

AUREA FONSECA GOULART

**TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTÁRIO COMBINADA
(MEDIATA E IMEDIATA) EM DENTE NÃO VITAL
TRAUMATIZADO: *RELATO DE CASO***

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte**

2022

Aurea Fonseca Goulart

**TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTÁRIO COMBINADA
(MEDIATA E IMEDIATA) EM DENTE NÃO VITAL
TRAUMATIZADO: *RELATO DE CASO***

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Francine Benetti

Belo Horizonte

2022

Ficha Catalográfica

G694t Goulart, Aurea Fonseca.
2022 Técnica de clareamento dentário combinada (mediata e
MP imediata) em dente não vital traumatizado: relato de caso /
Aurea Fonseca Goulart. -- 2022.

32 f. : il.

Orientadora: Francine Benetti.

Monografia (Especialização) -- Universidade Federal de
Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Clareamento dental. 2. Clareadores. 3. Estética
dentária. 4. Peróxido de hidrogênio. I. Benetti, Francine.
II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de
Odontologia. III. Título.

BLACK - D25



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE ESPECIALIZAÇÃO DE AUREA FONSECA GOULART

Ata da Comissão Examinadora para julgamento de Monografia de **AUREA FONSECA GOULART**, do Curso de Especialização em Endodontia, realizado no período de 08/08/2019 a 01/07/2022.

Ao 1 (primeiro) dia do mês de julho de 2022, às 10 horas e 30 minutos, sala de Pós-Graduação 3403 - da Faculdade de Odontologia, reuniu-se a Comissão Examinadora, composta pelas professoras Francine Benetti (orientadora), Ana Cecília Diniz Viana e Sylvia Curi Coste. Em sessão pública foram iniciados os trabalhos relativos à Apresentação da Monografia intitulada **“Técnica de clareamento dental combinada em dente não vital traumatizado: relato de caso”**. Terminadas as arguições, passou-se à apuração final. A nota obtida pela aluna foi 93,0 (noventa e três) pontos, e a Comissão Examinadora decidiu pela sua **APROVAÇÃO**. Para constar, eu, Francine Benetti, Presidente da Comissão, lavrei a presente ata lida e aprovada, vai assinada eletronicamente por todos os membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de julho de 2022.

Homologada em reunião do CPGO de 04/07/22

Profa. Francine Benetti

Profa. Ana Cecília Diniz Viana

Profa. Sylvia Curi Coste

Prof. Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu
Coordenador do Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia



Documento assinado eletronicamente por **Ana Cecilia Diniz Viana, Chefe de departamento**, em 03/07/2022, às 18:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francine Benetti, Professora do Magistério Superior**, em 03/07/2022, às 18:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isabella Faria da Cunha Peixoto, Professora do Magistério Superior**, em 03/07/2022, às 18:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Augusta Barbato Ferreira, Colaborador(a) terceirizado(a)**, em 03/07/2022, às 19:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warley Luciano Fonseca Tavares, Coordenador(a)**, em 04/07/2022, às 13:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sylvia Cury Coste, Usuário Externo**, em 04/07/2022, às 14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1514881** eo código CRC **D210836B**.

Dedico este trabalho à minha mãe e meus irmãos pelo amor e apoio incondicional, Por sempre me incentivarem a ir em busca da minha felicidade, e me mostrarem que a honestidade, respeito, generosidade, amizade e família são as coisas mais importantes que temos na vida.

AGRADECIMENTO

A Deus, por iluminar meu caminho, ser meu alento e proteção.

Aos meus pais e irmãos por sempre terem uma palavra de amor e um abraço à minha espera, e me apoiarem em todas as minhas escolhas.

Aos amigos, que me apoiaram e me ajudaram sempre que precisei, pelo apoio fundamental em todo esse período.

Aos amigos da Especialização, pelos diversos momentos compartilhados. Vocês fizeram com que essa caminhada fosse mais divertida.

À Faculdade de Odontologia, funcionários e professores por toda a estrutura, dedicação, conhecimento e comprometimento proporcionados para que eu tivesse uma boa formação.

Aos pacientes, que me permitiram desenvolver meu aprendizado demonstrando sempre paciência e gratidão.

Nem tão longe que eu não possa ver, nem tão perto que eu possa tocar, nem tão longe que eu possa não crer que um dia eu chego lá, nem tão perto que eu possa acreditar que o dia já chegou...”

