

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS MODIFICADAS COM O NANOMATERIAL β -AgVO₃

Autores: Lívia Maiumi Uehara, Izabela Ferreira, André Luís Botelho, Mariana Lima da Costa Valente, Andrea Candido dos Reis

Modalidade: Apresentação Oral – Pesquisa Científica

Área temática: Prótese e Materiais Dentários

Resumo:

O avanço tecnológico, na área de nanotecnologia, permitiu o desenvolvimento de nanomateriais que podem exibir propriedades antibacterianas e que reduzem a resistência destes microrganismos. O presente estudo tem por objetivo explorar o efeito da adição de diferentes porcentagens do nanomaterial vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata (β -AgVO₃) às cerâmicas odontológicas, avaliando a sua atividade antimicrobiana, nestes materiais. Foram confeccionados 36 corpos de prova, para cada grupo testado (grupo controle, 0,5%, 1%, 2,5% e 5%), com a utilização de duas marcas comerciais: IPS InLine e Noritake Cerabien ZR. Para a análise antimicrobiana, realizou-se o ensaio de XTT (n=36) e de UFC (n=36), com o emprego de 4 microrganismos (S. mutans, S. sobrinus, P. aeruginosa e A.a). Os dados obtidos nos ensaios foram submetidos à análise estatística com a análise paramétrica ANOVA, pós-teste de Tukey ($\alpha=0,05$) e análise não-paramétrica de Kruskal-Wallis ($\alpha=0,05$), respectivamente. No ensaio de XTT da IPS InLine, foram verificadas diferenças significativas para: S. sobrinus, entre o grupo controle e os demais ($p<0,05$) e P. aeruginosa, entre o grupo de 2,5% e os demais ($p<0,05$). No ensaio de XTT de Noritake Cerabien ZR, foi verificada diferença estatística para S. mutans, entre os grupos controle e 1% ($p=0,012$). No ensaio de UFC da marca IPS InLine, verificou-se diferenças significativas para S. mutans, entre os grupos controle, 0,5%, 2,5% e 5% ($p<0,05$); Para P. aeruginosa, houve diferença entre os grupos de 0,5% e 5% ($p<0,05$). Para o ensaio de UFC da marca Noritake Cerabien ZR, não foram observadas diferenças significativas entre as diferentes concentrações de β -AgVO₃ em todos os microrganismos avaliados ($p>0,05$). Diante desses resultados, pode-se concluir que a modificação das cerâmicas odontológicas, com a incorporação de β -AgVO₃, demonstrou atividade antimicrobiana em determinadas concentrações.