

INSTITUTO LATOSENSU
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENDODONTIA

ANA VICTÓRIA LOPES BANDEIRA

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTE ANTERIOR ESCURECIDO: RELATO DE
CASO**

Teresina, Piauí
2021

ANA VICTÓRIA LOPES BANDEIRA

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTE ANTERIOR ESCURECIDO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,
apresentado ao Instituto LatoSensu, como
requisito para obtenção de título de
Especialista em Endodontia.

Orientadora: Prof. Me. Francisca Meire S. de F. Portela

TERESINA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

B214r Bandeira, Ana Victória Lopes.

Reabilitação estética de dente anterior escurecido: relato de caso. Ana Victória Lopes Bandeira. – Teresina: Uninovafapi, 2019.

Orientador (a): Prof. Me. Francisca Meire S. de F. Portela. Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2019.

28. p.; il. 23cm.

Monografia (Pós-Graduação em Endodontia) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2019.

1. Retrato. 2. Clareamento dental. 3. Endodontia. I. Título. II. Portela, Francisca Meire S. de F.

CDD 617.6



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
RUA CINEGRAFISTA MARQUES, 857, BAIRRO DE FÁTIMA – TERESINA/PI

FOLHA DE APROVAÇÃO

A Banca examinadora dos trabalhos de apresentações de monografias dos cursos de Pós-Graduação em Endodontia, em sessão pública realizada em 11/03/2021, considerou o (a) candidato (a) Ana Victória Lopes Bandeira aprovado(a).

Francisca Meire Soares de Freitas Portela

Profª. Ms. Francisca Meire Soares De Freitas Portela

Antônio Carlos Belfort de Carvalho Filho

Profº. Drº Antônio Carlos Belfort de Carvalho Filho

Ellen Maria Matos de Andrade

Profª. Ms. Ellen Maria Matos de Andrade

ANA VICTÓRIA LOPES BANDEIRA

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTE ANTERIOR ESCURECIDO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,
apresentado ao Instituto Latosensu, como
requisito para obtenção de título de
Especialista em Endodontia.

Data da aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Francisca Meire S. de F. Portela (Orientadora)
Instituto Latosensu

1º Examinador
Instituto Latosensu

2º Examinador
Instituto Latosensu

Aos meus pais por apoio incondicional em todas as etapas da minha vida até aqui. Tudo é com vocês e para vocês.

A minha família, amigos e namorado pela compreensão em momentos que estive ausente e por tornarem minha caminhada mais leve.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto, professores Belfort e Salma pelos ensinamentos e paciência, e, especialmente, minha orientadora, Profa. Meire, pelas oportunidades e confiança depositada. Carregarei para sempre seu nome na história da minha vida pessoal e profissional. Obrigada por tanto!

Agradeço as minhas colegas de turma, com quem compartilhei desafios e conquistas. Gratidão por ter vocês.

Agradeço aos funcionários do Instituto, e especialmente, Naiane, por toda a atenção, dedicação e cuidado conosco. Você é trabalhadora e exemplo a ser seguido por todos nós.

RESUMO

REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTE ANTERIOR ESCURECIDO: RELATO DE CASO

A etiologia do escurecimento dentário está relacionada à hemorragia intracoronária decorrente de trauma, produtos da necrose pulpar, remanescente de cimento endodôntico na câmara pulpar, falha na remoção do remanescente pulpar, entre outros fatores. O escurecimento em um dente anterior impacta negativamente a qualidade de vida o que leva a pessoa a buscar soluções para o problema. Este trabalho tem o objetivo de relatar um caso clínico de reabilitação estética de incisivo central superior escurecido. Paciente do gênero feminino, 39 anos, procurou a clínica-escola de Especialização em Endodontia sem sintomatologia e queixando-se de insatisfação com seu sorriso devido ao escurecimento do referido dente após tratamento endodôntico realizado há mais de 5 anos. No exame clínico, verificou-se a presença de fístula e restauração extensa de resina composta. No exame radiográfico, observou-se imagem sugestiva de pino de fibra de vidro e tratamento endodôntico insatisfatório com área radiolúcida na região apical. A primeira etapa do tratamento foi realizada em sessão única com remoção do pino com técnica de desgaste e retratamento não-cirúrgico em que se utilizou para desobturação a lima Reciproc R25, solução de hipoclorito de sódio a 2,5% como irrigante e o cimento AH Plus na obturação; deixando-se 3mm para preparo do tampão cervical com obturador provisório. Decorridos 30 dias, foi feito clareamento interno com peróxido de carbamida a 37% e após 14 dias foi observado clareamento satisfatório do dente. Curativo com hidróxido de cálcio P.A e soro fisiológico foi feito na câmara pulpar e passados mais 14 dias fez-se a reabilitação estética com cimentação de pino de fibra de vidro e restauração com resina composta. Foi feita preservação de 10 meses apresentando reparo ósseo na região apical e ausência de fístula. Concluiu-se que a abordagem multidisciplinar foi efetiva, devolvendo estética, saúde e autoestima para a paciente.

Descritores: retratamento, clareamento dental, endodontia

ABSTRACT

AESTHETIC REHABILITATION OF DARKED ANTERIOR TOOTH: CASE REPORT

The etiology of tooth darkening is related to intracoronary hemorrhage resulting from trauma, products of pulp necrosis, remnant of endodontic cement in the pulp chamber, failure to remove the pulp remnant, among other factors. Darkening in an anterior tooth negatively impacts quality of life, which leads people to seek solutions to the problem. This work aims to report a clinical case of aesthetic rehabilitation of a darkened central incisor. A 39-year-old female patient went to the Endodontic Specialization school-clinic without symptoms and complained of dissatisfaction with her smile due to the darkening of that tooth after endodontic treatment performed more than 5 years ago. On clinical examination, the presence of a fistula and extensive restoration of composite resin were verified. In the radiographic examination, an image suggestive of a fiberglass pin and unsatisfactory endodontic treatment with radiolucent area in the apical region were observed. The first stage was performed in a single session with the removal of the pin using the non-surgical retreatment and retreatment technique using the Reciproc R25 file, 2.5% sodium hypochlorite solution as an irrigator and the AH Plus cement in the filling; leaving 3mm to prepare the cervical plug with temporary plug. After 30 days, internal bleaching was performed with 37% carbamide peroxide and after 14 days satisfactory tooth whitening was observed. Dressing with calcium hydroxide P.A and saline was performed in the pulp chamber and after another 14 days, aesthetic rehabilitation was carried out with fiberglass pin cementation and composite resin restoration. A 10-month preservation was performed, showing bone repair in the apical region and no fistula. It is concluded that the multidisciplinary approach was effective, restoring aesthetics, health and self-esteem to the patient.

