

Resistencia a carbapenemes por metalo- β -lactamasas

RECIBIDO: 5/7/07

ACEPTADO: 19/7/07

Radice, M. • Gutkind, G.

Cátedra de Microbiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica,
Departamento de Microbiología, Inmunología y Biotecnología,
Universidad de Buenos Aires, mradice@ffyb.uba.ar

RESUMEN: La introducción de los carbapenemes, en los años 80, constituyó un gran avance en el tratamiento de las infecciones severas producidas por bacterias gram-negativas multiresistentes, sin embargo la resistencia a estos compuestos ha sido descrita en enterobacterias, *Acinetobacter* spp. y resulta frecuente en *Pseudomonas aeruginosa*. La emergencia de metalo- β -lactamasas (MBLs) adquiridas en microorganismos patógenos ha sido descrita en diversas regiones del mundo y actualmente constituye un problema global emergente. Todas las MBLs, IMP, VIM, SPM-1, GIM-1 y SIM-1, independientemente de su diversidad, hidrolizan a prácticamente la totalidad de los β -lactámicos y son inhibidas por EDTA y otros agentes quelantes. La mayoría de los genes codificantes de MBLs se encuentran como genes en cassette en integrones de clase 1, aunque algunos se encuentran en integrones de clase 3. La rápida diseminación de las MBLs, su amplia diversidad y el número de especies bacterianas involucradas, ha complicado la estandarización de métodos de detección y ha dificultado la comprensión de su implicancia clínica y epidemiológica.

PALABRAS CLAVE: metalo- β -lactamasas, resistencia a carbapenemes, carbapenemasas

SUMMARY: *Carbapenem resistance due to metallo- β -lactamasas*

Therapeutic introduction of carbapenems in the 80s constituted a great advance in the treatment of serious infections, although carbapenem resistance is now observed in enterobacteria, *Acinetobacter* spp. and is becoming more common in *Pseudomonas aeruginosa* and other species. Emergence of acquired metallo- β -lactamasas (MBLs) in gram-negative pathogens has clinical and epidemiological implications and becomes a worrisome problem worldwide, being reported from either individual isolates or nosocomial outbreaks. All MBLs, IMP, VIM, SPM-1, GIM-1 and SIM-1, despite their diversity, hydrolyze virtually all β -lactams and are inhibited by EDTA. Most encoding genes are found as gene cassettes on class 1 integrons, although some are also found on class 3 integrons. The rapid spread of MBLs, their broad structural variety and the number of involved host species has complicated standardization of detection methods, thus the lack of final epidemiological knowledge and clinical impact understanding.

KEY WORDS: metallo- β -lactamasas, carbapenem resistance, carbapenemasas