

## Desenvolvimento e avaliação antimicrobiana de géis inéditos à base de vanadato de prata nanoestruturado

Gustavo Garcia GLOOR, João Marcos Carvalho SILVA, Ana Beatriz Vilela TEIXEIRA,  
Marco Antônio SCHIAVON, Andréa Cândido dos REIS

**Introdução:** O vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata ( $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>), antimicrobiano de amplo espectro, já foi incorporado em diferentes materiais odontológicos e apresentou resultados promissores. O desenvolvimento de géis com  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> oferece uma alternativa potencial às drogas convencionais para o controle de microrganismos e infecções orais. **Objetivo:** Desenvolver géis antimicrobianos com 0,025%; 0,05% e 0,12% de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> e avaliar a ação antimicrobiana por meio do Ensaio de Difusão em Ágar para *Candida albicans*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*. **Metodologia:** Os microrganismos foram padronizados a  $1 \times 10^6$  (*C. albicans*) e  $1 \times 10^7$  (bactérias) UFC/mL. Os géis foram desenvolvidos pela mistura de espessante, umectante, regulador de pH e  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> em água destilada esterilizada. Géis sem antimicrobiano e de clorexidina 0,12% foram obtidos. Os géis foram adicionados em poços no meio de cultura inoculado em placas de Petri, posteriormente incubadas por 24 horas. Foi aplicado o teste ANOVA de uma via e pós-teste de Tukey com Ajuste de Bonferroni ( $P < 0,05$ ). **Resultados:** O gel de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> 0,12% apresentou maior halo de inibição para todos os microrganismos ( $P = 0,00$ ), com exceção para *C. albicans* e *E. faecalis*, onde o gel de clorexidina 0,12% foi mais eficaz ( $P = 0,00$ ). Ainda, o gel de clorexidina 0,12% apresentou maior halo comparado ao gel de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> 0,025%. **Conclusão:** Os géis contendo  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> apresentaram ação antimicrobiana superior ao gel de clorexidina 0,12%. O gel de clorexidina 0,12% foi mais eficaz para *C. albicans* e *E. faecalis*, e para *S. aureus* comparado ao gel de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> 0,025%.

**DESCRITORES:** Géis; nanopartículas; controle de infecções dentárias.