Humberto Gessinger

RESUMO

O clareamento dentário se apresenta como uma forma simples, econômica e eficaz com a finalidade de valorizar e devolver a estética do sorriso do paciente. Há hoje diferentes técnicas para realização do clareamento, podendo ser interno, externo ou combinada. O objetivo deste relato de caso é demonstrar a eficácia do clareamento dentário através da técnica combinada (mediata e imediata) em dente não vital escurecido por consequência de trauma. O paciente, do sexo masculino, 47 anos, compareceu ao consultório odontológico com a queixa principal de incômodo e insatisfação com a cor do dente. Paciente relatou queda na infância, e início de escurecimento há 10 anos; relatou quadro de dor no dente referido há 5 anos e tratamento endodôntico no mesmo período. Ao exame intraoral, foi notado o escurecimento do dente citado. Foi realizado um plano de tratamento, informando ao paciente o planejamento e riscos. A técnica escolhida foi a técnica combinada mediata (“walking bleaching”, clareamento endógeno utilizando perborato de sódio com glicerina) e a imediata (clareamento de consultório, interno e externo utilizando peróxido de hidrogênio a 35%). A combinação das técnicas demonstrou ser eficaz e foi capaz de restabelecer a estética do paciente com sucesso.

Palavras-chave: Clareamento dentário. Perborato de sódio. Peróxido de hidrogênio. Estética dentária.

ABSTRACT

Combined tooth bleaching technique (mediate and immediate) in a traumatized non-vital tooth: a case report

Tooth whitening is presented as a simple, economical, and effective way to enhance and restore the aesthetics of the patient's smile. Today, there are different techniques for performing whitening, which can be internal, external, or combined. The objective of this case report is to demonstrate the effectiveness of tooth whitening through the combined technique (mediate and immediate) in a non-vital tooth discolored as a result of trauma. The patient, male, 47 years old, came to the dental office with the main complaint of discomfort and dissatisfaction with the color of his teeth. The patient reported falls in childhood and onset of darkening 10 years ago; he reported pain in the tooth referred for 5 years and endodontic treatment in the same period. On intraoral examination, a darkening of the cited tooth was noted. A treatment plan was carried out, informing the patient about the planning and risks. The technique chosen was the combined mediate technique ("walking bleaching", internal bleaching using sodium perborate with glycerin) and the immediate one (in-office, internal and external bleaching using 35% hydrogen peroxide). The combination of techniques proved to be effective and was able to successfully restore the patient's esthetics.

Keywords: Tooth whitening. Sodium perborate. Hydrogen peroxide. Dental aesthetics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Radiografia periapical inicial.....	17
Figura 2 – Aspecto inicial do dente.....	17
Figura 3 – Confeção de barreira cervical.....	18
Figura 4 – Radiografia periapical para visualização da barreira cervical.....	18
Figura 5 – Após 1º sessão de clareamento interno.....	19
Figura 6 – Após 2º sessão de clareamento interno.....	20
Figura 7- Barreira gengival e clareamento de consultório interno e externo.....	20
Figura 8 – Após 1ª sessão de clareamento de consultório.....	21
Figura 9 - Após 2ª sessão de clareamento de consultório	21
Figura 10 – Aspecto inicial x Aspecto final.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MTA Agregado Trióxido Mineral

EDTA ácido etilendiaminotetracético

LISTAS DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

® Marca registrada

B Beta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
3 RELATO DE CASO.....	18
4 DISCUSSÃO.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A estética hoje se apresenta como um dos pilares da odontologia. Para os profissionais da área, ela deve estar sempre alinhada à questão de funcionalidade, além do bem estar do paciente. A preocupação com a imagem, com um sorriso esteticamente aceitável e harmônico, tem despertado uma busca cada vez maior pelos clareamentos dentários (SONER; ŞIŞMANOĞLU, 2020). O clareamento dentário surge como uma solução conservadora, não invasiva, segura e econômica para restabelecimento da estética principalmente em dentes anteriores que, por ventura, possui alguma alteração cromática (AWADHIYA et al., 2018).

Cabe ao profissional avaliar as causas e extensão da possível alteração cromática do dente, se há tratamento prévio, e sinais e sintomas de infecção, para então determinar se o procedimento clareador é indicado. A causa da alteração da cor dos dentes pode ser por diversos fatores, sendo eles intrínsecos e/ou extrínsecos, e o trauma representa um dos principais fatores que leva ao escurecimento intrínseco (KAHLER, 2022). Para a realização do clareamento, nesses casos, é necessário que haja previamente um tratamento endodôntico satisfatório (ATTIN et al., 2003; AWADHIYA et al., 2018).

