

Protocolo Alternativo para Clareamento de Dente com Calcificação Pulpar- Relato de Caso com acompanhamento de 10 anos

Alternative Protocol Bleaching to Pulp Calcified Teeth – Case report with a nine-year follow-up

Adriana Oliveira Carvalho¹

Alana Pinto Caroso Souza²

Nathália Alves Pereira Sâ³

Mariana Souza Rodrigues⁴

Greciana Bruzi⁵

Resumo

O objetivo deste artigo é descrever um protocolo alternativo de tratamento clareador para dente anterior com calcificação pulpar distrófica. Paciente compareceu a clínica de Dentística com queixa de alteração de cor no dente 11. Durante anamnese a paciente relatou que a alteração de cor iniciou subsequente ao tratamento ortodôntico. O exame radiográfico confirmou a presença de calcificação distrófica no dente. Foi proposto o clareamento de consultório com aplicação do peróxido de carbamida 37% por 1h, durante 7 dias consecutivos. A paciente foi novamente chamada para uma avaliação de 10 anos. O resultado final demonstrou que o tratamento realizado pode ser considerado uma alternativa eficaz e rápida para devolver a estética do sorriso.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v30i1.16319>

¹ Professora Doutora da Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Saúde, Feira de Santana, Bahia e da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia.

² Doutoranda em materiais dentários, departamento de odontologia restauradora, Faculdade de Odontologia de Piracanjuba – Unicamp. Piracicaba, SP, Brasil.

³ Graduanda do curso de Odontologia, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia.

⁴ Graduanda do curso de Odontologia, Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Odontologia, Alfenas, Minas Gerais.

⁵ Professora Doutora da Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Odontologia, Alfenas, Minas Gerais.

Introdução

A alteração de cor de um ou mais dentes pode comprometer a estética do sorriso e afetar o bem estar psicossocial do paciente.¹ Dentes isolados na arcada dental, com alteração de cor, podem estar relacionados a algum trauma prévio. Devido ao trauma, os dentes podem sofrer uma necrose pulpar, reabsorções radiculares ou uma calcificação pulpar distrófica – CPD (67 a 79% dos casos). A CPD deixa o dente com uma coloração mais amarelada, devido a deposição de dentina na câmara pulpar e canal radicular.^{2,3,4,5} Essa deposição de tecido duro, está diretamente relacionada com a gravidade do trauma, podendo levar a obliteração total ou parcial do conduto radicular e da câmara pulpar. Apesar disso, somente 1 a 27% das CPD, desenvolvem necrose pulpar.^{3,6,7.}

O tratamento nestes casos deve ser o acompanhamento periódico por meio de radiografias e exame clínico, observando possível desenvolvimento de sintomatologia ou patologia periradicular.^{6,8,9} Em casos de desconforto quanto a alteração da cor, alguns tratamentos podem ser sugeridos como o clareamento ou a confecção de facetas diretas ou indiretas. No entanto, tratamentos mais conservadores, como o clareamento dental, devem ser preferidos.^{8,10}

O clareamento externo é uma alternativa de tratamento que possibilita uma solução estética, conservadora e biológica, especialmente nos casos em que há uma dificuldade de acesso ao sistema de canais radiculares. Os principais agentes clareadores utilizados são o peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. Este tipo de tratamento tem como vantagem a preservação do tecido dental já que não envolve modificações na anatomia e textura dos dentes.

O presente trabalho tem como objetivo descrever através de um relato de caso clínico uma alternativa de tratamento clareador com peróxido de carbamida a 37%, utilizado 1 hora por dia durante 7 dias consecutivos para clarear um dente ântero-superior isolado com calcificação pulpar distrófica.

