O USO DE NANOCÁPSULA DE ALFA-TOCOFEROL E TRANS RESVERATROL COMO DESSENSIBILIZANTE E PRIME EM CLAREAMENTO E ADESÃO APÓS O CLAREAMENTO: ESTUDO IN-VITRO

Carlos Henrique Cordeiro de Moraes(PROVIC), Annyliese Marianna Serrano Marfil, Diego Rafael de Andrade Hortkoff, Profa.Dra. Giovana Gomes, Prof. Dr. João Carlos Gomes(Orientador),e-mail: gomesjoaocarlos@uol.com.br .

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Odontologia.

Ciências da saúde; Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *Clareamento, Nanopartículas, Antioxidantes.*

Resumo

O presente estudo qualificou a efetividade de um dessensibilizante contendo nanocápsulas de alfa-tocoferol e trans resveratrol avaliando a permeabilidade, difusão e seus efeitos no esmalte de dentes tratados com clareamento dental.

Introdução

Desde a introdução do clareamento em 1989, a odontologia testemunhou um aumento no interesse pelo tratamento. Por outro lado, a sensibilidade dentária é um efeito adverso muito comum associado ao clareamento. Os agentes clareadores se decompõem em peróxido de hidrogênio (H2O2) que se difundem pelos espaços interprismáticos do esmalte e túbulos dentinários, oxidando as moléculas orgânicas presentes no interior do dente. Contudo, devido ao seu alto poder oxidante, o H2O2 modificar as propriedades histológicas e morfológicas da estrutura do dente. Frente a isso, para minimizar essa sensibilidade dentária, os clínicos aplicam agentes dessensibilizantes antes do procedimento. Sabe-se que tanto o alfa-tocoferol, e o transresveratrol, composto produzido por algumas plantas em situação de estresse, são substâncias altamente antioxidantes, podendo ser alternativas aos protocolos contra a sensibilidade dentária em procedimentos clareadores.

Materiais e Métodos

Foram selecionados 50 pré molares hígidos, com tonalidade acima de A2, pela escala Vitta, para compor a amostra deste estudo. Estes foram aleatoriamente divididos em 5 grupos. As raízes foram seccionadas e foi introduzida na câmara pulpar uma alíquota de tampão. Posteriormente foi realizada a aplicação do dessensibilizante por 10 minutos e o gel clareador por 50 minutos. Após o clareamento a solução foi condicionada com reagentes específicos para estimar a concentração de H2O2 presente na câmara pulpar. Foi feito um registro da cor dos dentes antes e uma semana após o clareamento. Fragmentos dos dentes foram submetidos a testes para avaliar microdureza e rugosidade.

Resultados e Discussão

Em relação à permeabilidade de H2O2 na câmara pulpar, o grupo composto pelas 2 substâncias demonstrou ter uma concentração significativamente menor em relação ao grupo placebo, porém a diferença não foi significante em relação ao grupo contendo apenas alfa-tocoferol e trans resveratrol. Em relação à mudança de cor, todos os grupos demonstraram eficácia clareadora e foram estatisticamente semelhantes. Analisando o teste de microdureza, foi possível notar que o grupo controle exibiu valores mais baixos em comparação ao grupo trans-resveratrol e composto das duas substâncias. Por fim, a análise da rugozidade superficial mostrou um aumento considerável na rugosidade pós clareamento em todos os grupos.

Conclusão

As nanocápsulas de alfa-tocoferol e trans-resveratrol podem reduzir a permeabilidade de H2O2, preservando o esmalte sem comprometer a eficácia clareadora.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à UEPG e seus órgãos pela oportunidade de trabalhar com um projeto de pesquisa, aos meus orientadores Prof. Dr. João Carlos e Profa. Dra. Giovana pela atenção e dedicação comigo, à minha coorientadora Annyliese pela colaboração para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também ao Centro de Odontologia Digital pelo suporte essencial para a realização desta pesquisa.

DA SILVEIRA, F. et al. Protective effect of alpha-tocopherol isomer from vitamin E against the H2O2 induced toxicity on dental pulp cells. **Biomed Res Int, 2014**; HEYMANN, H. O. Tooth whitening: facts and fallacies. **British Dental Journal, v. 198, n. 8, p. 514, 2005**; KOSE, C. et al. Comparison of the effects of in-office bleaching times on whitening and tooth sensitivity: A single blind, randomized clinical trial. **Operative Dentistry, v. 41, n. 2, p. 138–145, 2016**; PARREIRAS, S. O. et al. Effect of prior application of desensitizing agent on the teeth submitted to in-office bleaching. **Brazilian Dental Journal, v. 31, n. 3, p. 236–243, 2020**;