Keywords: endodontic retreatment, tooth bleaching, endodontic

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. A – Incisivo central superior esquerdo escurecido; B- Radiografia periapical do dente 21.	19
Figura 2. Desgaste do pino de fibra de vidro.....	20
Figura 3. A – Radiografia periapical de desobturação; B – Radiografia periapical da prova do cone; C – Radiografia final de obturação com cimento AH plus.....	21
Figura 4. A – Radiografia periapical de desobturação do conduto e preparo do pino em 2/3 do comprimento radicular; B – Radiografia final após cimentação do pino de fibra de vidro.	22
Figura 5 - Aspecto clínico do dente 21 após reabilitação estética.....	22

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	08
2 - REVISÃO DA LITERATURA.....	09
3 – RELATO DE CASO.....	19
4 – DISCUSSÃO	23
5 – CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

INTRODUÇÃO

Os fatores etiológicos do escurecimento de um dente incluem: hemorragia intracoronária decorrente de trauma, produtos da necrose pulpar, remanescente de cimento endodôntico na câmara pulpar, falha na remoção de todo remanescente pulpar, entre outros (Abbott & Heah, 2009). Este escurecimento torna-se uma preocupação estética, visto que a necessidade estética dos pacientes odontológicos aumentou continuamente ao longo dos anos (DEL CURTO, *et al.* 2018).

Existem diferentes abordagens e a escolha do tratamento depende de fatores, como: causa da descoloração, experiência do profissional, finanças, desejos do paciente, estrutura coronária remanescente e tratamento realizado anteriormente. Atualmente muitos pacientes querem manter seus dentes, por isso a seleção e opção de tratamentos menos invasivos devem ser priorizadas. (Greenwall-Cohen & Greenwall, 2019)

Muitos escurecimentos em dentes anteriores impactam negativamente na qualidade de vida das pessoas até que seja solucionada a queixa estética (BERSEZIO, *et al.* 2018). A reabilitação de dentes escurecidos requer abordagem multidisciplinar para a resolução do problema (MIGLIAU, *et al.* 2015, CARDENAS, *et al.* 2016).

O clareamento interno é um tratamento seguro, minimamente invasivo e com bons resultados quando bem indicado (Abbott & Heah, 2009, MILESKI *et al.* 2018, Greenwall-Cohen & Greenwall, 2019, Newton & Hayes, 2020) e deve ser a primeira escolha em tratamentos de dentes escurecidos (ZAROW, 2016), pois apresenta efeitos positivos na percepção estética e impacto psicossocial dos pacientes (BERSEZIO, *et al.* 2018).

Assim, o objetivo do estudo foi relatar um caso de reabilitação estética de incisivo central superior escurecido.

REVISÃO DA LITERATURA

Objetivando facilitar a compreensão dos assuntos abordados, a Revisão da Literatura foi dividida em tópicos. Deste modo, cada assunto foi tratado conforme estudos referenciados sobre retratamento endodôntico, clareamento dentário, dente não vital, peróxido de carbamida e pino de fibra de vidro. Foram pesquisados artigos dos últimos 12 anos (2009-2021).

- **Retratamento endodôntico**

Del Fabbro *et al.* 2016 avaliaram através de revisão sistemática da literatura os efeitos da terapia cirúrgica e não-cirúrgica para retratamento de dentes com periodontites apicais e avaliaram também os efeitos da apicectomia sob várias condições, como, materiais, dispositivos e técnicas utilizadas. Foram pesquisados artigos nas bases de dados Cochrane, Embase, MEDLINE, ClinicalTrials e Organização Mundial da Saúde até fevereiro de 2016. Foram incluídos 20 ensaios clínicos randomizados envolvendo pessoas com lesões periapicais. O sucesso foi avaliado pela cicatrização da lesão periapical após acompanhamento de um ano ou mais; dor e desconforto pós-operatórios; e efeitos adversos como perda dentária, mobilidade, recessão de tecidos moles, abscesso, infecção ou perda de material obturador foram avaliados através de radiografias. Dois revisores analisaram os dados e o risco de vieses. A revisão concluiu que nem a apicectomia nem o retratamento do canal radicular foram superiores em relação a cicatrização em um ano; no entanto, o retratamento endodôntico produziu menos dor e edema no pós-operatório do que a apicectomia. A única técnica cirúrgica que aumentou significativamente a reparação radiográfica da lesão periapical após pelo menos um ano de acompanhamento foi o uso de dispositivos ultrassônicos na preparação da raiz. Os estudos encontrados são inconclusivos quanto a melhor técnica, material e tratamento. Esta revisão também descobriu que a profilaxia com antibióticos não reduz a incidência de infecção pós-operatória; uso de plaquetas funciona como um complemento do procedimento cirúrgico reduzir a dor pós-operatória; e uma incisão na base da papila pode ajudar a preservar a papila interdental.

Silva *et al.* 2016 compararam a efetividade de alargamento apical na remoção de endotoxinas em dentes com periodontite apicais. Foram selecionados dez dentes de

canal único e canal único com periodontite apical pós-tratamento. As amostras de endotoxina foram coletadas após a remoção do material obturador, após a preparação quimomecânica usando NaOCl a 2,5% e uma lima R25 (Reciproc, VDW), após irrigação usando NaOCl a 2,5% e uma lima R40 e após preparação quimiomecânica complementar usando o sistema SAF (Self Adjusting File, sistema que não está disponível no Brasil). Após a remoção do material obturador, foi detectado endotoxina em 100% dos canais radiculares. A preparação quimomecânica com a lima R25 foi capaz de reduzir significativamente os níveis de endotoxina. Níveis aumentados de remoção de endotoxina foram alcançados por preparação apical com a lima R40. A preparação quimiomecânica complementar com SAF não reduziu significativamente os níveis de endotoxina após o uso da lima R40. Os autores concluíram a instrumentação do canal radicular com a lima R25 foi eficaz na redução das concentrações de endotoxina durante o retratamento do canal radicular de dentes com periodontite apical. O aumento apical usando a lima R40 foi capaz de reduzir em maior quantidade os níveis de endotoxina; no entanto, o sistema SAF como estratégia complementar para eliminar os níveis residuais de endotoxina foi ineficaz.