Relato de Caso Clínico

Paciente com 26 anos de idade, gênero feminino, procurou atendimento odontológico queixando-se de escurecimento da unidade 11 (FIGURA 1 - Imagem extra oral – Inicial) (FIGURA 2 – Imagem intra oral – Inicial). Durante anamnese a paciente relatou não haver sintomatologia dolorosa no elemento dental e que utilizou aparelho ortodôntico fixo dos 14 aos 18 anos. Aos 26 anos notou o escurecimento do elemento dental. Durante exame radiográfico constatou-se calcificação pulpar na unidade 11, que se estendia da câmara pulpar ao terço médio do canal radicular, não havendo presença de lesão periapical. (FIGURA. 3 – Radiografia periapical da unidade 11). No exame clínico observou-se um escurecimento mais acentuado da unidade 11, estando este hígido, no entanto, não respondeu ao teste de vitalidade pulpar. Devido à ausência de lesão periapical o tratamento proposto para a unidade 11 foi o clareamento externo de consultório com peróxido de carbamida a 37% durante 1 hora por 7 dias. Para as demais unidades o clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 10%.



Figura 1- Imagem extraoral inicial da paciente.



Figura 2 – Imagem intraoral da paciente.



Figura 3- Radiografia Periapical da unidade 11.

Após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, o qual apresentava os riscos e benefícios do tratamento, e a permissão para uso de imagens sem identificação do

paciente para publicação científica, iniciou-se a terapêutica, que foi desenvolvida realizando-se os passos descritos a seguir.

Previamente ao clareamento, foi realizada a profilaxia dental com taça de borracha e pasta, composta por pedra pomes e água, em baixa rotação. Foram utilizadas tiras de lixa em poliéster nas superfícies proximais, para a eliminação de manchas extrínsecas. O registro da cor foi feito após a profilaxia dentária, por meio do método de avaliação visual, utilizando escala de cor (VITAPAN Classical, VITA). (FIGURA 4 – Registro da cor).



Figura 4- Registro da cor da unidade 11.

Uma barreira gengival foi aplicada na gengiva marginal da unidade 11 posteriormente ao posicionamento do afastador bucal. Após a proteção dos tecidos moles, foi aplicado o gel clareador, uma camada de aproximadamente 1 mm de espessura sobre a face vestibular. Para a execução deste caso clínico, foi utilizado um agente clareador à base de peróxido de carbamida a 37% (Power Bleaching – BM4 – Santa Catarina, Brasil). O gel clareador foi utilizado de acordo com as instruções do fabricante e ficou em contato com o dente durante 1 hora, tempo que foi

contabilizado desde o princípio da aplicação sobre o dente. (FIGURA 5 – aplicação do gel clareador).

