



148 - INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE CLOREXIDINA-HEXAMETAFOFATO DE SÓDIO EM AGREGADO DE TRIÓXIDO MINERAL (MTA)

Eduardo Guimarães de Ornellas de Sul
Universidade Veiga de Almeida

Nancy Kudsí de Carvalho
Universidade Veiga de Almeida

Juliana Delatorre Bronzato
Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp

Brenda Paula Figueiredo de Alcântara Gomes
Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp

Renata Auntoun Simão
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Maíra do Prado
Universidade Veiga de Almeida

E-mail para correspondência: eduardodesul@hotmail.com

Categoria: Acadêmico

Modalidade: PESQUISA ORIGINAL

Área: OUTRAS ESPECIALIDADES

Esta pesquisa objetivou a avaliação do efeito da incorporação de nanopartículas de clorexidina (Nnps CHX) em agregado de trióxido mineral (MTA). Para a produção das nanopartículas, produziu-se uma solução composta por hexametáfosfato de sódio, digluconato de clorexidina a 20% e água deionizada. Após homogeneização e centrifugação, o precipitado foi transferido para placas de petri. As soluções foram deixadas na estufa por 7 dias à 37 °C. Os sedimentos foram macerados, obtendo as Nnps CHX. A partir disso, o MTA (NeoMTA 2) foi manipulado seguindo as recomendações do fabricante. Dois grupos foram avaliados: controle - GC (MTA) e GNnps CHX 2% (amostras de MTA incorporadas de Nnps CHX na concentração de 2%). O teste de tempo de presa foi conduzido sob a norma ASTM C266, enquanto que os testes de solubilidade e radiopacidade seguiram a ISO 6876:2012. A atividade antimicrobiana foi analisada por meio de teste de difusão em ágar com *Streptococcus mutans*, os quais foram analisados estatisticamente usando o teste de Mann-Whitney. Os resultados de teste de tempo de presa inicial e final foram $17,66 \pm 3,09$ min e $93,66 \pm 2,35$ min (GC) e $18,66 \pm 0,47$ min e $104,33 \pm 0,47$ min (GNnps CHX 2%). Solubilidade $0,29 \pm 1,61$ % (GC) e $-5,54 \pm 2,51$ % (GNnps CHX 2%). Radiopacidade: $8,28 \pm 1,34$ mm Al (GC) e $9,1 \pm 1,13$ mm Al (GNnps CHX 2%). Na análise antimicrobiana, os resultados obtidos foram 12,2mm (GC) e 17,9mm (GNnps CHX 2%). Portanto, a incorporação de nanopartículas de clorexidina promoveu ação antimicrobiana ao material, sem prejuízos ao tempo de presa e à radiopacidade, porém aumentou sua solubilidade.

Palavras-chave: Agente antimicrobiano; agregado de trióxido mineral; clorexidina; endodontia; MTA; sistemas de liberação de fármacos por nanopartículas.