Virdee & Thomas, 2017 propuseram um guia prático para ajudar os endodontistas a acessar e remover a guta-percha de dentes tratados endodonticamente. As indicações para o retratamento endodôntico incluem: dentes com achados radiológicos de periodontite apical persistente, com ou sem sintomas e a presença de selamento coronário inadequado. O endodontista deve avaliar: a dificuldade de acesso, dificuldade de remoção da guta-percha e selecionar casos apropriados para sua experiência. Durante o acesso, deve-se ter em mente as “leis para o acesso endodôntico”, como a medida entre o ponto de acesso e o assoalho da câmara pulpar através do longo eixo da broca e a radiografia; a coloração escurecida do assoalho da câmara pulpar, entre outros. Para remoção inicial de guta-percha, os autores indicam o uso de Gates Glidden(GG) para remover a guta-percha dos dois terços iniciais do conduto, dependendo da curvatura. Após uso da GG, recomendam o uso da lima Hedstroem para remoção do remanescente apical de guta-percha, pois seu uso em comparação a limas rotatórias consome mais tempo, mas produz menos debris residual. Para remoção de guta-percha de fina espessura indica-se o uso de solvente orgânico, como clorofórmio, tetracloretileno, xileno, halotano, eucaliptol e óleos de laranja. O guia proposto é uma das alternativas que visam ajudar os profissionais a superar aspectos difíceis do retratamento, que geralmente giram em torno de obter

acesso e remover o material obturador. Outros métodos incluem o uso da série Protaper D, sistemas de limas alternativos e uso de calor. No entanto, é importante salientar que a desinfecção química subsequente com NaOCl é o estágio principal na eliminação e prevenção de infecções.

Riis *et al.* 2018 determinaram a sobrevivência a longo prazo de dentes após retratamento endodôntico e se a presença de pinos intrarradiculares influencia o resultado. Foram divididos aleatoriamente 95 dentes, incisivos e caninos, entre tratamento cirúrgico (47 dentes) ou não-cirúrgico (48 dentes, destes 37 incluiu remoção de pino intrarradicular). O acompanhamento dos dentes foi feito até a extração, cerca de dez anos após o retratamento ou até o falecimento do paciente. A média de acompanhamento foi 10,1 anos. A taxa de sobrevida foi de 76% (72 dentes), sem diferenças significativas na sobrevida dentária a longo prazo entre os métodos de retratamento ou presença de pino intrarradicular. As razões para a extração dentária foram relacionadas ao método de retratamento. As fraturas verticais da raiz foram significativamente mais frequentes no grupo não cirúrgico, quando o retratamento incluiu a remoção pino. Enquanto que falha no retratamento foi significativamente maior nos dentes tratados cirurgicamente.

- **Reabilitação Estética e Clareamento de dentes não-vitais**

Abbott & Heah, 2009 avaliaram o resultado de clareamentos internos e fatores associados. Foram feitos 255 clareamentos internos em 203 pacientes e foram acompanhados por cinco anos. A coloração foi analisada pré-operatória, pós-operatória e nos acompanhamentos. A causa e tipo da descoloração, número de aplicações, resultado do clareamento e estabilidade da cor foram avaliados. Os dentes mais comuns foram incisivos centrais (69%) e laterais (20,4%). A causa mais comum foi trauma (58,8%), seguido de tratamento prévio (23,9%), necrose pulpar (13,7%) e calcificação pulpar (3,6%). Dentes amarelos escurecidos e pretos necessitaram de mais de uma aplicação do clareamento que dentes amarelos e cinzas. A modificação da cor foi boa (87,1%) ou aceitável (12,9%). Dentes com restaurações com resina composta/ionômero de vidro apresentaram uma boa estabilidade de cor. Nenhum dente apresentou reabsorção cervical invasiva. O clareamento dos dentes tratados endodonticamente foi previsível, principalmente para descoloração cinza ou amarelo claro. As restaurações de resina composta/cimento de ionômero de vidro foram

eficazes na prevenção de descoloração futuras. A idade do paciente e o tipo de dente não afetaram o resultado do tratamento.

Lima *et al.* 2015 avaliaram o efeito do peróxido de carbamida 37% na resistência de união de cimentos de ionômero de vidro convencionais ou modificados por resina quando usados como barreira cervical em dentes tratados endodonticamente. Foram seccionadas as raízes de 40 caninos humanos em secção transversal na junção cimento-esmalte após obturação. Os dentes foram selados com quatro materiais e divididos em quatro grupos, dentre eles cimento de fosfato de zinco e três tipos de cimento de ionômero de vidro. Após 24 horas, foi aplicado peróxido de carbamida 37% por 21 dias nos fragmentos, reaplicando a cada sete dias. Os fragmentos foram submetidos a testes de resistência de união push-out com teste eletromecânico e as falhas foram analisadas em microscopia confocal. Como resultado foi encontrado que o cimento de ionômero de vidro apresentou valores de resistência de união mais elevados do que o cimento de fosfato de zinco, e os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina apresentaram os maiores valores de push-out para dentina do canal radicular. Assim pode-se concluir que o cimento de ionômero de vidro é o material indicado para a barreira cervical antes do clareamento interno feito com peróxido de carbamida 37%.

