

# EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE COBRE E PRATA NAS PROPRIEDADES FÍSICAS, ANTIMICROBIANAS E ANTIBIOFILME DE CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO

Laís Aragão Lima, Wanessa Fernandes Matias Regis, Sussan Daniela Salazar Segales, Victor Teixeira Noronha, Amauri Jardim de Paula, Lidiany Karla Azevedo Rodrigues Gerage

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da incorporação de nanopartículas de cobre e prata em um cimento de ionômero de vidro, quanto ao seu potencial antimicrobiano e antibiofilme, sobre biofilmes duo-espécies de *Streptococcus mutans* (SM) e *Candida albicans* (CA), *in vitro*. Ademais, analisar o efeito da incorporação na rugosidade, tempo de presa e variação de cor. Foram utilizados corpos de prova (CP), de acordo com os grupos: CIV inalterado (CIV), CIV nanoparticulado a 0,05% (CIV+NpCuAg 0,05%) e CIV nanoparticulado a 0,1% (CIV+NpCuAg 0,1%). Os biofilmes foram formados em placas de cultura, por 72 horas. Em seguida, foram coletados e semeados para contagem das unidades formadoras de colo

nias (UFC) e o efeito antimicrobiano foi determinado através da contagem das UFC, do peso seco e por microscopia confocal à laser (MCL). A análise de rugosidade foi realizada por rugosímetro. Para o tempo de presa um penetrador foi introduzido, até que a agulha não conseguisse mais marcar. Para registrar a variação de cor foi utilizado um espectrofotômetro digital e o valor foi aplicado no CIEDE2000. Os testes ANOVA One-way e Dunnett foram utilizados na ana

lise.

Na

o houve diferença significativa entre os grupos testados em relação à média das UFC de CA e do peso seco. Houve uma redução das UFC de SM no biofilme com CIV+NpCuAg 0,05% e 0,1% quando comparado com o grupo CIV. As análises qualitativas do MCL confirmaram os resultados das contagens de UFC. Observamos na análise de rugosidade que não houve diferença entre os grupos testes. Mas resultou em diferença quando comparados ao grupo CIV. No tempo de presa não houve diferença entre os grupos testes, mas ambos foram diferentes do grupo controle. O CIV incorporado com NpCuAg mostrou atividade antimicrobiana limitada em comparação ao convencional e alteração significativa nas análises de rugosidade, tempo de presa e variação de cor. Nas condições experimentais testadas, não houve efeito benéfico significativo com a incorporação.

Palavras-chave: Cárie Dentária. Nanopartículas metálicas. Antimicrobianos. Biofilmes.