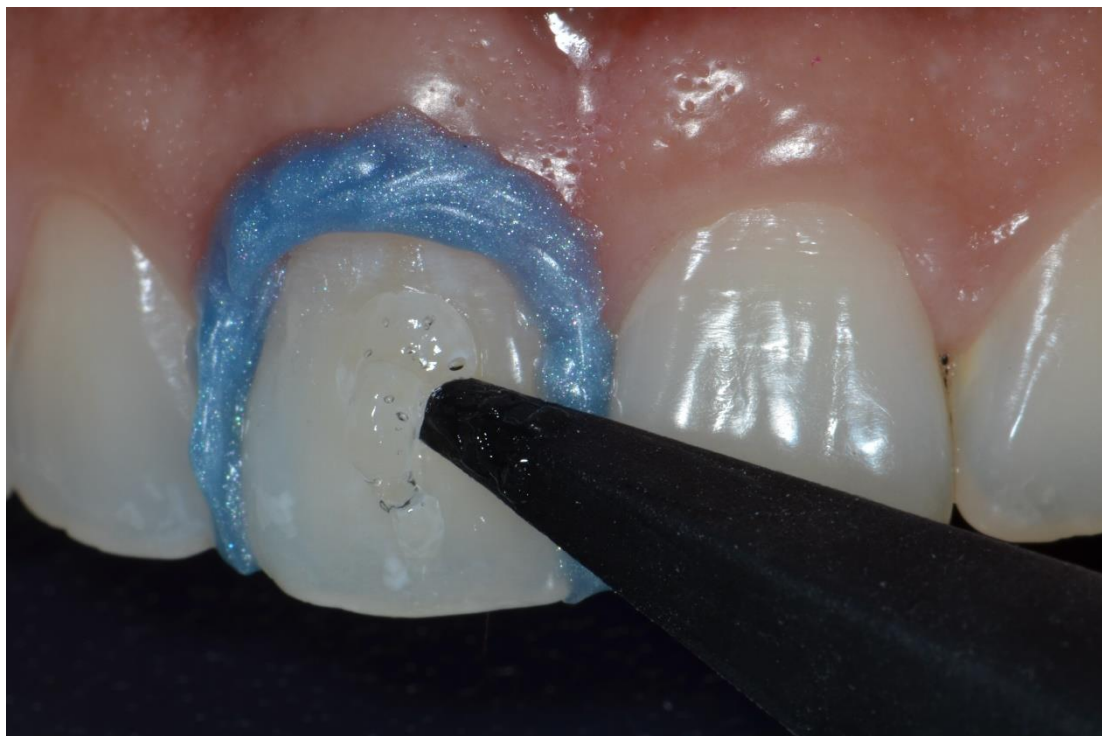


Figura 5- Aplicação do gel clareador na unidade 11.

Para a remoção do gel clareador, foi utilizada uma cânula aspiradora cirúrgica, e logo após, os dentes foram lavados com água em abundância, para remover todo o gel clareador remanescente, deixando os dentes limpos o suficiente para proceder com a remoção da barreira gengival, sem que houvesse contato do gel clareador com os tecidos moles.

As aplicações foram repetidas, durante 7 dias consecutivos, com duração de 1 hora, seguindo a mesma sequência de execução exposta acima. Ao término do clareamento no dente calcificado foi aguardado um período de 7 dias, para observação da cor do dente em questão. Uma vez que o mesmo, apresentou coloração semelhante aos demais dentes da arcada, as arcadas superior e inferior do paciente, foram moldadas com alginato. Um modelo de gesso foi obtido para cada arcada, superior e inferior e, sob estes modelos foram confeccionadas moldeiras individuais para clareamento caseiro.

O clareamento caseiro foi realizado com peróxido de carbamida 10% por 1h/dia, durante 3 semanas, sendo realizado o acompanhamento semanal. Ao final do tratamento clareador, a cor dos dentes foi avaliada após a 1ª e 2ª semanas e 1 mês (FIGURA 6 – Imagem extra oral – Final) (FIGURA 7 – Imagem intra oral – Final). Esta avaliação foi realizada pelo método visual, utilizando a escala de cor, e por meio da análise de imagens digitais, comparando a coloração dos elementos clareados para a análise dos resultados obtidos.



Figura 6- Imagem extraoral final da paciente.



Figura 7- Imagem intraoral final da paciente.

Após 10 anos da realização do primeiro clareamento, a paciente foi novamente chamada para uma avaliação clínica. Neste período, a paciente relatou ter realizado um retoque do clareamento, pela técnica caseira, três anos depois do primeiro tratamento. (FIGURA 8 – Imagem intraoral após 10 anos)



Figura 8- Imagem intraoral após 10 anos do tratamento.

Discussão

A obliteração do canal pulpar pode ser uma sequela do trauma dentário. Ela pode aparecer de 3 meses a 1 ano após a injúria. Radiograficamente caracteriza-se por uma perda aparente do espaço pulpar e clinicamente por uma coroa clínica mais amarelada que os demais dentes.^{3,11,12} É aceito que a intensidade da calcificação pulpar depende da extensão da lesão traumática e do estágio de formação da raiz.^{12,13}

A polpa de dentes com calcificação dos canais radiculares, podem permanecer vitais por longos período de tempo e, de repente, virem a necrosar. Vários mecanismos para o desenvolvimento desta complicação têm sido propostos, como a irritação da polpa provocada por

outro trauma ou lesão infligida a partir de procedimentos restauradores que podem induzir um desenvolvimento gradual de degeneração lenta, levando a necrose pulpar. As causas da necrose pulpar subsequente a calcificação permanecem obscuras.²