Migliau *et al.* 2015 avaliaram clinicamente a eficácia de um tratamento com coroa cerâmica na resolução de problemas estéticos de um incisivo superior severamente escurecido. Ao exame clínico foi observado tratamento endodôntico insatisfatório e foi realizado retratamento endodôntico. Após retratamento, os autores realizaram a técnica “walking bleach” com solução de peróxido de hidrogênio e perborato de sódio com resultados insatisfatórios e por isso foi optado a cimentação de pino de fibra de vidro para posterior reabilitação com coroa cerâmica. Com base nos resultados, pode-se concluir que, é importante entender a etiologia da descoloração de dentes anteriores: no caso apresentado, os produtos corrosivos do instrumento quebrado no interior do canal foram a causa do escurecimento. Uma abordagem multidisciplinar é necessária para a resolução do problema: retratamento endodôntico, clareamento interno e restauração coronal.

No relato de caso de Cardenas *et al.* 2016 foi avaliado o desempenho do pino de fibra de vidro reanatomizado em incisivo central superior escurecido após quatro anos. Durante a anamnese, paciente relatou a experiência de dois retratamentos e clareamento interno no dente em questão. Além disso, o dente apresentava trincas no

esmalte escurecidas e restaurações de resina composta. Os autores propuseram a cimentação de pino de fibra de vidro reanatomizado seguido de cimentação de coroa cerâmica. Primeiramente foi realizado clareamento de consultório com Peróxido de hidrogênio 35% com intervalos de uma semana entre sessões, foram realizadas duas sessões. Após isso, foi iniciado os procedimentos restauradores, e para uma melhor adaptação do pino de fibra, foi realizada reanatomização do pino com resina composta. Foi preparado e cimentado coroa cerâmica nos dois incisivos centrais superiores. Após quatro anos, não foram observadas alterações morfológicas e descolorações marginais na restauração indireta, radiograficamente o pino estava perfeitamente adaptado. Os autores concluíram que pino reanatomizado é uma opção rápida e fácil que permite a preservação de estruturas radiculares enfraquecidas devido a vários tratamentos endodônticos.

Em 2016, Zarow relatou um caso clínico de clareamento não vital de incisivos anteriores superiores escurecidos. Paciente de 25 anos de idade, do sexo feminino, procurou atendimento relatando ter feito tratamento endodôntico há 12 anos e após alguns anos os dentes escureceram. Foi proposto o retratamento endodôntico, seguida de reabilitação estética com clareamento não vital, pino de fibra e coroas de porcelana. Após retratamento, foi realizada barreira cervical com cimento de ionômero de vidro. O posicionamento e forma adequada da barreira são elementos cruciais para um clareamento seguro e bem sucedido. O agente clareador utilizado foi o peróxido de hidrogênio 3% misturado com perborato de sódio tetrahidratado. O agente clareador foi recolocado após 7 a 14 dias da primeira sessão, e três sessões foram suficientes para coloração satisfatória. A força de adesão de tecidos duros dentais clareados pode ser alcançada após 2 semanas. Durante esse período a cor do dente clareado se estabilizou e um curativo de hidróxido de cálcio foi colocado na câmara pulpar para tamponar o baixo nível de pH que pode ocorrer na região cervical após a aplicação intracoronal de agentes clareadores. Após duas semanas, o dente foi preparado para pino de fibra de vidro e coroas de porcelana. O autor concluiu que clareamento não vital de dente escurecido deve ser primeira opção de tratamento estético. O clareamento eficaz exige remoção completa do cimento endodôntico, restaurações e restos de polpa existentes, bem como o posicionamento preciso da barreira cervical. Indicação adequada e curativo de demora com hidróxido de cálcio são elementos fundamentais para prevenir reabsorção.

Souza *et al.* 2017 relataram um caso de reabilitação estética de dente anterior escurecido por trauma. Durante anamnese e exame clínico foi observado tratamento endodôntico insatisfatório. Verificou-se a cor C4 na escala VITA no início do tratamento. Após retratamento, foi realizado clareamento interno seguindo o protocolo estabelecido e foi utilizado perborato de sódio. Após uma semana, a paciente retornou e não houve melhora no escurecimento do dente, então optou-se pela realização de clareamento externo e interno com peróxido de hidrogênio 35% com três aplicações por 15 minutos. Após atingir a cor B1 da escala VITA o clareamento foi interrompido. Os autores concluíram que a associação do clareamento interno mediato com o externo imediato foi uma opção de tratamento adequada, pois o elemento 21 passou da cor C4 para B1, proporcionando uma excelente estética, harmonização do sorriso e devolução da autoestima do paciente, além de ter sido a opção mais conveniente de acordo com as condições financeiras do paciente.

Um estudo clínico randomizado de Bersezio *et al.* 2018 avaliaram a percepção estética de pacientes após seis meses de clareamento não-vital com peróxido de hidrogênio 35% e peróxido de carbamida 37% usando a técnica *walking bleach*. Os autores avaliaram impacto psicossocial bem como a efetividade clínica e estabilidade de cor. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de acordo com o agente clareador usado: G1 HP= peróxido de hidrogênio 35% (n=25) e G2 CP = peróxido de carbamida 37% (n=25). O clareamento não-vital foi realizado em quatro sessões. A cor foi avaliada objetivamente e subjetivamente. A percepção estética e fatores psicossociais foram avaliados antes do tratamento e seis meses após tratamento usando os questionários de Perfil do impacto na saúde oral (OHIP) da estética e Questionário do impacto psicossocial da odontologia estética (PIDAQ). Foi encontrado que a mudança de cor aos seis meses para ambos os grupos permaneceu estável até o pós-tratamento de seis meses. Houve uma diminuição nos valores da estética no OHIP e PIDAQ após o tratamento em comparação com a referência inicial, e esse efeito foi mantido seis meses após o tratamento. Os dois géis clareadores foram eficazes de acordo com as medidas objetivas e subjetivas utilizadas e tiveram efeitos positivos semelhantes na percepção estética e no impacto psicossocial dos pacientes.

