

## RESUMO SIMPLES - ÁREA DA SAÚDE E BIOLÓGICAS

### **AÇÃO DA STREPTOCOCCUS MUTANS NA FORMAÇÃO DA CÁRIE**

*Adricia Maria Pereira Costa (adricia.eu6@gmail.com)*

*Yohana Sousa Fontenele (yosousafontenele@gmail.com)*

*Maria Eridene Cavalcante De Lima (enedire@gmail.com)*

*Ruth Sanders Alves Dos Santos (sandersruth@icloud.com)*

*Any Caroline De Sousa Menescal (anyc11066@gmail.com)*

*Isadora Mikaelly Calixto Almeida (isadoramikaelly10@gmail.com)*

*Jamylla Maria Dos Santos Moreira (jamyllasantos@icloud.com)*

*Ed Carlos Morais Dos Santos (edcarlos.morais@professor.uniateneu.edu.br)*

*Felipe Kauan Nogueira Da Silva (kauannsilva08@gmail.com)*

*Nadja Santos De Oliveira (nadjaoliveirall@gmail.com)*

Introdução: O Streptococcus mutans é uma bactéria Gram-positiva, anacróbia facultativa. É reconhecido como o principal microrganismo associado ao desenvolvimento da cárie dentária devido à sua elevada capacidade de adesão ao esmalte, formação de biofilme e resistência a ambientes ácidos. Desde sua identificação por J. Kilian Clarke, em 1924, estudos têm demonstrado sua relevância na etiologia da cárie, uma das doenças bucais mais prevalentes no mundo (Clarke, 1924). Objetivo: Revisar os principais aspectos microbiológicos, morfológicos e clínicos do Streptococcus mutans. Destacar os mecanismos de virulência do Streptococcus mutans. Analisar a relação direta do S. Mutans com

a formação da cárie dentária. Apresentar estratégias preventivas e terapêuticas para o controle da colonização pelo *S. mutans*. Propor medidas para a redução da incidência da doença cárie. Metodologia: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre *Streptococcus mutans* em bases científicas nacionais e internacionais, como SciELO, PubMed e Google Scholar. Os estudos selecionados abordam aspectos relacionados à biologia, metabolismo, patogenicidade e formas de controle do *S. mutans*, incluindo suas características morfológicas, capacidade de adesão ao esmalte dentário, formação de biofilme, resistência à acidez e impacto na desmineralização dental. A pesquisa priorizou artigos que discutem as interações desse microrganismo com a microbiota oral e estratégias preventivas voltadas ao controle da cárie dentária. Resultados e Discussão: O *S. mutans* apresenta morfologia de cocos em cadeias curtas e crescimento ótimo a 37 °C. É um microrganismo acidogênico e acidúril, realizando fermentação homoláctica com produção de ácido láctico, responsável pela redução do pH bucal e pela dissolução mineral do esmalte. Seus fatores de virulência incluem proteínas de adesão (PAC, SpaP e WapA), que favorecem a fixação ao dente, e a produção de glucanos mediada pelas glucosiltransferases (GTFs), essenciais para a formação e estabilidade do biofilme dental. Sua capacidade de sobreviver em pH abaixo de 4 reforça seu papel na progressão da cárie. Estratégias preventivas, como o uso regular de fluoretos são fundamentais para controlar o crescimento dessa bactéria e manter o equilíbrio da microbiota. Referências:

Clarke, J. K. (1924). On the bacterial factor in the etiology of dental caries. Loesche, W. J. (1986). Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. Marsh, P. D. (2010)

Palavras-chave: *streptococcus mutans*; cárie dentária; biofilme; virulência bacteriana; acidogenicidade; acidotolerância; glucosiltransferases; adesão ao esmalte; microbiologia oral.