As técnicas de clareamento existentes podem ser externas: de consultório e/ou caseiro; internas: *walking bleach*, termocatalítica, combinada (interna e externa) ou combinada mediata/imediata. Nos casos de dentes escurecidos devido a traumas ou outros fatores como a necrose pulpar, que apresentam tratamento endodôntico, são preconizadas as técnicas de clareamento interna ou combinada interna e externa. Os materiais mais utilizados para realização do clareamento interno e externo são o peróxido de carbamida, peróxido de hidrogênio e peróxido de hidrogênio associado ao perborato de sódio (FRANK et al. 2022).

Antes do início do tratamento é preciso informar ao paciente os riscos, os benefícios e a forma que o tratamento será realizado, visto que necessita de algumas sessões para obter o efeito desejado, além da importância do acompanhamento após o procedimento (ATTIN et al., 2003; AWADHIYA et al., 2018). Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de clareamento com técnica combinada

(mediata e imediata) em paciente com dente escurecido proveniente de trauma, avaliando a eficácia da técnica.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Kahler (2022), o primeiro relato de clareamento dentário é de 1864, feito pro Truman, através do uso de peróxido de hidrogênio. Em 1918, Abbott usou peróxido de hidrogênio a 30% associado a raios de luz elétrica para realizar o tratamento. Em 1924, soluções aquecidas de perborato de sódio e superoxol na polpa foi descrito por Prinz. A aprimoração da técnica se deu por Nutting & Poe, em 1963, através da substituição de água por 30-35% de peróxido de hidrogênio. Nesta mesma década, observou-se que dentes ficariam mais branco quando utilizavam peróxido de carbamida a 10% em uma moldeira, resultados comprovados em 1989 por Haywood & Heymann, ao utilizarem o peróxido de carbamida em moldeiras em dentes vitais (KAHLER, 2022).

Ao planejar um clareamento endógeno (técnica interna) é preconizado que o dente tenha recebido tratamento endodôntico satisfatório, com obturação densa e hermética, e selamento ideal, de forma a impedir a passagem de microrganismos ou outras substâncias, como o próprio gel clareador, que possam afetar o tecido apical, ou causar futuros problemas (ATTIN et al., 2003), como por exemplo, a reabsorção cervical externa (BERSEZIO et al., 2020).

Ainda que discutida, a reabsorção cervical externa tem associação com o clareamento interno, sendo uma sequela gerada a partir de um processo inflamatório iniciado pela presença dos agentes clareadores no interior do dente (MACLSAAC et al., 1994). Um estudo *in vivo* foi feito para avaliar os níveis dos marcadores inflamatórios interleucina (IL)-1 β e RANK-L (do inglês *receptor activator of nuclear factor kB-ligand*), associados à destruição óssea e reabsorção radicular, respectivamente, em dentes submetidos a clareamento interno com peróxido de hidrogênio a 35% e peróxido de carbamida a 37%, e observou que, mesmo após 3 meses, houve aumento dos níveis destes marcadores nos tecidos periodontais (BERSEZIO et al., 2020). Estes resultados servem de alerta aos profissionais, pois a técnica de clareamento interno pode levar a futura reabsorção radicular (BERSEZIO et al., 2020).

Apesar de ter associação com as técnicas de clareamento interno, os casos de reabsorção cervical estão muito mais relacionados ao traumatismo dentário e/ou ao

clareamento interno com histórico prévio de trauma (CONSOLARO et al., 2012; MACLSAAC et al., 1994). Além disso, a reabsorção cervical pode estar associada também à falta de uso de uma barreira cervical adequada para proteção e impedimento de possíveis infiltrações de material clareador, ou à técnica termocatalítica, que é contraindicada (ATTIN et al., 2003; KAHLER, 2022; MACLSAAC et al., 1994).

Em relação a barreira cervical, esta se tornou imprescindível para a realização de um clareamento interno, visto que promove o vedamento da câmara pulpar, impedindo que o agente clareador entre em contato com o material obturador endodôntico e difunda em direção a junção amelo-cementária (AMRIN; KALA; NAIK., 2017; GOMES et al., 2008; OSKOEI et al., 2018; VASCONCELOS; ASSIS; ALBUQUEQUE, 2000; VASCONCELOS et al., 2004; ZARENEJAD et al., 2015). Diante de vários estudos, comparando a capacidade de vedamento e nível de infiltração de diferentes materiais utilizados para confecção de barreira cervical, o MTA branco (Angelus®) e o Cotosol (Coltene®) surgem como os melhores materiais (GOMES et al., 2008; JUNIOR et al., 2009; VASCONCELOS et al., 2004), embora nenhum dos materiais já testados até hoje tenha 100% de eficácia para o vedamento (AMRIN; KALA; NAIK., 2017; GOMES et al., 2008; JUNIOR et al., 2009; VASCONCELOS; ASSIS; ALBUQUEQUE, 2000; VASCONCELOS et al., 2004; ZARENEJAD et al., 2017).

