

Nuria Tormo Palop¹, Carme Salvador García¹, Begoña Fuster Escrivá¹, Miriam Torrecillas Muelas¹, Isabel Valero García¹, Mercedes Chanzá Aviñó¹, M^a Mercedes Melero García², José Emilio Ballester Belda³, Vicente Abril López De Medrano³, Rafael Medina González¹, M^a Dolores Ocete Mochón¹, Concepción Gimeno Cardona^{1,4}

¹Servicio de Microbiología, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, ²Servicio de Medicina Preventiva, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, ³Unidad de Enfermedades Infecciosas, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. ⁴Universidad de Valencia

Introducción y objetivos

La producción simultánea de carbapenemasas tipo OXA-48 y NDM en *Klebsiella pneumoniae* es un hecho infrecuente. Se han descrito pocos casos en el mundo y recientemente se ha publicado el primer caso de un paciente con infección urinaria por *K. pneumoniae* productora de NDM-7 y OXA-48 en España¹. El objetivo de este trabajo fue describir un brote de *K. pneumoniae* productora de BLEE tipo CTXM-1 y carbapenemasas tipo OXA-48 y NDM (KP-MR) en el Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Material y métodos

La identificación y el estudio de sensibilidad se realizaron por Microscan[®] (Beckman Coulter). La comprobación de la resistencia a carbapenémicos se realizó mediante tiras de concentración de gradiente (Liofilchem). La confirmación fenotípica de la producción de mecanismos de resistencia se realizó mediante sinergia de doble disco o E-test para BLEEs; β carba test (Bio Rad) y/o KPC, MBL and OXA-48 Confirm Kit: Carbapenemasas (ROSCO). La caracterización molecular de BLEE y carbapenemasas se analizó mediante los kits comerciales CTXE y OXVIKP (Progenie Molecular) y/o Xpert[®] Carba-R (Cepheid). La tipificación molecular se realizó por análisis de los patrones de restricción del ADN cromosómico (RFLP) mediante electroforesis en campo pulsado (PFGE) utilizando la enzima de restricción *Xba*I.

Resultados

- Se aisló KP-MR en muestras clínicas de un total de 5 pacientes procedentes de la misma sala en el mes de noviembre y principios de diciembre.
- Las cepas se aislaron de muestras clínicas de orina y hemocultivos.
- Cuatro pacientes fueron hombres.
- Edad 52-82 años (mediana 67 años).
- Las cepas fueron resistentes a todos los betalactámicos, aminoglucósidos y fluorquinolonas; y sensibles a cotrimoxazol y tigeciclina mediante Microscan[®] (Beckman Coulter). Todas las CMIs a ertapenem, meropenem e imipenem fueron >1, >8 y >4 ug/ml respectivamente (Tabla 1).
- La PGFE demostró que las 5 cepas analizadas pertenecían a un mismo clon (Figura 1).