Embora existam diferentes pontos de vista considerando o tratamento mais adequado para um dente com calcificação distrófica da polpa, especialmente no que diz respeito à necessidade de tratamento endodôntico, estudos indicam que os elementos dentários que apresentam calcificação pulpar e não apresentam sintomatologia dolorosa e nem lesão periapical, podem ser tratados de forma mais conservadora, sem a necessidade de uma intervenção endodôntica imediata.^{8,12}

Como o número de dentes com calcificação distrófica que apresentam sintomatologia ou reação periapical é baixo, o maior desafio passa ser a reabilitação estética destes dentes. Os tratamentos propostos para tratar a alteração de cor são o clareamento externo, ou a remoção com broca da dentina esclerosada por palatino e posterior clareamento externo e/ou interno sem o tratamento endodôntico, ou até a realização de preparos mais invasivos para confecção de facetas ou coroas.^{5,14,15} A primeira opção de tratamento a ser escolhida deve sempre ser um procedimento menos invasivos, não inviabilizando outros procedimentos mais complexos caso esse tratamento não obtenha o sucesso esperado.¹⁶

O clareamento externo é uma alternativa de tratamento que possibilita uma solução estética, conservadora e biológica, especialmente nos casos em que há uma dificuldade de acesso ao sistema de canais radiculares devido a calcificação pulpar, não sendo necessário assim o tratamento endodôntico. Desta forma o tratamento de escolha foi o clareamento externo de consultório a base de peróxido de carbamida à 37% utilizado durante 7 dias consecutivos na unidade calcificada, intervalo de 7 dias seguido pelo clareamento externo caseiro em todas as unidades com peróxido de carbamida à 10% durante 3 semanas. O clareamento satisfatório de todos os dentes foi observado, o que sugere que o protocolo utilizado foi efetivo.

O peróxido de carbamida à 37% foi utilizado 1 hora por dia, em dias consecutivos por ser uma das opções da recomendação do fabricante e também devido à menor permeabilidade da estrutura dentária calcificada à penetração do agente clareador. A obtenção do clareamento de dentes calcificados pode ser demorada, resultando na necessidade de um tempo maior do tratamento. Também há a relação da difusão do peróxido de hidrogênio e a qualidade do esmalte, a penetração através do esmalte e dentina é maior quando tem exposição dentinária. No caso apresentado não havia dentina exposta diminuindo ainda mais a citotoxicidade do peróxido de hidrogênio a câmara pulpar.

Após o clareamento seletivo da unidade 11, realizou-se um intervalo de 7 dias para que houvesse uma estabilidade da cor da unidade 11 pois sabe-se que os dentes tendem a parecer mais brancos após o clareamento devido a desmineralização causada pelo baixo pH de alguns produtos clareadores e da desidratação causada pelo isolamento dos dentes.¹⁷ O contato dos dentes com a saliva pode reverter a desmineralização e o efeito da desidratação em poucos dias e, somente o clareamento produzido pela oxidação da matriz orgânica permanecerá.

Independente da concentração do gel clareador utilizado, a associação das duas técnicas combinadas – de consultório e caseira - apresentam resultados mais eficazes e estáveis a longo prazo.^{18,19,20,21,22} Assim foi realizado a continuidade do clareamento de todas as unidades (vitalis e não vitalis) com o peróxido de carbamida à 10%. A sensibilidade dentária relacionada ao seu uso é tão baixa que é considerada inexistente, também apresenta danos mínimos à polpa e tecido gengival.^{23,24} Em uma pesquisa recente que analisou o efeito do peróxido de hidrogênio à 10% sobre diferentes espessuras de esmalte, concluiu-se que seu efeito citotóxico sobre odontoblastóides, a primeira linha de defesa do complexo dentinho-pulpar, é limitado.²⁵