A técnica de clareamento interno, usada em dentes não vitais e escurecidos, utiliza geralmente o peróxido de hidrogênio como agente clareador, o peróxido de carbamida, o perborato de sódio em associação com água, ou a combinação destes (TRAN et al., 2017) e, de acordo com estudos clínicos, são igualmente eficazes (FRANK et al., 2022; VALERA et al., 2009). Em relação às técnicas, as mais utilizadas no tratamento clareador de dentes não vitais são a *walking bleach* (convencional) e a técnica combinada (interna e externa). Tanto a técnica de clareamento interno convencional quanto a técnica combinada apresentam eficácia e resultados semelhantes (COELHO et al., 2020).

A técnica *walking bleach* consiste em aplicar uma pasta/gel clareador no interior da câmara pulpar e deixar por um período de tempo, substituindo o agente clareador a cada período determinado, até se obter a cor desejada. Sugere-se fazer a inserção da pasta clareadora e colocar sobre ela uma bolinha de algodão coberta com material

adesivo e polimerizá-la, de forma a facilitar a aplicação do material selador temporário (ATTIN et al., 2003).

A técnica combinada interna e externa consiste na junção da técnica convencional (*walking bleach*) com uma técnica de clareamento externa, podendo esta ser feita no consultório ou pelo paciente, de acordo com o produto (FAGOGENI et al., 2021; IZIDORO et al., 2005; KHOROUSHI et al., 2020; LISE et al., 2017; MACHADO, 2020).

É recomendado o uso de hidróxido de cálcio na câmara pulpar após o clareamento interno por, pelo menos 7 dias, como forma de aumentar o pH e reduzir a atividade osteoclástica, afim de reduzir a possibilidade de ocorrência de reabsorção externa. Após esse período pode-se realizar a restauração definitiva com resina composta (BARAKAH; ALWAKEEL., 2019; MACHADO, 2020; RAHIMI et al., 2010).

3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 47 anos de idade, procurou o consultório odontológico, apresentando como queixa principal incômodo e insatisfação com a cor do dente 21. Ao realizar o exame intraoral, foi identificado o escurecimento na face vestibular do incisivo central superior esquerdo e face palatina com restauração em resina composta, referente ao acesso feito para tratamento endodôntico já realizado.

Afim de compreender a etiologia do escurecimento, foram feitas algumas perguntas ao paciente como parte do procedimento de anamnese, onde o paciente relatou que sofreu uma queda quando tinha aproximadamente 9 anos de idade. Ainda, segundo o paciente, há aproximadamente 10 anos, o dente começou a escurecer, sendo que há aproximadamente 5 anos, começou a doer, e então, o paciente procurou um cirurgião-dentista para a realização do tratamento. A princípio, foi solicitado exame radiográfico para verificar se o tratamento endodôntico realizado estava satisfatório. Foi feito também registro fotográfico da cor do dente, que mostrou ser B4 na escala VITA (utilizada como instrumento para determinar as cores dos dentes), para efeito comparativo. O paciente foi informado sobre o procedimento de clareamento interno e externo: como é realizado, tempo de duração, benefícios, e possíveis riscos do tratamento (FIGURA 1 e 2).

Figura 1 -Radiografia periapical inicial



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2- Aspecto inicial do dente



Fonte: Arquivo pessoal

Após constatar tratamento endodôntico satisfatório, procedeu-se então para as etapas do tratamento clareador. Para tanto, foi realizado o isolamento absoluto, a remoção da restauração da face palatina com ponta diamantada 1014 (KG Sorensen®), e remoção de 3 mm do material endodôntico obturador com broca Gattes

Gliden nº 2, além da junção cimento-esmalte, para confecção da barreira cervical. A barreira cervical foi confeccionada com Coltosol (Coltene®) com objetivo de vedar a câmara pulpar, impedindo que o agente clareador se infiltre. Importante salientar que foi deixado uma bolinha de algodão úmida na câmara para que o Coltosol (Coltene®) tomasse presa necessária (FIGURA 3 e 4).

Figura 3- Confeção de barreira cervical



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 4 - Radiografia periapical para visualização da barreira cervical



Fonte: Arquivo pessoal

O tratamento foi iniciado no dia seguinte, após a presa completa do Coltosol (Coltene®). Foi realizada então, primeiramente, a inserção de Perborato de Sódio com glicerina, e foi colocada uma bolinha de algodão, e realizada restauração provisória com Coltosol (Coltene®). O agente clareador foi mantido por 7 dias.

