

Detección fenotípica de metalo-B-lactamasas en bacilos Gram negativos resistentes a Carbapenems, Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.

Torres, Luis¹;
González, Andraina²;
Sanoja, Yubia²;
Calvo, Alberto³;
Rodríguez, Nicolas⁴;
Chalbaud, Valentina⁵;
Carias, Carolina⁵;
Aguilar, Fanny⁶;
Peña, Caridad⁷;
Bolívar, Arelis⁸;
Pedroza, Raquel⁹;
Castillo, Ninoska¹⁰

¹⁻⁶Escuela de Bioanálisis. Cátedra de Microbiología. UCV; ²Escuela de Bioanálisis. Internado Rotatorio. UCV.; ³Sección de Bacteriología. Policlínica Metropolitana; ⁴Sección de Bacteriología. Hospital José G. Hernández; ⁵Laboratorio de Bacteriología. Hospital "J. M. de los Ríos"; ⁷Laboratorio de Bacteriología. Hospital de Clínica Caracas.; ⁸Laboratorio de Bacteriología. HUC; ⁹Sección Biología Molecular Agentes Infecciosos. Instituto de Medicina Experimental. UCV.; ¹⁰Laboratorio de Bacteriología. Hospital "Domingo Luciani"; Venezuela.

Los carbapenems son antibióticos que muestran una potente actividad bactericida contra bacilos Gram negativos, manifestando una gran estabilidad ante la mayoría de b-lactamasas, en múltiples ocasiones constituyen la única opción terapéutica. En los últimos años se ha incrementado la resistencia a estos antibióticos, por la producción de carbapenemasas. Las metalo-B-lactamasas, son carbapenemasas codificadas en el cromosoma y a nivel de plasmídico, pertenecen al grupo 3 de Bush y a la clase b de Ambler, y necesitan cofactores de metales (Zn²⁺), por lo que son inhibidas por EDTA. Debido al impacto clínico y epidemiológico que genera este mecanismo de resistencia nos planteamos detectar fenotípicamente la presencia de metalo-B-lactamasas en 90 cepas de bacilos Gram negativos (*P. aeruginosa*: 58 aislados, *A. baumannii*: 31 aislados y *P. putida*: 1 aislado) resistentes a carbapenems provenientes de siete centros hospitalarios del área Metropolitana de Caracas. La detección de carbapenemasas se realizó mediante el test de Hodge, mientras que la identificación de metalo-B-lactamasas se llevó a cabo demostrando el efecto sinérgico entre discos de EDTA e IPM, también se determinó la relación entre los halos de inhibición de discos de IPM solos y combinados con EDTA, en ambos casos se observa mayor actividad del IPM en presencia del EDTA, igualmente se emplearon tiras de E-test de IPM e IPM/EDTA. Mediante el test de Hodge se encontró un total de 67 (74.4%) cepas con actividad hidrolítica para el imipenem, los ensayos de sinergismo entre el imipenem y EDTA detectaron 34 (37.8%) cepas portadoras de metalo-B-lactamasas. Estas enzimas pueden estar asociadas a ADN plasmídico y eventualmente pueden ser transferidas a otros géneros bacterianos y ser diseminadas en el ambiente hospitalario si las medidas de control y barrera no son adecuadas y efectivas.