

DISSEMINAÇÃO DE *ACINETOBACTER* spp. MULTIRRESISTENTE CARREADORES DO GENE *bla*_{OXA-23} EM HOSPITAIS E EFLUENTES HOSPITALARES EM PORTO ALEGRE, RS, BRASIL.

Desirèe Padilha Marchetti¹; Alessandra Ferreira Einsfeld²; Natalia Canal²; Gertrudes Corção³

¹Estudante do Curso de Farmácia da UFRGS. E-mail: desiii_poa@hotmail.com

²Aluna Programa de Pós Graduação em Microbiologia Agrícola e do Meio Ambiente – UFRGS

³ Professora do Departamento de Microbiologia da UFRGS E-mail: corcao@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

O gênero *Acinetobacter* tem emergido como um importante patógeno nosocomial devido a sua habilidade em sobreviver no ambiente hospitalar por longos períodos, causando surtos em várias partes do mundo. Estudos mostram um aumento na resistência a carbapenêmicos neste gênero, sendo este o antimicrobiano de escolha para tratamento destas infecções. O mecanismo mais comum de resistência aos antimicrobianos β -lactâmicos é a presença de β -lactamases, como por exemplo as oxacilinas, que são o grupo mais freqüente no gênero *Acinetobacter*. No gênero *Acinetobacter* já foram identificadas as enzimas oxacilinas da classe D dos sub-grupos: OXA-23, OXA-24, OXA-51, OXA-58. No Brasil estudos tem observado a disseminação de isolados de *Acinetobacter baumannii* multirresistentes e portadores do gene da carbapenemase *bla*_{OXA-23}.

OBJETIVO

Avaliar a relação clonal de isolados de *Acinetobacter* spp. multirresistentes e *bla*_{OXA-23} positivos obtidos em cinco hospitais de Porto Alegre, RS, Brasil, assim como a disseminação destes isolados para o meio ambiente através do efluente hospitalar, utilizando ERIC-PCR e PFGE.

MATERIAIS E MÉTODOS

Isolados analisados:

- 124 isolados clínicos multirresistentes
 - 3 isolados de efluente multirresistentes
 - 1 isolado clínico sensível aos antimicrobianos
 - 3 isolados de efluente sensível aos antimicrobianos
- } Positivos
*bla*_{OXA-23}
- } Negativo
*bla*_{OXA-23}

Tipificação Molecular:

- Extração de DNA das cepas pelo método de fervura.

ERIC-PCR:

- Primer : ERIC1 e ERIC2 (VERSALOVIC J. et al., 1991)
- Produto visualizado em gel de agarose 0,7% acrescido de sinergel na concentração de 0,65% corado com brometo de etídeo.
- Isolados agrupados com similaridade >80%.

PFGE:

- Um isolado de cada grupo formado pela técnica de ERIC-PCR utilizado para a técnica de PFGE;
- Clivagem com a enzima *Sma* I
- Eletroforese em Sistema CHEF DRII (Bio-Rad)

Análise dos padrões de bandas:

- Gel fotografado com o programa Kodak 1D
- Construção matriz binária presença/ausência
- Programa SPSS (versão 13)
- Método UPGMA utilizando Coeficiente de Dice.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ERIC – PCR :

- ✓ Perfis de bandas variam de 211 a 1600 pb.
- ✓ Foram encontrados 38 grupos distintos, com similaridade > 80% e 19 isolados com perfil único.

PFGE:

- ✓ N° de fragmentos gerados utilizando a enzima *Sma* I foi de 5 a 11, variando de 190 a 745 pb.
- ✓ Foram encontrados 15 grupos distintos com >80% de similaridade (Figura 1).
- ✓ Um isolado clínico e um de efluente, do mesmo hospital apresentaram 100% de similaridade.
- ✓ Isolados de hospitais diferentes apresentaram 100% de similaridade .
- ✓ Foram identificados isolados clones nos diferentes anos de coleta analisados,
- ✓ As técnicas de ERIC e PFGE demonstraram a disseminação de clones entre os diferentes hospitais hospitalares, assim como relação clonal com isolados do efluente hospitalar