Na segunda sessão, foi realizado fotografia para efeito comparativo. Fez-se então a remoção do material restaurador provisório e limpeza da câmara com solução de ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) a 17% e solução fisiológica. Foi renovado o perborato de sódio com glicerina, nova bolinha de algodão, e restauração provisória com Coltosol (Coltene®), por mais 7 dias (FIGURA 5).

Figura 5 - Após a 1ª semana de clareamento interno



Fonte: Arquivo pessoal

Na terceira sessão, foi realizada técnica mediata e imediata, na tentativa de obter resultado clareador mais rápido e satisfatório. Primeiramente, foi realizada nova fotografia comparativa, e após, limpeza da câmara pulpar, como na sessão anterior. Foi realizada barreira gengival com TopDam (FGM®) e foram feitas três aplicações sucessivas de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP, FGM®), interna e externamente, de 15 minutos cada, totalizando 45 minutos. Após, removeu-se o gel clareador e foi realizada limpeza da câmara pulpar, para novamente inserir perborato de sódio associado a glicerina e realizar selamento provisório, já sendo visível diferença na cor do dente (FIGURAS 6, 7 e 8).

Figura 6 - Após 2ª semana de clareamento interno



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 7 - Barreira gengival e clareamento de consultório, interno e externo



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 8 - Após 1ª sessão de clareamento de consultório



Fonte: Arquivo pessoal

Na quarta e, última sessão, como o dente ainda não havia atingido a cor esperada/ideal para o paciente, foi repetida mais uma sessão de técnica mediata e imediata. (FIGURA 9)

Figura 9 - Após 2ª sessão de clareamento de consultório



Fonte: Arquivo pessoal

Após a finalização do clareamento e satisfação do paciente quanto à cor, foi introduzida na câmara pulpar uma solução de hidróxido de cálcio afim de neutralizar o pH e permitir que haja liberação total de oxigênio, permanecendo no dente por 7 dias. No retorno do paciente, foi realizada a restauração definitiva com resina composta cor A2E (Z350, Fillteck - 3M®) (FIGURA 10).

Figura 10 - Aspecto inicial x Aspecto final



Fonte: Arquivo pessoal

Foi recomendado ao paciente retornar a cada 3 meses para acompanhamento clínico, para verificação da cor do dente, e radiográfico, para investigar possível efeito adverso, como o surgimento de reabsorção radicular.

5 DISCUSSÃO

Ter um sorriso harmônico, atualmente, se tornou essencial. Pacientes estão cada vez mais procurando centros odontológicos afim de recuperar e reestabelecer não só a função, mas a estética do sorriso. A alteração da cor dos dentes, principalmente quando se refere a apenas um elemento, desperta maior incômodo e insatisfação ao paciente e, normalmente representa dentes não vitais. O clareamento interno ou de técnica combinada, representa, para estes casos, um tratamento conservador, satisfatório, econômico e seguro (BARAKAH, ALWAKEEL, 2019). De acordo com BERSEZIO et al. (2018), os pacientes que tiveram seus dentes não vitais clareados, mesmo após 1 ano do tratamento, obtiveram um impacto positivo em relação a autopercepção estética e psicológica.

É indispensável que o profissional tenha um conhecimento aprofundado sobre as técnicas existentes, assim como os produtos que podem ser utilizados no clareamento, para que possa indicar o melhor tratamento ao paciente. É importante salientar que o clareamento interno só deve ser indicado quando a estrutura do dente não estiver comprometida (AWADHIYA et al., 2018).

No caso relatado, foi realizada uma técnica de clareamento combinada, utilizando o perborato de sódio internamente (técnica *walking bleach*) e, durante a consulta, realizado clareamento interno e externo com peróxido de hidrogênio a 35%. Embora o gel à base de perborato de sódio atinja seu maior nível de ação aos 3 primeiros dias, e possa permanecer ativo por até 28 dias (TRAN et al., 2017), foi preconizada a troca a cada 7 dias, para um resultado mais rápido e eficaz. A técnica se mostrou satisfatória uma vez que reestabeleceu a estética do sorriso, dando aspecto natural e harmônico, sem que houvesse danos à estrutura dentária do paciente.

Os resultados obtidos nesse relato de caso estão em acordo com o estudo feito por MACHADO et al. (2018), em que realizaram clareamento interno com técnica combinada (mediata e imediata) utilizando perborato de sódio em associação ao peróxido de hidrogênio a 35%, e acompanharam o caso por 48 meses, observando a efetividade da técnica combinada, por manter a cor do dente estável e sem nenhum

tipo de consequência prejudicial ao paciente. De acordo com FRANK et al. (2021), o uso do peróxido de hidrogênio a 35% e/ou associado ao perborato de sódio apresenta melhor efeito clareador aos dentes do que o uso do perborato de sódio sozinho.