Um relato de caso de dente escurecido tratado com clareamento e restauração indireta foi feito por Del Curto *et al.* 2018. Paciente de 25 anos, sexo masculino, apresentou queixa de perda do fragmento do dente 11 devido trauma de infância, o

dente apresentava-se não vital e com discromia no terço cervical. O clareamento não vital foi feito com perborato de sódio e água destilada. O agente clareador foi deixado por uma semana e para se alcançar o resultado desejado foram feitas duas sessões. Além do clareamento interno, foi associada a técnica de clareamento caseiro nos dois incisivos centrais com peróxido de carbamida 10%. Dente 11 foi clareado por 4 semanas e o 21 por 2 semanas. A reabilitação do dente 11 foi feita com sistema CAD/CAM, em que foi feita o escaneamento do dente 11 e reproduzido o fragmento fraturado. Os autores concluíram que a associação entre procedimentos adesivos modernos e uma técnica de clareamento interno permite a restauração estética de um dente descolorido.

Mileski *et al.* 2018 relataram a resolução de um caso em que o elemento dental encontrava-se com alteração de cor devido a um possível trauma. Após o tratamento endodôntico, foi realizada a técnica de clareamento interno. O clareador utilizado foi peróxido de carbamida 37% (Super-endo, FGM, Joinville, SC, Brasil). Foram realizadas cinco trocas do material clareador a cada sete dias seguindo o mesmo protocolo. Este relato concluiu que a técnica de clareamento interno utilizada foi eficaz, com baixo custo e rápida, visto que em duas sessões já era possível verificar uma melhora na coloração do elemento dentário. Uma desvantagem neste tipo de tratamento advém da impossibilidade de apontar o resultado final, podendo criar expectativa no paciente, além do risco de recidiva de cor em um tempo não determinado.

Oskoe *et al.* 2018 investigaram os efeitos de diferentes barreiras cervicais e agentes clareadores na resistência a fratura de dentes tratados endodonticamente. Ao todo, 72 incisivos bovinos tratados endodonticamente foram divididos em três grupos baseados no tipo de barreira cervical: mistura enriquecida com cálcio, agregado trióxido mineral (MTA) e cimento de ionômero de vidro enriquecido com resina. Após isso, as amostras foram subdivididas em quatro grupos de agentes clareadores: peróxido de carbamida 45% (CP), peróxido de hidrogênio 35% (HP), perborato de sódio (PB), e água destilada (grupo controle). Após o clareamento, os espécimes foram restaurados com resina composta. A resistência a fratura foi medida através de teste universal mecânico. Como resultado, o efeito dos agentes clareadores e resistência a fratura foi significativa, no entanto o efeito da barreira cervical e o efeito com as outras variáveis foi insignificante. O agente clareador,

peróxido de hidrogênio e perborato de sódio diminuíram significativamente a resistência a fratura.

Greenwall-Cohen & Greenwall, 2019 discutiram as etiologias de um único dente escurecido e, através da avaliação da literatura e discussão de casos clínicos, exploraram a teoria, a segurança e as técnicas de clareamento disponíveis. Os fatores etiológicos do escurecimento de um único dente incluem: hemorragia intracoronária decorrente de trauma, produtos da necrose pulpar, remanescente de guta-percha ou cimento endodôntico na câmara pulpar, falha na remoção de todo remanescente pulpar, combinação de hipoclorito de sódio de baixa concentração com clorexidina durante a irrigação que resultam em um precipitado marrom-avermelhado, cárie dentária, falha ou infiltrações em restaurações, reabsorção cervical, metamorfose cálcica, defeitos no esmalte como hipoplasia/hipomineralização resultantes de distúrbios durante a formação do germe dentário e dentes mal posicionados que tem uma maior susceptibilidade a manchas e sombras pode parecer escuro. Para os autores, o clareamento é um tratamento bem-sucedido e minimamente invasivo. A capacidade de fornecer tratamento com efeitos colaterais mínimos o torna uma opção em casos que apresentam um único dente escurecido.

Machado *et al.* 2020 registraram o sucesso a longo prazo de um dente severamente escurecido clareado com peróxido de hidrogênio. Após avaliação radiográfica do tratamento endodôntico realizado há cerca de 20 anos, observou-se tratamento endodôntico satisfatório com ausência de lesão periapical, fístula ou sintomatologia. Para o protocolo de clareamento, foram selecionadas duas técnicas, clareamento interno e externo e técnica *walking bleach*. Para o clareamento interno e externo foi usado peróxido de hidrogênio 35% e para *walking bleach* foi usado perborato de sódio associado ao peróxido de hidrogênio 20%. Foi removida guta-percha a 2mm da junção cimento-esmalte para a confecção da barreira protetora (hidróxido de cálcio e cimento de ionômero de vidro) p/ colocação do agente clareador na câmara pulpar. O peróxido de hidrogênio 35% foi colocado internamente e externamente na coroa por 45 min. Após lavagem abundante, o peróxido de hidrogênio 20% associado ao perborato de sódio foi inserido na câmara pulpar. Foram realizadas duas sessões p/ *walking bleach* e três sessões de clareamento interno e externo para o resultado final. Após isso, uma mistura de hidróxido de cálcio e água destilada foi deixada na câmara pulpar por sete dias. Os autores acompanharam o caso com fotos clínicas de 6 meses, 1 ano, 2 anos e 4 anos após o tratamento. Os

pesquisadores concluíram que a associação de técnicas foi uma solução conservadora para restaurar a cor natural do incisivo central superior. O protocolo de clareamento utilizado não apresentou riscos ao paciente, como reabsorção cervical e a cor manteve-se estável por um período de 48 meses, demonstrando o sucesso do protocolo proposto para o caso.

- **Relação entre clareamento e reabsorção**

A revisão realizada por Zimmerli *et al.* 2010 focou na etiologia da descoloração dentária, diferentes técnicas e nos riscos do clareamento dentário. O risco de reabsorção radicular não pode ser determinado com exatidão em relação ao clareamento dentário. No entanto, na literatura, o trauma dentário, o método termocatalítico e altas concentrações dos agentes clareadores podem favorecer reabsorções cervicais. O selamento cervical pode minimizar o risco de reabsorções.

Em 2018 a Sociedade Europeia de Endodontia publicou um consenso (Patel *et al.* 2018) sobre a Reabsorção Cervical Externa baseada em evidências clínicas e científicas atuais. O objetivo principal foi fornecer ao clínico critérios baseados em evidências sobre etiologia, histopatologia, apresentação clínica e manejo da reabsorção cervical externa, e também destacar áreas onde há poucas evidências. As evidências quanto a etiologia da reabsorção cervical é pobre, no entanto as causas mais citadas são histórico de trauma e/ou tratamento ortodôntico.

