

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AÇÃO ANTIMICROBIANA DA TERAPIA FOTODINÂMICA NA DESCONTAMINAÇÃO DE CANAIS RADICULARES PREPARADOS COM BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE HIPOCLORITO DE SÓDIO E HIPOCLORITO DE CÁLCIO E SISTEMA RECIPROCANTE

AUTOR PRINCIPAL: Julia Zandoná

CO-AUTORES: Caroline Tumelero Dias, Huriel Scartazzini Palhano, Charise Dallazem Bertol, Luciana Grazziotin Rossato-Grando

ORIENTADOR: Matheus Albino Souza

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo/ Faculdade de Odontologia; Faculdade de Farmácia

INTRODUÇÃO:

Os microorganismos desempenham um papel fundamental na indução e, principalmente, na perpetuação das alterações patológicas que acometem a polpa e os tecidos periapicais. (Takehashi et al., 1965). Diante das limitações das soluções de NaOCl e do advento dos sistemas recíprocos que podem reduzir o tempo de ação das substâncias químicas auxiliares, novas alternativas têm sido pesquisadas e utilizadas na endodontia no intuito de promover uma adequada descontaminação do sistema de canais radiculares. No entanto, não existem relatos na literatura a respeito da associação de baixas concentrações de $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ e da Terapia Fotodinâmica (PDT) no processo de descontaminação do sistema de canais radiculares, associados a uma instrumentação com sistema recíproco. O objetivo do trabalho foi avaliar, in vitro, a influência da terapia fotodinâmica no processo de descontaminação de canais radiculares preparados com baixa concentração de soluções de hipoclorito e sistema recíproco.

DESENVOLVIMENTO:

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



O NaOCl é conhecido pela sua atividade antimicrobiana (Du et al., 2014) e capacidade de promover a dissolução da matéria orgânica (Okino et al., 2004). No entanto, é uma solução citotóxica quando utilizada em elevadas concentrações (Marins et al., 2012), instável quimicamente (Leonardo et al., 2016) e interfere negativamente na adesão do material restaurador à dentina (Farina et al., 2011). Com o advento dos sistemas reciprocantes, a instrumentação tornou-se mais rápida, reduzindo o tempo de contato e ação do NaOCl. O Ca(OCl)₂ é normalmente utilizado no processo de esterilização industrial para purificação da água. Esta substância química tem demonstrado capacidade antimicrobiana contra patógenos endodônticos (de Almeida et al., 2014) e capacidade de promover a dissolução tecidual (Dutta et al., 2012). Inicialmente idealizada para o combate ao câncer, a PDT tem sido considerada uma nova modalidade para desinfecção do canal radicular, envolvendo a associação entre uma fonte de luz por um laser de baixa potência e um fotosensibilizador não tóxico (de Oliveira et al., 2011). Demonstra também ser efetivo no combate aos patógenos endodônticos (Ghinzelli et al., 2014). Para o estudo, cem dentes humanos uniradiculares extraídos foram obtidos através do Biobanco da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo. A porção coronária foi seccionada de modo que o remanescente radicular apresentasse um comprimento de 15 mm. As amostras foram esterilizadas em autoclave por 30 minutos à uma temperatura de 120°C. Após, inoculadas com 100 µl de cultura de *Enterococcus faecalis*. As amostras foram mantidas imersas em cultura bacteriana por quinze dias e armazenadas em estufa bacteriológica a uma temperatura de 37 °C, com renovação do meio de cultura a cada 48 horas provendo os nutrientes necessários para sustentar o crescimento bacteriano. Após o período de contaminação, as amostras foram divididas aleatoriamente em dez grupos (n=10) de acordo com o protocolo de terapia antimicrobiana testada: G1: solução de soro fisiológico (controle); G2: hipoclorito de sódio 1%; G3: hipoclorito de sódio 2,5%; G4: hipoclorito de cálcio 1%; G5: hipoclorito de cálcio 2,5%; G6: terapia fotodinâmica; G7: hipoclorito de sódio 1% + terapia fotodinâmica; G8: hipoclorito de sódio 2,5% + terapia fotodinâmica; G9: hipoclorito de cálcio 1% + terapia fotodinâmica; G10: hipoclorito de cálcio 1% + terapia fotodinâmica. Em todos os grupos, os canais radiculares foram instrumentados com a lima R40 do sistema reciprocante Reciproc (VDW, Munchen, Germany). Para avaliar a descontaminação dos tratamentos propostos, foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônias (UFCs), em dois períodos: imediatamente após a contaminação

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



(S1) e após a realização dos protocolos de descontaminação (S2), sendo calculada a redução percentual de *Enterococcus faecalis*. Os dados foram submetidos à análise estatística, pela análise de variância (ANOVA), seguido por Post-Hoc de Tukey ($\alpha=0.05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados mostraram que os grupos que utilizaram a PDT associada às substâncias testadas foram os mais eficazes na redução bacteriana, sendo estatisticamente superior a todos os demais grupos. Pode-se concluir que a adição da terapia fotodinâmica às soluções de hipoclorito resultou em um maior percentual de redução de *Enterococcus faecalis*, quando os canais radiculares foram preparados com o sistema recíprocante.

REFERÊNCIAS:

- KAKEHASHI, S.; STANLEY, H.R.; FITZGERALD, R.J. The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v. 20, p. 340-349, 1965.
- DU, T.; WANG, Z.; SHEN, Y.; et al. Effect of long-term exposure to endodontic disinfecting solutions on young and old *Enterococcus faecalis* biofilms in dentin canals. *J Endod*, v. 40, n. 4, p. 509-514, 2014.
- OKINO, LA; SIQUEIRA, EL; SANTOS, M; BOMBANA, AC; FIGUEIREDO, JA. Dissolution of pulp tissue by aqueous solution of chlorhexidine digluconate and chlorhexidine digluconate gel. *Int Endod J*, v.37, n. 1, p. 38-41, 2004.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Parecer CEP: 2.195.955.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.



IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017

