



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS TUXTLA GUTIERREZ CHIS.**

**FARMACOLOGIA  
TERCERA UNIDAD**

**TEMA:  
MONOBACTAMICOS Y CARBAPENEMICOS**

**ALUMNO:  
ANGEL GERARDO VALDEZ CUXIM**

**DOCENTE:  
DR. ALFREDO LOPEZ.**

**CUARTO SEMESTRE**

**MEDICINA HUMANA**

## MONOBACTAMICOS

### DEFINICION

betalactámico natural obtenido del *chromobacterium violaceum*; es diferente a los otros antimicrobianos betalactámicos por poseer un núcleo monocíclico. es bactericida en contra de organismos aerobios gramnegativos.

### MECANISMO DE ACCION:

Se une a una o varias proteínas fijadoras de penicilina (PBP), inhibiendo los pasos finales de la transpeptidación durante la síntesis del peptidoglicano, lo cual interfiere con la síntesis de la pared de la célula bacteriana. En particular, se une a la PBP 3X de las enterobacteriáceas y *Pseudomonas*, dando lugar a organismos filamentosos inviables. Al final, la célula bacteriana se autoliza por la actividad de las enzimas autolíticas de la pared (autolisinas y murein-hidrolasas).

### INDICACIONES

Primera elección. En septicemia, infecciones del tracto respiratorio inferior, piel y tejidos blandos graves; infecciones intraabdominales, urinarias y ginecológicas por *Pseudomonas aeruginosa* y bacilos aerobios gramnegativos. Cuando se asocia con un aminoglucósido, su acción es sinérgica. Puede emplearse en pacientes con alergia a penicilina o cefalosporinas.

### EFFECTIVIDAD

#### **Espectro primario**

El aztreonam tiene una excelente actividad in vitro frente a bacterias gramnegativas aerobias y escasa o nula ante grampositivas y anaerobias estrictas. Es efectivo contra *Pseudomonas aeruginosa*, *Pasteurella multocida*, *Aeromonas hydrophila*, *Acinetobacter* spp., *Alcaligenes* spp., *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp. y *Serratia* spp.

#### ***Espectro secundario***

*Salmonella* spp., *Providencia* spp., *Proteus* spp. y *Proteus mirabilis*; *Escherichia coli*, *Citrobacter* spp., *Neisseria gonorrhoeae*, *Moraxella* y *Haemophilus influenzae*.

## **EVENTOS ADVERSOS**

Se presenta erupción cutánea, náusea, vómito, diarrea; dolor y tromboflebitis en sitio de inyección entre 1% y 10% de los casos.

En menos del 1% se presenta: adormecimiento de lengua, alteraciones del gusto, anafilaxia, cefalea, colitis pseudomembranosa, confusión, convulsiones, debilidad muscular, diplopía, dolor a la presión de senos, elevación de enzimas hepáticas, estornudos en salva, hepatitis, hipotensión, ictericia, insomnio, eosinofilia, fiebre, halitosis, leucopenia, mareo, mialgias, neutropenia, tinnitus, trombocitopenia, úlceras aftosas, vaginitis y vértigo

## **CARBAPENEMICOS**

### **DEFINICION**

Los carbapenémicos son una subclase de antibióticos llamados antibióticos beta-lactámicos (antibióticos que tienen una estructura química llamada anillo beta-lactámico). Los antibióticos beta-lactámicos también incluyen las cefalosporinas, los monobactámicos y las penicilinas.

Los fármacos carbapenémicos son antibióticos de amplio espectro. Es decir, son eficaces frente a muchos tipos de bacterias, incluyendo bacterias que son resistentes a muchos otros antibióticos.

### **MECANISMO DE ACCION**

Los carbapenémicos al igual que los demás  $\beta$ -lactámicos muestran una elevada afinidad por las diferentes enzimas que participan en el ensamblaje del peptidoglucano, estructura esencial en la pared celular de las bacterias. Estas enzimas se denominan como PBPs (penicillin binding protein, por sus siglas en inglés) y según su función se clasifican en transglicosilasas, transpeptidasas y carboxipeptidasas. Cada antibiótico  $\beta$ -lactámico presenta una afinidad diferente por cada PBP.

## **INDICACIONES**

Infecciones urinarias complicadas: en pielonefritis o abscesos renales causados por bacterias multiresistentes. Neutropenia febril: como tratamiento empírico previo a los hallazgos microbiológicos. Infecciones intrabdominales: en infecciones polimicrobianas causadas por gérmenes aerobios y anaerobios

## **EFFECTIVIDAD**

Poseen un amplio espectro de actividad y son altamente potentes contra bacterias Gram negativas y Gram positivas. Estas cualidades hacen que los carbapenémicos sean imprescindibles en el tratamiento empírico donde se sospecha de un patógeno multiresistente, en la monoterapia de numerosas infecciones nosocomiales graves (incluso algunas de origen comunitario) y en la terapia dirigida contra las infecciones producidas por bacterias gram negativas multiresistentes o productoras de  $\beta$ -lactamasas de amplio espectro y espectro extendido.

## **EFFECTOS ADVERSOS**

El perfil de toxicidad es similar salvo en el Sistema Nervioso Central. Las reacciones adversas más habituales son náuseas, cefaleas, diarrea, vómitos, flebitis, exantema y prurito. La toxicidad neurológica, aunque rara, es más frecuente tras la administración de Imipenem/Cilastatina. La aparición de convulsiones con Meropenem, Ertapenem y Doripenem es escasa y similar a la que se observa con otros antimicrobianos