



TREALOSE O AÇÚCAR SA SOBREVIVÊNCIA BACTERIANA

JOSÉ CARLOS CALDEIRA

Introdução: Trata-se de artigo de revisão acadêmica. Inúmeros estudos têm sido desenvolvidos a respeito do mecanismo de ação atribuído a trealose, um dissacarídeo formado por duas moléculas de glicose, que tem um papel muito importante em microrganismos, tais como fungos, bactérias e também em plantas e insetos que é a proteção contra ambientes estressantes, com altas temperaturas e congelamento.

Objetivos: Verificar o papel da trealose na resistência e virulência bacteriana.

Metodologia: Foram pesquisados artigos acadêmicos científicos no PubMed, Science Direct, Researchgate relacionados ao mecanismo de ação bacteriano da 6,6' dimicolato trealose(TDM).

Resultados: Esse açúcar, desempenha um papel importante no fisiologismo e metabolismo bacteriano, atuando, tanto na resistência quanto na virulência bacteriana. Na resistência bacteriana, mantém a integridade celular no hospedeiro humano, produzindo biofilme, camada extra polissacarídea, fator esse de virulência bacteriana, que juntamente com a toxina diftérica forma um dueto letal, para os hospedeiros humanos não vacinados com a antitoxina diftérica, o chamado efeito 'Fator Corda' característico da pseudomembrana das *Corynebacterium diphtheriae*, formado no trato respiratório superior dos hospedeiros humanos, cuja trealose tem como componente na sua fórmula o ácido micólico, bastante toxigênico. A sobrevivência de algumas bactérias em ambientes hostis confere a trealose, especificamente no hospedeiro humano, aumento da virulência bacteriana, causando infecção. A trealose é uma importante fonte de energia e de proteção contra o estresse ambiental e também para a estabilização de biomoléculas em organismos diversos. Em *Mycobacterium tuberculosis* a trealose atua inibindo a fusão do fagossoma com lisosomas, o que evita a morte celular bacteriana sob ação dos macrófagos do sistema imune do hospedeiro humano. Também em micobactéria a trealose é responsável pela baixa permeabilidade da parede celular, promovendo com isso resistência antimicrobiana. **Conclusão:** Se faz necessário a continuidade das investigações e pesquisas sobre o mecanismo de ação da trealose nas células bacterianas das espécies citadas e em outras espécies, bem como desenvolver novas terapias e drogas antibacterianas. ainda não produzidas.

Palavras-chave: **TREALOSE; EFEITO FATOR CORDA; CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE; MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS; VIRULÊNCIA**