

Resistencia a Beta-Lactámicos Mediada por Plásmidos en Cepas de *Pseudomonas aeruginosa* de Origen Clínico

Aileen GONZÁLEZ RIZO ^{1*}, Daniel SALAZAR RODRIGUEZ ²,
Nidia ROJAS HERNÁNDEZ ³ & Yasmín HERNÁNDEZ CARPIO ⁴

¹ Departamento Microbiología Diagnóstico, Atención Médica.

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", IPK, PO. Box 601, Marianao 13, Habana 11300, Cuba.

² Departamento de Microbiología, Hospital Pediátrico "Pedro Borrás", Habana, Cuba.

³ Departamento de Microbiología, Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba.

⁴ Laboratorio de Microbiología, Centro de Higiene y Epidemiología, Artemisa, Habana, Cuba.

RESUMEN. Se estudiaron 117 cepas de *Pseudomonas aeruginosa* con el objetivo de determinar si la resistencia a beta-lactámicos se encontraba mediada por plásmidos, realizándoles el estudio de sensibilidad *in vitro* frente a azlocilina, carbenicilina, cefuroxima, cefotaxima y ceftazidima. El análisis plasmídico y la producción de beta-lactamasas se llevó a cabo con las 117 cepas. El experimento de transconjugación se realizó con aquellas cepas productoras de beta-lactamasas resistentes al menos a un antibiótico. Mediante PCR se determinó la presencia de la enzima TEM. Las cepas resistentes a cefotaxima no transconjugaron, mientras que la transconjugación fue efectiva en el 100% de las cepas resistentes a los otros beta-lactámicos. Solamente las cepas transconjugantes resistentes a cefuroxima y ceftazidima fueron productoras de beta-lactamasa. Se obtuvo amplificación de los genes TEM en el 63% de las cepas resistentes a ceftazidima.

SUMMARY. "Beta-lactam resistance mediated by plasmids in *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates". We studied 117 *Pseudomonas aeruginosa* strains from clinical isolates in order to determinate if the antibiotic resistance were mediated by plasmid. The antibiotic susceptibility testing was determined by a minimal inhibitory concentration to azlocillin, carbenicillin, cefuroxime, cefotaxime and ceftazidime. Plasmid analysis and a beta-lactamase assay were performed on such clinical strains. Transconjugation experiments were done with all resistant strains regarding plasmid and betalactamase production. The presence of the TEM gene was determined by PCR. The transconjugation event with cefotaxime resistant strains have failed. Conjugation to carbenicillin, azlocillin, cefuroxime and ceftazidime was 100% effective, but only transconjugated resistant strains to cefuroxime and ceftazidime were beta-lactamase producer. We obtained the amplification of the TEM gene in 63% of ceftazidime resistant strains.

KEY WORDS: Beta-lactamasas, Drug resistance, *Pseudomonas aeruginosa*, Plasmid profile.

PALABRAS CLAVE: Beta-lactamasas, Perfil plasmídico, *Pseudomonas aeruginosa*, Resistencia a drogas.

* Corresponding author. e-mail: aileen@ipk.sld.cu