

Formação de biofilmes e de small colony variants em diferentes clones de *Acinetobacter*.

LARISSA NANETI ROSA<sup>1</sup>, RAFAEL SOTERO CALDEIRA<sup>1</sup>, PEDRO OLIVEIRA<sup>1</sup>, **SANTIAGO LATTAR**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, BELO HORIZONTE, BRASIL

*Acinetobacter baumannii* é uma bactéria gram-negativa frequentemente associada a infecções hospitalares, representando um desafio crescente na saúde pública devido à sua resistência a múltiplos antimicrobianos. *A. baumannii* pertence a “ESKAPE” (acrônimo para *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp*) grupo com seis patógenos com multirresistência e virulência. Notável por sua capacidade de formar biofilmes, que são estruturas complexas de células aderidas a superfícies, e pela diversidade de clones circulantes que complicam o controle das infecções. Além disso, a formação de *Small colony variants* (SCVs) tem sido associada a uma maior virulência e resistência. Este trabalho tem como objetivo analisar a formação de biofilmes e a ocorrência de SCVs nos diferentes clones resistentes e sensíveis de *A. baumannii*, bem como investigar a presença do gene *bap*, associado à formação de biofilmes. Os biofilmes foram desenvolvidos em condições estáticas em placas de 6 poços a 37°C por 24 h. Os resultados demonstram que cepas resistentes de *A. baumannii* produzem maior densidade celular de biofilme [ $5,02 \cdot 10^{11}$  UFC/mL] do que cepas sensíveis [ $4,9 \cdot 10^{10}$  UFC/mL] ( $p = 0,0173$ ). Inclusive, as cepas resistentes de *A. baumannii* produzem uma maior frequência de geração de SCVs [ $5,4 \cdot 10^{-2}$ ] quando comparados aos isolados sensíveis [ $1 \cdot 10^{-2}$ ] ( $p = 0,0226$ ). Identificados 3 clones de *A. baumannii*, onde o clone 2 foi capaz de gerar maior densidade de células no biofilme sob pressão de concentração subinibitória de colistina [ $1,29 \cdot 10^{14}$  UFC/mL], quando comparado aos clones 1 e 3 [ $5,22 \cdot 10^{11}$  UFC/mL,  $1,79 \cdot 10^{11}$  UFC/mL] respectivamente ( $p = 0,033$ ) e ( $p = 0,021$ ). Ademais, a presença do gene *bap* foi observada em todos os isolados de *A. baumannii* analisados, sugerindo seu papel crucial na adesão e persistência desse patógeno. Portanto, a formação de biofilmes em *A. baumannii* com densidades celulares muito altas representa um desafio significativo para o tratamento de infecções nosocomiais, e a disseminação global dos clones mundiais acentua essa problemática, o que evidencia a necessidade urgente de desenvolver estratégias eficazes de controle e prevenção, sendo crucial intensificar a pesquisa sobre os mecanismos de resistência e desenvolver novas abordagens terapêuticas, além de implementar medidas rigorosas de vigilância em ambientes de saúde.

**Agradecimentos:**