

## Definiciones o conceptos de mecanismos de resistencia

**MDR (Multidrug-Resistant):** Se refiere a bacterias que son resistentes al menos a uno o más antibióticos en tres o más clases diferentes de antimicrobianos habitualmente activos frente al patógeno. Un ejemplo clínico típico es *Pseudomonas aeruginosa* resistente simultáneamente a algún  $\beta$ -lactámico, aminoglucósidos y fluoroquinolonas.

**DTR (Difficult-To-Treat Resistance):** Es un subgrupo clínicamente importante dentro de las bacterias MDR. Corresponde a bacterias Gram negativas que no son susceptibles a ninguno de los  $\beta$ -lactámicos clínicamente relevantes, incluyendo carbapenémicos, cefalosporinas y  $\beta$ -lactámicos con inhibidores, y que además presentan resistencia a fluoroquinolonas. Estas infecciones presentan opciones terapéuticas muy limitadas.

**BLEE ( $\beta$ -Lactamasas de Espectro Extendido):** Son enzimas adquiridas que hidrolizan penicilinas, cefalosporinas de primera a tercera generación y aztreonam, pero no carbapenémicos. Su presencia implica resistencia clínica importante, y en la mayoría de los casos requiere tratamiento con carbapenémicos.

**AmpC ( $\beta$ -lactamasa tipo AmpC):** Son enzimas codificadas cromosómicamente, aunque en algunos casos también por plásmidos, que confieren resistencia a penicilinas, cefalosporinas de primera a tercera generación y  $\beta$ -lactámicos con inhibidores, como piperacilina-tazobactam. Actualmente, las bacterias clínicamente relevantes productoras de AmpC son *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii* y *Klebsiella aerogenes*. Por otro lado, *Serratia marcescens*, *Morganella morganii* y especies de *Providencia* no se consideran productoras de AmpC con relevancia clínica, por lo cual actualmente se recomienda dar tratamiento de acuerdo a la sensibilidad por antibiograma, siendo el aztreonam y la Pip/tazobactam opciones adecuadas de tratamiento.

**Enterobacterias:** Son una familia de bacilos Gram negativos, anaerobios facultativos, oxidasa negativos y fermentadores de glucosa. Entre los géneros y especies clínicamente más relevantes se encuentran: *Escherichia coli* (*E.coli*), *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* (*P.mirabilis*), *Serratia marcescens* (*S.marcescens*), *Morganella morganii* (*M.morganii*) y especies de *Providencia*.

## Tratamiento antibiótico o antimicrobiano recomendado según tipo de resistencia

Mecanismo de resistencia	Antibióticos recomendados	Recomendación
Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)	Los carbapenémicos como el meropenem, imipenem/cilastatina, son de elección en el paciente críticamente enfermo o infecciones invasivas. En infección urinaria (ITU) no complicada considerar TMP-SMX o fluoroquinolonas. En infecciones urinarias no complicadas SIN bacteriemia se puede usar piperacilina-tazobactam si el MIC $\leq 4$	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
AmpC	Cefepime es el tratamiento de elección en infusión extendida de 4 horas. La segunda opción son los carbapenémicos. Los carbapenémicos no han demostrado superioridad frente cefepime.	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
Serina carbapenemasa tipo KPC	La ceftazidima-avibactam, el meropenem-vaborbactam y el imipenem/cilastatina-relebactam son las terapia antibióticas de elección.	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
Serina carbapenemasa tipo OXA-48	Como primera opción use ceftazidima-avibactam. La terapia alternativa es el cefiderocol y el aztreonam-avibactam.	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
Serina carbapenemasa tipo OXA-23 en <i>Acinetobacter baumannii</i> ( <i>A.baumannii</i> )	Primera opción: Sulbactam-durlobactam Segunda opción es usar altas dosis de ampicilina/sulbactam independientemente de la susceptibilidad por antibiograma. La terapia alternativa es el Cefiderocol.	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
Metalo carbapenemasas: NDM, VIM, IMP	Primera opción: Ceftazidima-avibactam más aztreonam o cefiderocol Segunda opción: aztreonam más avibactam	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.
IRT (TEM inhibidor-resistente)	Primera opción de tratamiento es el Aztreonam Segunda opción de tratamiento es el cefepime.	Siempre verifique sensibilidad del microorganismo a los antibióticos que vas a prescribir.