Dos principais pontos a serem discutidos em relação ao clareamento de dentes escurecidos desvitalizados, está a importância do uso de uma barreira cervical afim de evitar a infiltração do gel clareador pelos túbulos dentinários até o ligamento periodontal, o que pode levar a casos de reabsorção dentária (ATTIN et al., 2003). MACLSAAC & HOEN (1994) realizaram uma revisão de relatos de casos publicados sobre a reabsorção dentária associada ao clareamento interno, e observaram que em todos os casos de reabsorção não foi utilizada uma barreira cervical para proteção do material obturador e da junção cimento-esmalte. Para a realização da barreira cervical é preciso efetuar uma desobstrução de 2 a 3 mm do material endodôntico obturador abaixo da junção cimento-esmalte, e vedá-lo. Dentre os materiais disponíveis no mercado para a realização do tampão cervical, o MTA (Angelus®) e o Coltosol (Coltene®) são os que apresentam melhor capacidade de vedamento, embora nenhum produto consiga ser totalmente efetivo (JUNIOR et al., 2009).

Outro ponto discutido é em relação a utilização de hidróxido de cálcio após o clareamento interno, visto que ele permite aumentar o pH de forma a neutralizar a acidez gerada pelo produto clareador (BARAKAH; ALWAKEEL, 2019; RAHIMI et al., 2010), e evitar a reabsorção dentária. Pallarés–Serrano et al. (2022) demonstraram a expansão de oxigênio liberado pelos agentes clareadores durante o clareamento interno e, quanto mais peróxido liberado, maior geração de oxigênio e tendência a inibir a polimerização da resina composta e deslocar a restauração. Por isso também a necessidade de lavar cuidadosamente a cavidade após o clareamento interno, afim de remover todo o produto clareador da câmara pulpar, e manter durante, pelo menos, 7 dias o hidróxido de cálcio, para melhorar o meio antes de receber a restauração definitiva (BARAKAH; ALWAKEEL, 2019; RAHIMI et al., 2010). Estes cuidados foram tomados no presente caso clínico.

O selamento adequado da abertura na parede palatina é imprescindível para o sucesso deste caso, com o maior objetivo de evitar infiltrações que possam prejudicar a coloração/estética, e também o tratamento realizado. Neste caso, optou-se por utilizar sistema adesivo e uma resina composta Z350.

O sucesso do tratamento só foi possível devido ao diagnóstico preciso, a um tratamento endodôntico prévio bem realizado, e a correta indicação da técnica

clareadora, que possibilitou ao paciente restabelecer a estética do dente afetado, garantindo a satisfação do mesmo. Foi orientado a necessidade de acompanhamento para comprovarmos, de fato, a eficácia do tratamento a longo prazo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura revisada e da condução do caso, foi possível constatar que o clareamento de dentes não vitais escurecidos é cada vez mais utilizado e surgiu como uma técnica inovadora, econômica e simples, em que devolve a estética ao paciente oferecendo um sorriso harmônico, dispensando reabilitação protética.

Se realizadas adequadamente, tanto a técnica *walking bleach* quanto a técnica combinada, apresentam resultados satisfatórios. No caso realizado, foi utilizada a técnica combinada (mediada e imediata) afim de obter um resultado satisfatório com mais agilidade, o que, de fato, ocorreu. Como todos os procedimentos, o clareamento interno também oferece riscos, sendo a reabsorção cervical o mais preocupante, que são minimizados se realizado adequadamente. Para isso, é indispensável o uso de barreira cervical (MTA® e Coltosol® são os mais indicados) e acompanhamento do caso.

A combinação das técnicas demonstrou ser bastante eficaz e restabeleceu a estética do paciente com sucesso. Foi orientado ao mesmo retorno para avaliação e acompanhamento do caso afim de verificar possíveis efeitos adversos.

Cabe ao cirurgião-dentista, juntamente com o paciente, escolher a melhor técnica para devolver estética ao sorriso do mesmo, onde o primeiro deve sempre informar os riscos, benefícios e a necessidade de comprometimento do paciente ao tratamento.

