellos, *P. aeruginosa* (similar a ceftazidima), y algunas Enterobacteriaceae productoras de beta-lactamasa AmpC, como la especie *Enterobacter*

QUINTA GENERACIÓN

Las cefalosporinas de quinta generación ceftarolina y ceftobiprol son activas contra: *S. aureus* resistente a la meticilina (MRSA), estreptococos resistentes a la penicilina, enterococcus faecalis susceptible a ampicilina y productor de beta-lactamasa.

Su actividad contra otros cocos grampositivos y bacilos gramnegativos es similar a la de las cefalosporinas de tercera generación. Las cefalosporinas de quinta generación no son activas contra especies de *Pseudomonas*.

USO DURANTE EL EMBARAZO Y LACTANCIA

Las cefalosporinas se consideran en forma amplia como seguras durante el embarazo. Ningún estudio ha demostrado riesgo para los fetos humanos, pero no se han realizado estudios prospectivos rigurosos.

Las cefalosporinas pueden entrar en la leche materna y pueden alterar la flora intestinal del lactante. Por ello, su uso no suele recomendarse durante la lactancia

EFFECTOS ADVERSOS

Reacciones de hipersensibilidad (los más comunes)

Diarrea inducida por Clostridioides (antes denominado Clostridium) difficile (colitis pseudomembranosa)

Leucopenia

Trombocitopenia

Prueba de Coombs positiva (aunque la anemia hemolítica es muy poco frecuente)

MECANISMO DE ACCIÓN

Las cefalosporinas son antibióticos bactericidas y su mecanismo de acción es interferir con la síntesis del componente péptidoglucano de la pared celular bacteriana, a través de la unión a la proteína fijadora de penicilina (PBP) e inactivación de los inhibidores de la autolisina endógena