

## Desenvolvimento de nanopartículas baseadas em fibroína de seda para liberação de morina para controle de biofilme de *S.mutans*

Breno Augusto Mackert MOURÃO, Milena da Silva GIMENES, Molíria Vieira dos SANTOS, Luciana Solera SALES, Hernane da Silva BARUD, Fernanda Lourenção BRIGHENTI

**Introdução:** A fibroína da seda (FS) é um polímero natural obtido a partir da purificação da seda que se destaca por suas características que a diferencia de outros polímeros naturais. Essas características incluem biocompatibilidade, propriedades mecânicas superiores, biodegradação controlável e formatos de materiais versáteis. A adição de agentes antibacterianos à FS é uma estratégia interessante para ampliar suas possibilidades de aplicações. A morina (3, 5, 7, 2', 4'- penta-hidroxifavona), um flavonóide amarelo isolado de plantas, frutas e ervas da família Moraceae, tem recebido atenção em virtude de suas propriedades antimicrobianas. No entanto, a morina possui estabilidade limitada, baixa solubilidade e biodisponibilidade, o que afeta a sua distribuição no local desejado. **Objetivos:** O objetivo desse trabalho foi avaliar *in vitro* a atividade antibiofilme e antimicrobiana de nanopartículas de FS para liberação controlada de morina. **Material e método ou Conduta Clínica:** A atividade antimicrobiana e antibiofilme foi avaliada em biofilmes de *S.mutans* cultivados em um modelo de aderência ativa com exposição intermitente a sacarose durante 24 h. Para avaliação da atividade antimicrobiana, os sistemas foram analisados em relação à sua capacidade de interferir na maturação do biofilme por meio da avaliação da viabilidade microbiana e acidogenicidade. A análise da capacidade antibiofilme dos sistemas foi avaliada pela quantificação da biomassa através da coloração por cristal violeta. **Resultados:** O sistema contendo morina reduziu a viabilidade microbiana e a acidogenicidade do biofilme de *S.mutans* em comparação ao sistema sem morina e o grupo controle. Além disso, a biomassa foi menor na presença do sistema contendo morina. **Conclusão:** Em conclusão, a nanopartícula desenvolvida mostrou ser eficiente para a encapsulação da morina e controlou importantes fatores de virulência do biofilme de *S.mutans*, como acidogenicidade, redução da viabilidade microbiana e biomassa.

**DESCRITORES:** Cárie dentária; Biofilmes; Produtos Biológicos.