Jeng *et al.* 2020 investigaram a distribuição, fatores predisponentes e características clínicas de reabsorção cervical invasiva (RCI). Foram coletados casos clínicos de 2009-2019. Os dados clínicos e radiográficos foram revisados. Um total de 63 dentes com RCI de 31 pacientes foram encontrados. A idade variou de 18-81 anos. A maioria dos pacientes apresentou apenas uma lesão de RCI. Os dentes anteriores superiores foram mais afetados que pré-molares superiores. Os fatores mais comuns relatados foram trauma (33,3%), tratamento periodontal (26,9%), coroa/restauração (17,4%) e tratamento ortodôntico (15,8%). Os dentes não mostraram dor a palpação/percussão, profundidade de sondagem >3mm, formação de abscesso, comunicação sinusal ou lesões periodontais. Polpa vital foi a mais encontrada. Não houve diferença entre sexo ou idade. Dentes anteriores superiores foram os mais afetados. Lesão de trauma, tratamento periodontal e tratamento ortodôntico foram os fatores predisponentes. Nenhum dente com RCI teve histórico de clareamento interno.

Além disso, os dentes afetados geralmente não apresentavam sinais e sintomas clínicos. O exame radiográfico é fundamental para o diagnóstico precoce. Esses resultados são úteis para o diagnóstico de RCI e para um tratamento mais eficaz.

Newton & Hayes, 2020 avaliaram a qualidade de evidências científicas sobre a associação entre reabsorção cervical externa e protocolos de clareamento interno. Segundo a revisão feita por esses autores, quando comparado os agentes clareadores peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida de concentração igual, o peróxido de carbamida a 35% demonstrou níveis mais baixos de difusão, presume-se que isso se deve a três fatores: por causar um pH alcalino no dente, pois se decompõe em amônia, resultando em menor efeito de ataque químico; divide-se no equivalente a apenas 12% de peróxido de hidrogênio; difunde-se mais lentamente através da dentina, o que significa que há mais tempo para desionização e, portanto, menos peróxido de hidrogênio não reagido atinge a superfície da raiz. Além de apresentar eficácia clínica comprovada. Em estudos de coorte a reabsorção cervical externa é reportada com uma incidência baixa (0-6,9%). No entanto, os estudos atuais não tem dados de acompanhamento por muitos anos, o que gera pouca evidência em relação a associação de reabsorção cervical externa e protocolos de clareamento interno, visto que a reabsorção surge anos após o tratamento.

Relato de Caso

Paciente do gênero feminino, 39 anos, compareceu à clínica do Curso de Especialização em Endodontia do Instituto LatoSensu queixando-se de insatisfação com seu sorriso, devido ao escurecimento do Incisivo central superior esquerdo após tratamento endodôntico ocorrido há mais de 5 anos (Figura 1A).

Foi realizada anamnese, verificando-se a presença de fístula, restauração extensa de resina composta classe IV, escurecimento da coroa do dente 21 e foi feita a radiografia periapical observando-se imagem sugestiva de pino de fibra de vidro e tratamento endodôntico insatisfatório com área radiolúcida na região apical do dente em questão (Figura 1B).



Figura 1. A – Incisivo central superior esquerdo escurecido; B- Radiografia periapical do dente 21.

Fonte: autoria própria.

O plano de tratamento proposto foi remoção do pino de fibra de vidro e retratamento endodôntico, seguido de clareamento dentário interno e reabilitação estética. A primeira etapa foi realizada em sessão única, em que foi removido o pino com a técnica de desgaste com broca em alta rotação. Iniciou-se a abertura coronária via face palatina para acesso à porção intrarradicular do pino de fibra de vidro. Foi feito o desgaste do pino com ponta diamantada esférica de haste longa (número 1011) e de acordo com o calibre do pino, fez-se um guia no interior do pino seguindo sua inclinação (Figura 2).



Figura 2. Desgaste do pino de fibra de vidro.

Após remoção do pino, o retratamento endodôntico em única sessão foi realizado sob isolamento absoluto com dique de borracha. A desobturação inicial do canal radicular foi feita com broca Gattes-Glidden número 2 (Dentsply, Brasil), e foi realizada a desobturação total com lima reciprocante R25 (Reciproc, VDW, Alemanha), que foi confirmada por radiografia periapical (Figura 3A) e prosseguiu-se ao protocolo de desinfecção químico-mecânica do canal radicular. Utilizou-se Hipoclorito de sódio a 2,5% como irrigante e fez-se alargamento e reinstrumentação do conduto com lima reciprocante Wave One Gold Large (Dentsply, Brasil) e posterior obturação com o cimento AH plus (Dentsply, Brasil), com a técnica do cone único correspondente a última lima utilizada (Figura 3B). Foi realizado o registro do tamanho da coroa clínica com sonda milimetrada e fez-se a desobturação de 3mm de gutapercha com condensador de Paiva aquecido para preparo da barreira cervical com obturador provisório (VilleVie, Joinville, Santa Catarina, Brasil) (Figura 3C). Foi feito selamento coronal provisório com cimento de ionômero de vidro (Maxxion, FGM, Brasil).