REFERÊNCIAS

- AMRIN, Nidha; KALA, M.; NAIK, Savitha B. Comparison of Microleakage Between Conventional Glass Ionomer, Light Cured Glass-Ionomer, Cermet And Mineral Trioxide Aggregate (White) Used As A Coronal Barrier in Nonvital Bleaching – An in Vitro Study. **Journal of Dental and Medical Sciences**, [S. l.], v. 10, n. 16, p. 56-62, 1 out. 2017.
- ATTIN, T *et al.* Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique. **International Endodontic Journal**, Germany, p. 313-329, 9 mar. 2003.
- AWADHIYA, S *et al.* Nonvital Bleaching: A Case Series on whitening Procedure for Discolored Endodontically Treated Teeth. **International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry**, [S. l.], p. 28-31, mar. 2018.
- BARAKA, Ranah; ALWAKEEL, Reem. Non-vital Endo Treated Tooth Bleaching with Sodium Perborate. **Current Health Sciences Journal**, Árabia Saudita, v. 45, n. 3, p. 329-332, 1 jul. 2019.
- BERSEZIO, C *et al.* Color Regression and Maintenance Effect of Intracoronal Whitening on the Quality of Life: RCT-A One-year Follow-up Study. **Operative Dentistry**, [S. l.], v. 1, n. 44, p. 24-33, 1 fev. 2019.
- BERSEZIO, Cristian *et al.* Inflammatory markers IL-1 β and RANK-L assessment after non-vital bleaching: A 3-month follow-up. **J Esthet Restor Dent.**, [S. l.], v. 1, n. 32, p. 119-126, jan. 2020.
- BRITO-JUNIOR, Manoel *et al.* Sealing ability of MTA used as cervical barrier in intracoronal bleaching. **Acta Odontologica Latinoamericana**, [S. l.], p. 118-122, 2009.
- COELHO, Ana Sofia *et al.* Non-Vital Tooth Bleaching Techniques: A Systematic Review. **Coatings** , [S. l.], v. 61, n. 10, p. 1-9, 9 jan. 2020.
- CONSOLARO, Alberto *et al.* External cervical resorption: diagnostic and treatment tips. **Dental Press Journal Orthodontics** , [S. l.], v. 5, n. 21, p. 19-25, set-out. 2016.
- FAGOGENI, Irini *et al.* Efficiency of Teeth Bleaching after Regenerative Endodontic Treatment: A Systematic Review. **Journal of Clinical Medicine**, [S. l.], p. 300-316,

16 jan. 2021.

FRANK, Ariadne Charis et al,. Comparison of the Bleaching Efficacy of Different Agents Used for Internal Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Endodontics**, [S. l.], v. 2, n. 48, p. 171-178, fev. 2022.

GOMES, Maria Emília O. Análise da eficácia de diferentes materiais utilizados como barreira cervical em clareamento endógeno. **RGO**, [S. l.], v. 66, n. 3, p. 275-279, jul-set. 2008.

HEITHERSAY, G S. Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors. **Quintessence International** , [S. l.], p. 83-95, fev. 1999.

IZIDORO, Ana Claudia S A *et al.* Combined Technique for Bleaching Non-Vital Teeth with 6-Month Clinical Follow-Up: Case Report. **International Journal of Oral and Dental Health**, [S. l.], p. 1-4, 23 jun. 2015.

JAHROMI, Maryam Zare *et al.* Assessment of micro-leakage for light-cure glass ionomer and pro-root mineral trioxide aggregate as coronal barriers in intracoronal bleaching of endodontically treated teeth. **Caspian Journal of Dental Research** , [S. l.], v. 1, n. 6, p. 22-28, 2017.

JENG, Po-Yuan *et al.* Invasive Cervical Resorption—Distribution, Potential Predisposing Factors, and Clinical Characteristics. **Journal of Endodontics**, [S. l.], v. 46, n. 4, p. 475-482, 1 abr. 2020.

KAHLER, Bill. Present status and future directions – Managing discoloured teeth. **International Endodontic Journal**, [S. l.], p. 1-29, 21 fev. 2022.

KHOROUSHI, Maryam; HASANKHANI, Amineh; MIRMOHAMMADI, Hesam. Inside-Outside Bleaching of Endodontically Treated Teeth: An In Vivo Study. **Scientific Literature Dentistry**, [S. l.], p. 1-7, 28 out. 2020.

LISE, Diego Pedrollo *et al.* Randomized clinical trial of 2 nonvital tooth bleaching techniques: A 1-year follow-up. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, [S. l.], v. 1, n. 119, p. 53-59, jan. 2018.

MACHADO, Alana C. Bleaching of severely darkened nonvital tooth case report—48 months clinical control. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, [S. l.], v. 2, n. 33, p. 314-322, 8 jun. 2020.

MACLSAAC, A M *et al.* Intracoronar bleaching: concerns and considerations. **Journal Canadian Dental Association**, [S. l.], v. 1, n. 60, p. 54-64, jan. 1994.

OSKOE, Siavash Savadi *et al.* Effect of Different Intraorifice Barriers and Bleaching Agents on the Fracture Resistance of Endodontically Treated Anterior Teeth. **Journal of Endodontics**, [S. l.], ano 44, n. 11, p. 1731-1735, 25 set. 2018.

