



CLAREAMENTO DENTAL COM LED NA REGIÃO VERMELHA DO ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO – RELATO DE CASO CLÍNICO

Célia Ferreira da S. Sousa, Leila Regina da Silva, Jorge Luís de Oliveira, Daniel Sonnewend, Luís Augusto L. Conrado, Renata Amadei Nicolau

Introdução

As recentes técnicas tem demonstrado grande sucesso, no clareamento dental, que é o passo inicial na análise e reprodução da estética do sorriso (ZANIN; BRUGNERA, 2004). Através do baixo peso molecular do peróxido de hidrogênio, que é o produto em gel utilizado, se difunde através da matriz orgânica do esmalte e dentina, esse processo ocorre quando o reagente oxidante reage com o material orgânico. As moléculas pigmentadas, que causam alteração de cor, são quebradas em cadeias menores, diminuindo dessa forma a intensidade da cor (BARATIERI et al., 1993). Existem vários tipos de aparelhos ativadores, o diferencial entre os equipamentos está no comprimento de onda da luz emitida e fonte emissora (laser ou LED - *Light Emitting Diode*). Recentemente pesquisas com LEDs azuis têm apresentando resultados promissores na área de clareamento (CARVALHO; ROBAZZA; MARQUES et al., 2002). Os aparelhos LED foram introduzidos ao mercado para substituírem os aparelhos de lasers, nos procedimentos de clareamento dental (ZANIN; BRUGNERA, 2005).

Os equipamentos LEDs operando em baixa potência são fontes de luz alternativas para o clareamento dental. Estudos empregando LED na região vermelha do espectro eletromagnético têm atestado seu efeito sobre a redução de dor (WOLLMANN et al., 2008) e microcirculação, (QUEIROZ et al., 2008). O objetivo deste estudo foi verificar se a associação do LED vermelho a um agente clareador promove clareamento sem geração de dor.

Material e Métodos

Paciente foi submetido à profilaxia das superfícies vestibulares, com pedra pomes, água e taça de borracha no micromotor em baixa rotação (30.000rpm), seguidamente recebeu a aplicação de barreira gengival ativado pelo fotopolimerizador, recobrimento de superfícies vestibulares de canino a canino com Peróxido de Hidrogênio (37%) em associação ao pigmento de coloração verde. Realizou-se a ativação da solução clareadora com radiação eletromagnética não coerente na região do vermelho, com comprimento de onda de $640 \pm 20 \text{nm}$, potência 415 mW, diâmetro do feixe 1,5 cm, distância de 2 mm da superfície dental, durante 30 segundos, a cada dente. Aguardou-se 15 minutos para ação clareadora, com subsequente remoção do agente clareador. Realizando-se esse procedimento por mais duas vezes, com neutralização final do agente clareador com solução de bicarbonato de sódio. Após a retirada da barreira gengival, lavado abundantemente com jato de água e secagem, o paciente recebeu a aplicação tópica de flúor neutro (1,23%) por 4 minutos (Figura 1 a 3).

Este trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univap sob protocolo H127/CEP/2008.



Figura 1: Aparelho LED / Óculos de proteção



Figura 2: Material utilizado / kit clínico

Resultados

Para tal um indivíduo do sexo masculino, 18 anos, calçasiano, com presença de coloração dental inicial A20 superior e A30 inferior (escala Vita) (Figura 1b e 1c). Após os procedimentos observou-se coloração dental A10 superior e A20 inferior (figura 3). O paciente não apresentou dor pós-operatória imediata ou mediata (24 horas após o procedimento).

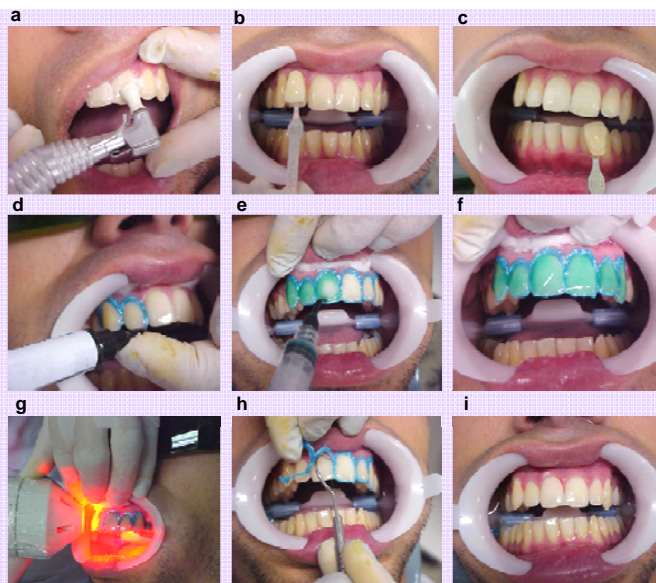


Figura 3: a. Polimento com taça de borracha e pedra pomes; b. Tomada de cor arco superior; c. Tomada de cor arco superior; d. barreira gengival; e - f. aplicação do peróxido com pigmento verde; g. ativação com LED ($640 \pm 20 \text{nm}$); h. remoção da barreira gengival; i. foto final.

Conclusão

Conclui-se que o novo sistema de clareamento dental com um LED na cor vermelha promoveu clareamento sem causar dor no paciente. Este fato pode ter ocorrido devido à propriedades da luz vermelha como ação anti-inflamatória e ao mesmo tempo uma ação analgésica. Demonstrando notável diferencial entre os processos convencionais de clareamento dental existentes no mercado.

Referências Bibliográficas

- ZANIN, F.; BRUGNERA, JÚNIOR A. Clareamento Dental com Luz Laser. 2ª. Edição, 2004, 130p.
- BARATIERI, L.N. et al. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. Ed.Santos, 2001. 739p
- CARVALHO, E.M.O.F.; ROBAZZA, C.R.C.; MARQUES, J.L.L. Pesqui Odontol Bras, 2002 16(4); 337-342.
- WOLLMANN, D. E. R. ; NICOLAU, R. A. . Tratamento de hipersensibilidade dentinária com terapia com laser de baixa potência versus terapia com LED. In: XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 2008, São José dos Campos. Anais do XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 2008. p. 1-4.
- QUEIROZ, L.S.; WOLLMANN, D.E.R.; NICOLAU, R.A.; PACHECO, M.T.T. Effect of LED irradiation on microcirculation of auricular mouse. Rev APCD, 2008, 62;138-142.
- LORETO, S.C.; BRAS, R.; LYRA, A.M.V.C.; LOPES, L.M. Influence of Photopolymerization Light Source on Enamel Shear Bond Strength after Breaching. Bras Dent J, 2004.15(2); 133-137.