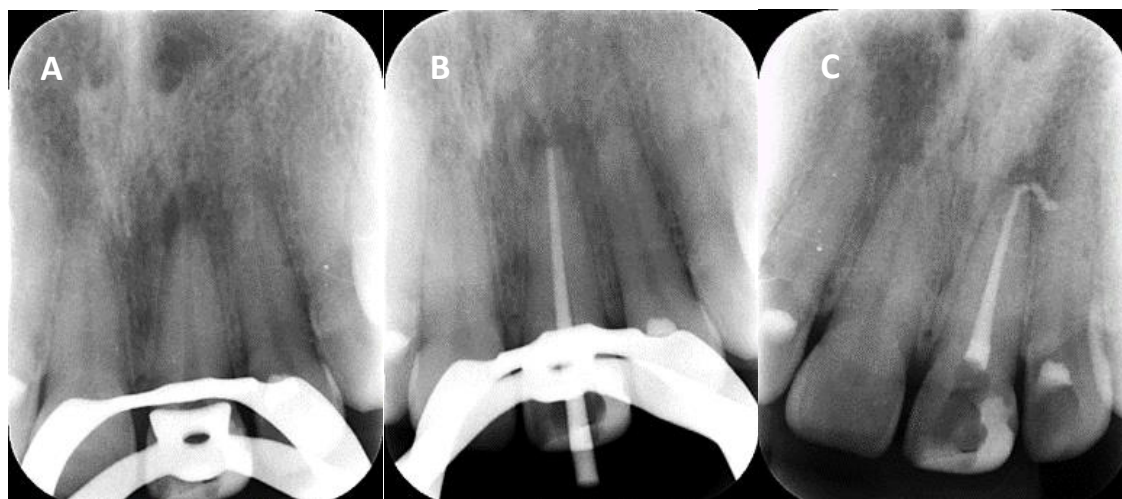


Figura 3. A – Radiografia periapical de desobturação; B – Radiografia periapical da prova do cone; C – Radiografia final da obturação com cimento AH plus.

A segunda etapa iniciou após 30 dias do retratamento endodôntico. Foi feita a remoção do selamento coronário com broca diamantada. Fez-se a limpeza da câmara coronária com ácido fosfórico a 37%, lavagem, secagem e aplicação do agente clareador Peróxido de Carbamida a 37% (Superendo, FGM, Brasil) no interior da câmara pulpar com bolinha de algodão. Fez-se o selamento coronário com cimento de ionômero de vidro novamente e ajuste oclusal. O retorno da paciente foi marcado após 7 dias.

A paciente retornou após 14 dias e foi observado melhora e clareamento satisfatório. Antes do procedimento restaurador, foi feita aplicação de hidróxido de cálcio P.A com soro fisiológico na câmara pulpar com selamento provisório com cimento de ionômero de vidro (Maxxion, FGM, Brasil) por um período de 14 dias. Após esse período, a paciente retornou e foi dado início ao procedimento de preparo do pino de fibra de vidro. Fez-se a remoção do selamento provisório e lavagem da câmara pulpar. Utilizou-se broca de largo Peeso número 3 (Dentsply, Brasil) para desobturação do conduto e preparo do pino em 2/3 do comprimento radicular (Figura 4A). Pino de fibra número 2 (Whitepost DC, FGM, Brasil) foi adaptado ao conduto e foi feita a limpeza do pino com álcool 70, condicionamento com ácido fosfórico 37% (FGM, Brasil) por 15 segundos, seguido de lavagem abundante com água e secagem. Aplicação de silano (FGM, Brasil) com microbrush por 1 minuto. Aplicação de adesivo Single Bond 2 (3M, Brasil) por 20 segundos e fotopolimerização por 20 segundos. Lavagem do conduto com água destilada e secagem com cone de papel absorvente compatível com diâmetro do conduto. Seguida de cimentação do pino com cimento

resinoso dual U200 RelyX (3M, Brasil), remoção de excessos com microbrush e fotopolimerização por 30 segundos. Após cimentação do pino, seguiu-se ao protocolo de restauração com resina composta: condicionamento com ácido fosfórico 37% (FGM, Brasil) na porção coronária por 30 segundos, lavagem e secagem. Aplicação de adesivo single bond 2 (3M, Brasil), fotopolimerização por 20 segundos e aplicação de forma incremental de resina composta A2 esmalte e dentina Z100 (3M, Brasil). Foi feito ajuste oclusal. Radiografia final da paciente após 10 meses, demonstrando ausência de sinais e sintomas. (Figuras 4B)

Aspecto clínico do dente 21 após reabilitação estética demonstrando clareamento satisfatório (Figura 5).



Figura 4. A – Radiografia periapical de desobturação do conduto e preparo do pino em 2/3 do comprimento radicular; B – Radiografia final após cimentação do pino de fibra de vidro e preservação de 10 meses.



Figura 5. Aspecto clínico do dente 21 após reabilitação estética.

Discussão

O escurecimento dentário pode ser classificado em descolorações provocadas por fatores intrínsecos e extrínsecos. Descolorações intrínsecas estão relacionadas a alterações na composição estrutural ou espessura dos tecidos duros dentais, por exemplo: doenças metabólicas ou fatores sistêmicos, como amelogênese e dentinogênese imperfeita, fluorose, reabsorção interna, hipoplasia de esmalte, entre outros. A descoloração extrínseca pode estar relacionada a fatores externos como bactérias cromogênicas, tabaco, amálgama, medicamentos, metal, entre outros. (MIGLIAU, *et al.*, 2015)

Obter um diagnóstico correto por meio de anamnese detalhada e exames é a chave para garantir que o tratamento mais apropriado seja fornecido. E para isso, é necessário que o dentista conheça a etiologia da descoloração dentária, para chegar ao plano de tratamento adequado. (Greenwall-Cohen & Greenwall, 2019)

Além disso, deve-se avaliar o tratamento endodôntico de dentes escurecidos. A presença de dentes com achados radiográficos de periodontite apical persistente, com ou sem sintomas e a presença de selamento coronário inadequado são indicações para o retratamento endodôntico (Virdee & Thomas, 2017). O retratamento endodôntico produz menos dor e edema no pós-operatório quando comparado com apicectomia (DEL FABBRO, *et al.* 2016) e o alargamento apical durante o retratamento (lima R40) diminui a quantidade de níveis de endotoxinas em dentes com periodontite apical (SILVA, *et al.* 2016). Por isso, optou-se neste caso clínico pelo retratamento endodôntico com alargamento apical.

O clareamento interno é um tratamento bem-sucedido, seguro quando bem indicado e minimamente invasivo, (Abbott & Heah, 2009, MILESKI, *et al.* 2018, Greenwall-Cohen & Greenwall, 2019, Newton & Hayes, 2020) além de ter impacto positivo na percepção estética e psicossocial de pacientes. (BERSEZIO, *et al.* 2018). Abordagem multidisciplinar foi utilizada para a resolução do caso, o clareamento interno foi feito com peróxido de carbamida 37%, que tem se mostrado eficaz, seguro e com boa estabilidade de cor (BERSEZIO, *et al.* 2018; MILESKI, *et al.* 2018; Newton & Hayes, 2020), além de não diminuir a resistência a fratura de dentes tratados endodonticamente quando comparado a outros agentes clareadores (OSKOE, *et al.* 2018).