PALLARÉS-SERRANO, Alba *et al.* Study of the Intra-Coronal Pressure Generated by Internal Bleaching Agents and Its Influence on Temporary Restoration. **Applied Sciences**, [S. l.], p. 1-8, 9 mar. 2022.

PLOTINO, Gianluca *et al.* Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedures. **Journal of Endodontics**, [S. l.], v. 4, n. 34, p. 394-407, 1 abr. 2008.

RAHIMI, Saeed *et al.* Effect of calcium hydroxide dressing on microleakage of composite restorations in endodontically treated teeth subsequent to bleaching. **Medicina Oral, patologia oral y cirugía bucal**, [S. l.], v. 2, n. 15, p. 413-416, 1 mar. 2010.

SONER, ŞİŞMANOĞLU. Bleaching of Nonvital Teeth: A Review. **JOURNAL OF HEALTH SCIENCES.**, [S. l.], p. 91-114, maio 2020.

TRAN, Liliann *et al.* Depletion Rate of Hydrogen Peroxide from Sodium Perborate Bleaching Agent. **Journal of Endodontics**, [S. l.], v. 3, n. 43, p. 472-476, mar. 2017.

VALERA, Marcia C *et al.* EFFECTIVENESS OF CARBAMIDE PEROXIDE AND SODIUM PERBORATE IN NON-VITAL DISCOLORED TEETH. **Journal of Applied Oral Science**, [S. l.], v. 3, n. 17, p. 254-261, 17 maio 2009.

VASCONCELLOS, Walisson A *et al.* Avaliação da Capacidade de Vedamento Proporcionado por Diferentes Materiais para Confecção de Tampão Cervical. **Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada**, [S. l.], v. 46, n. 8, p. 313-317, 1 jul. 2004.

VASCONCELLOS, Walisson Arthuso; ASSIS, Bruno R P; ALBUQUERQUE, Rodrigo C.; Avaliação da capacidade de vedamento da região cervical por materiais usados na confecção do tampão durante o clareamento dental endógeno. **Biological and Health Sciences**, [S. l.], p. 29-42, 2000.

ZARENEJAD, Nafiseh *et al.* Coronal microleakage of three different dental biomaterials as intra-orifice barrier during nonvital bleaching. **Dental Research Journal**, [S. l.], p. 581-588, Nov-Dez 2015.

ANEXO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

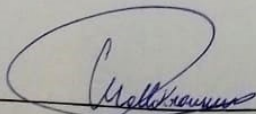
Eu, WALLACE KJAI D KRAUSE, portador (a) do CPF nº 020.169.337-52, data de nascimento 08/01/75, declaro que fui informado sobre o meu diagnóstico, plano de tratamento, custos, tempo de duração, bem como riscos em relação aos procedimentos realizados. Declaro que estou devidamente esclarecido e ciente que o prognóstico do dente pode ser imprevisível visto os possíveis riscos e complicações decorrentes da lesão traumática. Fui esclarecido(a) que o tratamento tem um índice de insucesso e, como todos os procedimentos de saúde, o resultado esperado também poderá não se concretizar devido a fatores individuais, como a resposta biológica, e limitações da ciência, além de outras variações de ordem local ou sistêmica.

Informo que discuti com o(a) cirurgião(ã)-dentista minha história de saúde geral, inclusive as doenças conhecidas por mim. Quanto às alternativas de tratamento, fui esclarecido(a) sobre as vantagens e desvantagens de outras técnicas. Entendi que tenho a liberdade de suspender meu tratamento e estou ciente de toda as consequências que esta decisão poderá acarretar.

Portanto, aceito e autorizo a execução do tratamento, comprometendo-me a seguir rigorosamente as orientações do(a) cirurgião(ã)-dentista, comunicando imediatamente qualquer alteração em decorrência dos procedimentos realizados e comparecer pontualmente às consultas marcadas. Tenho ciência de que o(a) cirurgião(ã)-dentista se compromete a utilizar as técnicas e os materiais adequados à execução do tratamento e que também responde por todos os insucessos decorrentes de falha técnica na execução de seus serviços.

Concordo que as radiografias, fotografias, modelos, ficha clínica, resultados de exames clínicos e de laboratórios e outras informações referentes ao diagnóstico, planejamento e tratamento que compõe meu prontuário deverão ficar sob guarda da profissional executante e poderão ser utilizados para fins de ensino, pesquisa e publicações, garantindo o meu direito de não identificação.

Vitória, 28 de ABRIL de 2022


Assinatura paciente