

## IDENTIFICAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA POR MLST DE ISOLADOS DE *Acinetobacter baumannii*.

Paulo Victor Batista Marini (PIBITI/UEM), Profa Dra Maria Cristina Bronharo Tognim, mcbtognim@uem.br.

Universidade estadual de Maringá / Departamento de Ciências Básicas da Saúde.

### Ciências Biológicas / Genética Molecular e de Microrganismos.

Palavras Chave: *Acinetobacter baumannii*, Tipagem, MLST, Multirresistente.

#### Introdução

Os métodos de tipagem bacteriana, como o MLST (*Multilocus sequence typing*), são de grande valia para identificar isolados patogênicos emergentes ou clones dentro de uma mesma espécie que causam as infecções hospitalares. O MLST possui um alto poder discriminatório para cepas de *Acinetobacter baumannii*, um importante patógeno hospitalar que se tornou um problema de saúde devido sua capacidade de adquirir resistência e de disseminação. Esta técnica possibilita compartilhar informações entre laboratórios e conhecer os principais clones disseminados no mundo, auxiliando assim a implementação de medidas de prevenção e controle desse microrganismo.

#### Problema

*Acinetobacter baumannii* é um importante patógeno multirresistente em nossa região. Estudos prévios têm mostrado que este microrganismo tem apresentado altas taxas de resistência aos antimicrobianos, incluindo os carbapenêmicos e também que é endêmico em nossa região. Assim, técnicas capazes de diferenciar de forma rápida e confiável os isolados bacterianos relacionados é essencial para a vigilância epidemiológica e controle de surtos.

#### Solução e Benefícios

A técnica de MLST foi padronizada conforme o esquema de Pasteur. Foram selecionadas para o estudo 8 amostras de *A. baumannii* isoladas ao longo de 20 anos de diferentes hospitais. Os isolados estudados foram tipados em 4 tipos de sequência (*sequency typing* –STs): ST15, ST79, ST983 e ST1222. Os STs 15, 79 e 983 pertencem, respectivamente, aos complexos clonais (CCs) 15, 79 e 1. Estes complexos clonais são prevalentes no Brasil e o CC1 é um importante clone mundial. O ST 1222 é uma nova sequência encontrada neste estudo. Através desse estudo foi possível identificar que um clone endêmico presente em um dos hospitais estudados era o CC15. Também foi possível verificar a mudança do perfil de resistência dos isolados pertencentes ao CC79 ao longo dos anos, uma vez que um isolado de 1996 era sensível a carbapenêmicos e polimixina e em 2011 o isolado pertencente a este CC apresentava resistência a estas importantes classes de antimicrobianos. Foi possível verificar nesse estudo a disseminação interhospitalar, pois o ST1222 foi isolado em hospitais diferentes. Essas informações contribuem para um maior conhecimento

epidemiológico e consequentemente melhora as implantações de controle desse microrganismo

#### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Em contraste com métodos tradicionais de tipagem, que possuem baixa reprodutibilidade entre laboratórios, os resultados do MLST são facilmente compartilhados entre laboratórios através de banco de dados mundiais que foram projetados para permitir que pesquisadores de todo o mundo possam colocar seus resultados e compará-los com outros resultados. Esta comunicação mundial ocorre somente se os dados estiverem disponíveis online o que já é possível para os isolados de *A. baumannii*.

#### Considerações Finais

A partir da utilização da metodologia do MLST foi possível determinar que a maioria dos isolados pertenciam aos CCs mais frequentemente encontrados no país (CC1, CC15 e CC79). Além disso foi descoberta a presença de um novo ST (ST1222) o qual não possui relação clonal com os demais CC encontrados. Portanto, a padronização da técnica de MLST em nosso laboratório é uma importante ferramenta para os futuros estudos epidemiológicos, auxiliando em um melhor conhecimento epidemiológico dos isolados e consequentemente na implementação de medidas de controle, como barreiras para evitar a disseminação de microrganismos e/ou uso racional de antimicrobianos.

#### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Laboratório  Mercado  
 Scale-up (mudança de escala)  Protótipo

#### Agradecimentos

Agrademos aos órgãos de fomento a pesquisa CNPq, Fundação Araucária e UEM pelo financiamento do projeto. Sem suas ajudas sua realização não seria possível.

#### Contato Institucional

Laboratório de Microbiologia Médica (DBS-UEM). Ramal 4952 – Profa Dra Maria Cristina Bronharo Tognim.

Universidade Estadual de Maringá  
 Núcleo de Inovação Tecnológica  
[www.nit.uem.br](http://www.nit.uem.br)  
 (44)3011-3861