Com o retorno da paciente após 10 anos, foi possível visualizar uma alteração de cor em relação ao tratamento inicial da unidade. mesmo sendo realizado o retoque do clareamento três anos depois do primeiro tratamento. A recidiva da cor já era esperada entre um e dois anos e meio.²⁶ A paciente também não apresentou qualquer sinal ou sintoma de inflamação pulpar apesar

de haver relato de que o uso de gel clareador em alta concentração e alta frequência aumente a chance de provocar injúria pulpar em períodos curtos após o clareamento.²⁷

Conclusão

Dentro das limitações deste estudo, pode-se concluir que o clareamento dental externo com peróxido de carbamida a 37%, utilizado 1 hora por dia durante 7 dias consecutivos é uma alternativa eficaz para devolver a estética do sorriso de dentes com calcificação pulpar distrófica.

Aplicação Clínica

O clareamento externo permite a conservação da estrutura dentária e possibilita a resolução estética da alteração de cor dentária e é uma alternativa eficaz, principalmente, nos casos em que há uma dificuldade de acesso ao sistema de canais radiculares, como é o caso dos dentes com calcificação distrófica. A abordagem alternativa empregada, no que diz respeito à técnica utilizada, se mostrou viável.

Abstract

The aim of this article is to describe alternative protocol bleaching to pulp calcified teeth with dystrophic calcification. Patient attended to Dentistry clinic with color changing complain in teeth 11. During anamnesis the patient reported that the color change began following the orthodontic treatment. Radiographic examination confirmed the presence of dystrophic calcification. Its was proposed an office bleaching with peroxide carbamide 37% application 1h per day, for 7 consecutive days. The result demonstrated that the treatment performed can be considered an alternative effective and fast to reach the smile aesthetics. The patient was once again called in for a 10-year evaluation. The final result showed that the treatment administered can be considered an effective and quick alternative for restoring the aesthetics of the smile.

Referências

1. Dunn WJ, Murchison DF, Broome JC. Esthetics: patients' perceptions of dental attractiveness. *J Prosthodont* 1996; 5(3):166-71.
2. Robertson A, Andreasen FM, Bergenholtz G, Andreasen JO, & Noren J. Incidence of pulp necrosis subsequent to pulp canal obliteration from trauma of permanent incisors. *Journal of Endodontics* 1996; 22(10) 557-560.
3. Oginni AO, Adekoya-sofowora CA, & Kolawole KA. Evaluation of radiographs, clinical signs and symptoms associated with pulp canal obliteration: an aid to treatment decision. *Dental Traumatology* 2009; 25(6) 620-625.
4. Frazão CG, Ribeiro ER, Martins AGS, Lobo RG, Freire IJN, Benedetto M, et all. Clareamento dental de consultório em dente calcificado: Relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 2022; v.8, n.1, p.379-389. DOI:10.34117/bjdv8n1-025
5. Silva EO, Pereira TF, Torres ES, Oliveira JRB. Clareamento em dentes não vitais e facetas em resina composta: Uma análise comparativa das técnicas de tratamento estético. *Research, Society and Development*, 2023; 12(12).
6. Amir FA, Gutmann JL, & Witherspoon DE. Calcific metamorphosis: a challenge in endodontic diagnosis and treatment. *Quintessence International* 2001; 32(6) 447-455.
7. Zahran SS, Alamoudi RA. Radiographic evaluation of teeth with pulp stones and pulp canal obliteration: characteristics, and associations with dental parameters. *Libyan Journal of Medicine*, 2024; 19(1).
8. Lise DP, Gutiérrez C, da Rosa TP da, Vieira LCC. Bleaching Options for Pulp Calcified Teeth: Case History Reports. *Oper Dent*. 2014; 39(6):572-7.
9. Chaniotis, A, Dias HS, Chanioti A. Negotiation of Calcified Canals. *J. Clin. Med*. 2024, 13, 2703. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm13092703>

