



RELAÇÃO ENTRE O STREPTOCOCCUS MUTANS E A CÁRIE DENTÁRIA: PERSPECTIVAS GENÔMICAS E MOLECULARES

AYRTON SENNA ALVES TORRES; TIAGO HENRIQUE FELIX BEZERRA DOS SANTOS

INTRODUÇÃO: A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes em todo o mundo e é causada pela interação entre os microrganismos presentes na cavidade oral e a dieta. Dentre esses microrganismos, o *Streptococcus mutans* tem sido apontado como um dos principais agentes etiológicos da cárie dentária, sendo capaz de colonizar e sobreviver no ambiente oral, formando biofilme e produzindo ácidos que desmineralizam o esmalte dental. Nesse contexto, as perspectivas genômicas e moleculares têm se mostrado fundamentais para o entendimento da patogenicidade do *S. mutans* e o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes. **OBJETIVOS:** Este artigo tem como objetivo explorar a relação entre o *Streptococcus mutans* e a cárie dentária, enfocando as perspectivas genômicas e moleculares envolvidas na patogenicidade deste microrganismo. **METODOLOGIA:** Para a elaboração deste artigo, foram consultados diversos estudos científicos relacionados ao tema, incluindo revisões sistemáticas, meta-análises e estudos experimentais em modelos animais e humanos. **RESULTADOS:** Os resultados apontam que o *S. mutans* é capaz de colonizar e sobreviver no ambiente oral através de diversos mecanismos, incluindo a produção de proteínas adesinas e a formação de biofilme. Além disso, o *S. mutans* é capaz de produzir ácido lático a partir de açúcares presentes na dieta, o que contribui para a desmineralização do esmalte dental e o desenvolvimento da cárie dentária. Diversos estudos genômicos e moleculares têm demonstrado que o *S. mutans* possui genes relacionados à adesão, produção de ácido e resistência a antimicrobianos, o que suporta a sua patogenicidade. No entanto, também tem sido identificado que outros microrganismos da microbiota oral, como o *Streptococcus sanguinis*, podem ter um papel importante na proteção contra o *S. mutans* e o desenvolvimento da cárie dentária. **CONCLUSÃO:** Em conclusão, a relação entre o *Streptococcus mutans* e a cárie dentária envolve diversos fatores genômicos e moleculares, que contribuem para a sua patogenicidade. O entendimento desses fatores pode ser fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes, baseadas em abordagens genômicas e moleculares.

Palavras-chave: *Streptococcus mutans*, Cárie dentária, Microbiota oral, Perspectivas genômicas, Perspectivas moleculares.