



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

PRESENTA

Lucía Guadalupe Zepeda Montúfar

CUARTO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA

TEMA: "Monobactamicos y carbapenemico".

ACTIVIDAD: Resumen

ASIGNATURA: Terapéutica farmacológica.

UNIDAD III

CATEDRÁTICO: Dr. Alfredo López López

TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 11 DE MAYO DEL 2021

## MONOBACTÁMICOS

**DEFINICIÓN:** Se originan de la composición química y de la fuente microbiológica de estos antibióticos cuya estructura se caracteriza por tener sólo el anillo betalactámico.

**MECANISMO DE ACCIÓN:** 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.

**INDICACIONES:** El aztreonam se administra por vía intravenosa cada 8 horas en una dosis de 1-2 g, proporcionando niveles séricos máximos de 100 mcg/mL; 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.

**EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES:** se limita a organismos aeróbicos gramnegativos (incluyendo *P. aeruginosa*). No tienen actividad contra bacterias grampositivas o anaerobios.

**EFFECTOS ADVERSOS:** Ocasionalmente aparecen erupciones cutáneas y elevaciones de las aminotransferasas séricas durante la administración de aztreonam, pero la toxicidad mayor es poco común.

## CARBAPENÉMICO

**DEFINICIÓN:** son una subclase de los antibióticos beta-lactámicos.

**MECANISMO DE ACCIÓN:** Los derivados de la tienamicina tienen un mecanismo de acción similar al de las penicilinas al interferir en la última fase de la síntesis del peptidoglicano de la pared celular al unirse a una transpeptidasa llamada PBP responsable de la producción de enlaces cruzados entre las cadenas de péptidos confiriendo mayor rigidez a la pared celular, (Efecto Bactericida) tanto de Gram positivas como negativas con mayor efecto en estas últimas. Estos antibióticos son altamente estables a la acción de la mayor parte de  $\beta$ -lactamasas como las penicilinasas y cefalosporinasas. Estos antibióticos tienen una estructura molecular pequeña que les permite ingresar fácilmente al espacio periplásmico de los bacilos Gram negativos, pasando a través de las porinas que si fuesen nutrientes esenciales. Esta capacidad de ingreso, añadida a la alta fijación a las PBP y la estabilidad frente a las betalactamasas, les confiere su amplio espectro antimicrobiano.

### INDICACIONES

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| • Imipenem-cilastatina  | Previene la síntesis de la pared celular bacteriana uniéndose e inhibiendo las transpeptidasas de la pared celular | Rápida actividad bactericida contra bacterias susceptibles | Infecciones graves como neumonía y sepsis | Administración IV • eliminación renal (semivida de 1 h), dosificado cada 6-8 h, cilastatina añadida para evitar la hidrólisis por deshidropeptidasa renal • <b>Toxicidad:</b> convulsiones especialmente en insuficiencia renal o con dosis altas (>2 g/d) |
| • <i>Meropenem, doripenem:</i> intravenosa, actividad similar a imipenem; estable a la deshidropeptidasa renal, menor incidencia de convulsiones<br>• <i>Ertapenem:</i> intravenosa, la semivida prolongada permite la administración una vez al día, carece de actividad frente a <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter</i> |  |  |   |  |

**EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES:** Bacterias Gram positivas y Gram negativas e incluso bacterias anaerobias.

**EFFECTOS ADVERSOS:** Náuseas, vómitos, diarrea, erupciones cutáneas y reacciones en los sitios de infusión. Los niveles excesivos de imipenem en pacientes con insuficiencia renal pueden provocar convulsiones.