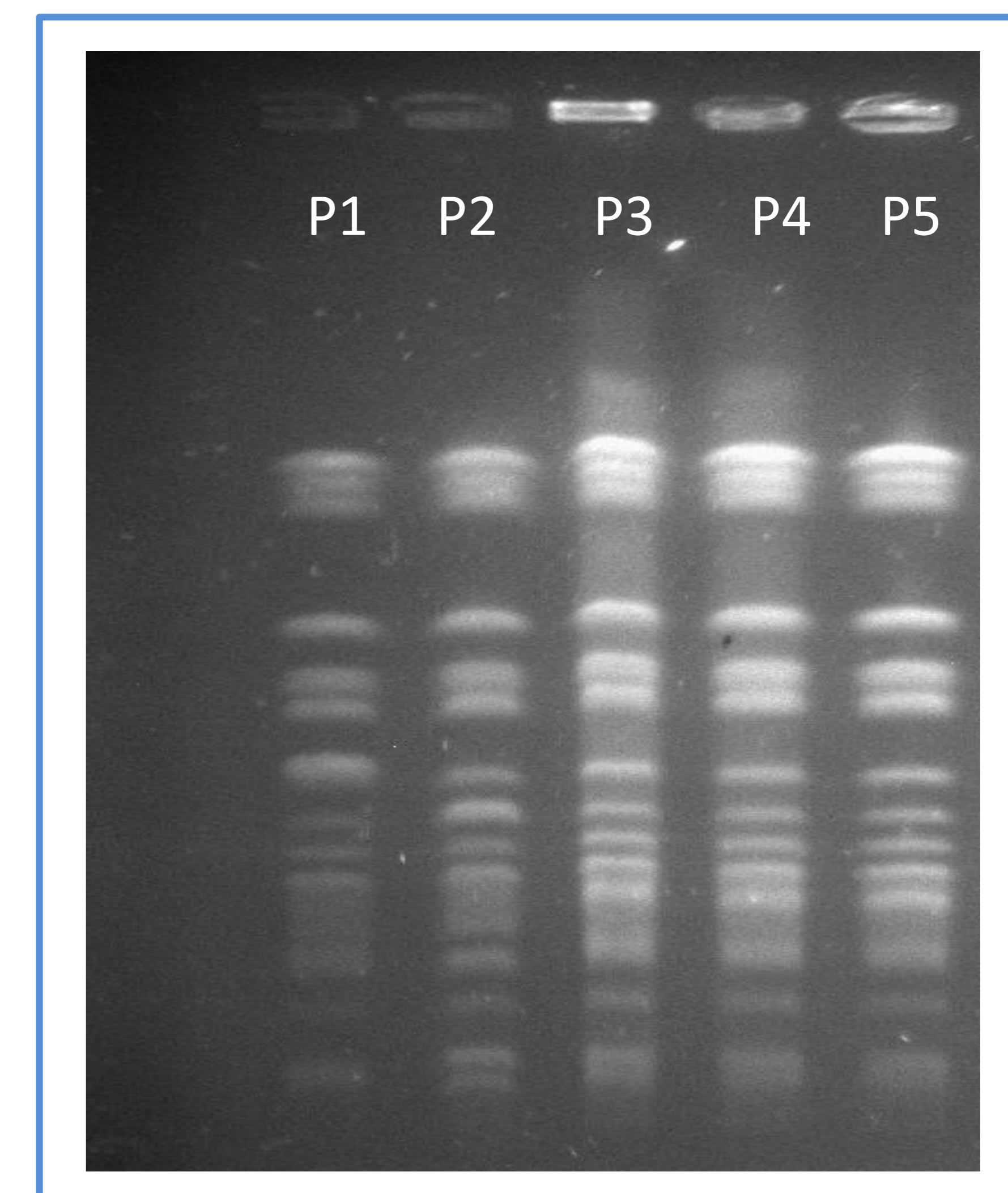


Figura 1. Patrones moleculares detectados mediante RFLP-PFGE de las cepas KP-MR de los 5 pacientes estudiados.

Tabla 1. Sensibilidad de las cepas estudiadas a diferentes antibióticos

	Cotrimoxazol	Fosfomicina	Piper/Tazo	Cefotaxima	Imipenem	Ertapenem	Meropenem	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Amikacina	Gentamicina	Tobramicina	Tigeciclina	Colistina
P1	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S
P2	S	NT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S
P3	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NT	S
P4	S	NT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S
P5	S	NT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S

NT, no testado

Conclusiones

Hemos detectado un brote por una cepa de *K. pneumoniae* co-productora de dos tipos de carbapenemasa, hecho poco habitual. Estamos realizando estudios moleculares pertinentes para caracterizar el tipo de NDM y determinar la secuencia tipo mediante el análisis del *Multilocus Sequence Typing*. Hay que destacar que se han detectado en el hospital otros brotes por *K. pneumoniae* portadora de OXA-48 o NDM. Estamos realizando estudios de conjugación plasmídica para comprobar si ha habido transmisión horizontal de genes codificantes de estas enzimas.