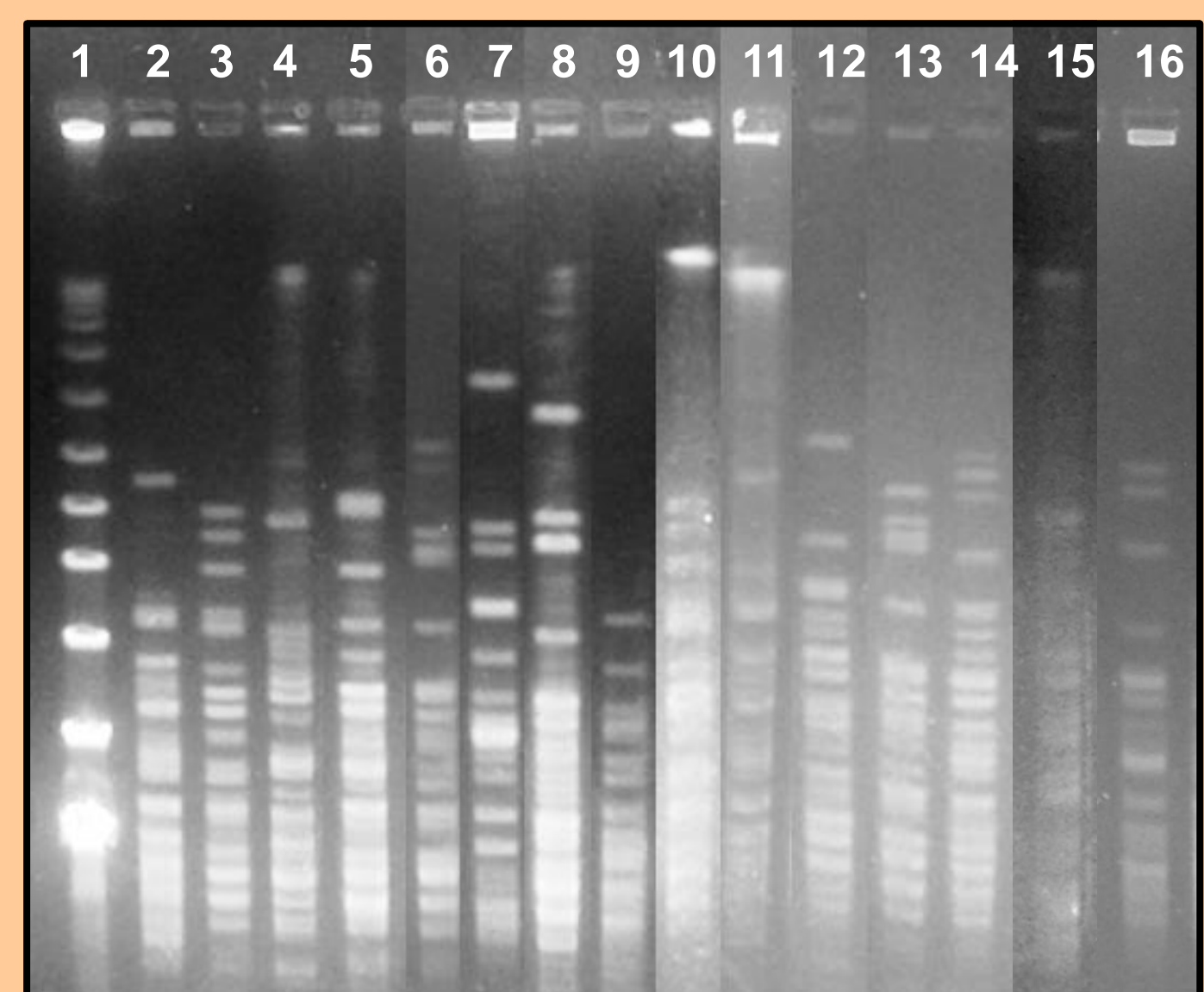


Figura 1 – Perfis obtidos para os isolados de *Acinetobacter* spp. utilizando a técnica de PFGE. Canaletas: 1- marcador molecular DNA Ladder 100; 2- Perfil I; 3- Perfil II; 4- Perfil XI; 5- Perfil X; 6- Perfil IX; 7- Perfil IV; 8- Perfil XIII; 9-Perfil XIV; 10- Perfil XII; 11- Perfil Ia; 12- Perfil V, 13- Perfil III, 14- Perfil VII; 15- Perfil VIII e 16- Perfil VI.

CONCLUSÃO

- ✓ Disseminação de cepas clones dentro dos hospitais, entre os hospitais avaliados assim como a permanência destas cepas nos dois anos avaliados.
- ✓ Disseminação de isolados multirresistentes carreadores de genes de resistência através do efluente hospitalar com similaridade genética com isolados clínicos.
- ✓ Estes efluentes podem atuar na seleção e dispersão destes microrganismo e genes de resistência para o meio ambiente, indicando a importância de um sistema de tratamento destes efluentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- . BAQUERO F., J.L. MARTÍNEZ, AND R. CANTÓN. (2008) Antibiotics and antibiotic resistance in water environments. *Curr. Opin. Biotechnol.* 19, 260-265.
- CARVALHO, K. R., A. P. D. A. C. ASSEF, G. PEIRANO et al. (2009) Dissemination of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* genotypes carrying *bla*_{OXA-23} collected from hospitals in Rio de Janeiro, Brazil. *Intern. J. Antimicrob. Agents.* 34, 25-28.
- MENDES, R.E., SPANU, T., DESHPANDE, L., et al. (2009) Clonal dissemination of two cluster of *Acinetobacter baumannii* producing OXA-23 or OXA-58 in Rome Italy. *Clinical Microbiology and Infection.* 15, 588-592.