10. Paixão AGP, Lucas RA, Souza GC. Conceitos modernos para o clareamento dental: uma revisão narrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*, 2023; v.9, n.1, p. 2913-2929. DOI:10.34117/bjdv9n1-203
11. McCabe PS, Dummer, PMH. Pulp canal obliteration: an endodontic diagnosis and treatment challenge. *International endodontic journal* 2012; 45(2), 177-197.
12. Lewis NV, Aggarwal S. Static Guided Endodontic Approach for Pulp Canal Obliteration: A Case Report. *Cureus*, 2023; 15(7). DOI: 10.7759/cureus.42379
13. Torneck CD. The clinical significance and management of calcific pulp obliteration. *The Alpha omegan* 1990; 83(4), 50-54.
14. Silva RVD, Muniz L. Clareamento externo para dentes com calcificação distrófica da polpa: relato de caso clínico. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* 2007, 6(2).
15. Pedorella CA, Meyer RD, Woollard GW. Whitening of endodontically untreated calcified anterior teeth. *General dentistry* 2000; 48(3), 252-255.
16. Magne P, Belser U. Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior. Uma abordagem biomimética. 1ª.ed. São Paulo: Quintessence; 2003.
17. Perdigao J. Dental whitening—revisiting the myths. *Northwest Dentistry* 2010; 89(6), 19-21.
18. Benetti AR., Valera MC, Mancini MNG, Miranda CB, Balducci I. In vitro penetration of bleaching agents into the pulp chamber. *International Endodontic Journal* 2004; 37(2), 120-124.
19. Cavalli V, Silva BG, Berger SB, Abuna G, Marson FC, Tabchoury CPM, Giannini M. Effect of Adhesive Restoration and Bleaching Technique on the Concentration of Hydrogen Peroxide In the Pulp Chamber. *Operative dentistry* 2017; 42(2), E44-E54.
20. Rezende M, Ferri L, Kossatz S, Loguercio AD, Reis A. Combined bleaching technique using low and high hydrogen peroxide in-office bleaching gel. *Operative dentistry* 2016; 41(4), 388-396.

21. Girotto C, Cruz GP, Parreiras SO, Favoreto MW, Loguercio A, Reis A. Penetração do peróxido de hidrogênio na câmara pulpar de dentes submetidos a diferentes sistemas de clareamento. *Archives of health investigation* 2017; 5.
22. Figueiredo RST, Andrade MD, Silva LM, Lerner FE, Alves BN, Soares PV. Técnicas de clareamento dental nos últimos 20 anos: revisão de literatura. *Rev Odonto Bras Central*, 2023; 32(91): 274-302.
23. Deps SD, Mendes M, Freitas MIM, Frizzera F, Pimentel MJ, de Castro GC. Clareamento dental. *Revista Científica FAESA* 2018; 13(1).
24. Marinho FG, Antezana-Vera AS. Clareamento dental de consultório: Estudo dos fatores de escurecimento dental e análise comparativa dos agentes químicos utilizados para procedimento em consultório – Revisão de Literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5(5): 1906-19.
25. Rubio F, Soares DG, de Oliveira Duque CC, Hebling J, de Souza Costa CA. Análise da citotoxicidade de um gel clareador com 10% de peróxido de hidrogênio sobre células odontoblastóides de acordo com a espessura do substrato dental. *Revista Odontológica do Brasil Central* 2018; 27 (80).
26. Fioresta R, Melo M, Forner L, Sanz JL. Prognosis in home dental bleaching: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2023; 27 (7):3347-61.
27. Donato MV, Dos Reis-Prado AH, Abreu LG, de Arantes LC, Goto J, Chaves HGDS et al. Influence of dental bleaching on the pulp tissue: A systematic review of in vivo studies. *Int Endod J*. 2024; 57 (6):630-54.

Endereço para correspondência:

Nome completo: Greciana Bruzi

Rua, nº, Bairro: Rua Joaquim Bento de Souza, 437. Jd aeroporto II.

CEP 37130-860, Alfenas -MG

Telefone: (35) 992047231

E-mail: greciana.brasil@unifal-mg.edu.br

Este trabalho foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa CAE 50379715.6.0000.5142, parecer 1.366.197.

Recebido em: 24/09/2024. Aceito em: 28/01/2025.