Existe pouca evidência em relação a associação de reabsorção cervical externa e protocolos de clareamento interno (JENG, *et al.* 2020, Newton & Hayes, 2020, MACHADO, *et al.* 2020). As causas mais citadas de reabsorção cervical são histórico de trauma e/ou tratamento ortodôntico (PATEL, *et al.* 2018). O curativo de demora com hidróxido de cálcio é elemento fundamental para prevenir reabsorção, pois serve para tamponar o baixo nível de pH que pode ocorrer na região cervical após a aplicação intracoronal de agentes clareadores (ZAROW, 2016). Dessa forma sugere-se que o clareamento interno feito com barreira cervical é um procedimento seguro.

Durante a reabilitação estética, foi feita a técnica de cimentação do pino de fibra de vidro seguido de restauração com resina composta. O pino de fibra de vidro é uma opção rápida e permite a preservação de estruturas radiculares enfraquecidas devido a vários tratamentos endodônticos (CARDENAS, *et al.* 2016). A taxa de sobrevida dentária não é influenciada pela presença de pino intrarradicular em dentes retratados (RIIS, *et al.* 2018). Desta forma, foi dada a opção de um tratamento eficaz, menos invasivo, seguro e de baixo custo (MILESKI, *et al.* 2018) de acordo com a situação financeira da paciente.

Após preservação de 10 meses, observou-se ausência de sinais e sintomas. Radiograficamente houve regressão de lesão periapical e clinicamente observou-se estabilidade de cor e restauração de resina composta satisfatória esteticamente.

Conclusão

Após preservação, observou-se ausência de lesão periapical radiograficamente e estabilidade de cor clinicamente. A abordagem multidisciplinar foi efetiva, devolvendo estética, saúde e autoestima para a paciente.

Referências Bibliográficas

ABBOTT, P., HEAH, S.Y. Internal bleaching of teeth: an analysis of 255 teeth. **Aust Dent J**, v.54, n.4, p.326-333, 2009

BERSEZIO, C., *et al.* Effectiveness and effect of non-vital bleaching on the quality of life of patients up to 6 months post-treatment: a randomized clinical trial. **Clin Oral Investig**. v.22, n.9, p.3013-3019, 2018.

CARDENAS, A. *et al.* Four-year Follow-up of a Direct Anatomical Fiber Post and Esthetic Procedures: A Case Report. **Oper Dent**. v.41, n.4, p.363-369, 2016.

DEL CURTO, F., ROCCA, G.T., KREJCI, I. Restoration of discolored endodontically treated anterior teeth: a minimally invasive chemomechanical approach. **Int J Esthet Dent**. v.13,n.3, p.302-317, 2018.

DEL FABBRO, M. *et al.* Endodontic procedures for retreatment of periapical lesions. **Cochrane Database Syst Rev**. v.10, n.10, p.CD005511, 2016.

GREENWALL-COHEN, J., GREENWALL, L.H. The single discoloured tooth: vital and non-vital bleaching techniques. **Br Dent J**. v.226, n.11, p.839-849, 2019.

JENG, P.Y., *et al.* Invasive Cervical Resorption-Distribution, Potential Predisposing Factors, and Clinical Characteristics. **J Endod**. v.46, n.4, p.475-482, 2020.

LIMA, S.N.L., *et al.* Effect of Carbamide Peroxide on the Push-out Bond Strength of Different Composition Glass-Ionomer Cement to Root Canal Dentin when used as Cervical Barrier. **J Contemp Dent Pract**, v.16, n.12, p.944-949, 2015.

MACHADO, A.C, *et al.* Bleaching of severely darkened nonvital tooth case report- 48 months clinical control. **J Esthet Restor Dent**. Jun 2020.

MIGLIAU, G., *et al.* Endo-restorative treatment of a severely discolored upper incisor: resolution of the "aesthetic" problem through Componeer veneering System. **Ann Stomatol (Roma)**, v.6, n.3-4, p.113-118, 2015.

MILESKI, T. *et al.* Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico. **Revista Uningá**, Maringá, v.55, n.2, p. 24-32, 2018.

NEWTON, R., HAYES, J. The association of external cervical resorption with modern internal bleaching protocols: what is the current evidence? **Br Dent J.** v.228, n.5, p.333-337, 2020.

OSKOEI, S.S., et al. Effect of Different Intraorifice Barriers and Bleaching Agents on the Fracture Resistance of Endodontically Treated Anterior Teeth. **J Endod.** v.44, n.11, p.1731-1735, 2018.

PATEL, S., et al. European Society of Endodontology position statement: External Cervical Resorption. **Int Endod J.** v.51, n.12, p.1323-1326, 2018.

RIIS, A., et al. Tooth Survival after Surgical or Nonsurgical Endodontic Retreatment: Long-term Follow-up of a Randomized Clinical Trial. **J Endod.** v.44, n.10, p.1480-1486, 2018.

SILVA, E.J.N.L., et al. Influence of apical enlargement and complementary canal preparation with the Self-Adjusting File on endotoxin reduction in retreatment cases. **Int Endod J.** v.50, n.7, p.646-651, 2016.

SOUZA, C.R., et al. Reabilitação estética de dente anterior escurecido: relato de caso. **Arch Health Invest.** v.6, n.8, p. 377-381, 2017.

VIRDEE, S.S., THOMAS, M.B. A practitioner's guide to gutta-percha removal during endodontic retreatment. **Br Dent J.** v.222, n.4, p.251-257, 2017.

ZAROW, M. Nonvital Tooth Bleaching: A Case Discussion for the Clinical Practice. **Compend Contin Educ Dent.** v.37, n.4, p.268-276, 2016.

ZIMMERLI, B., JEGGER, F., LUSSI, A. Bleaching of nonvital teeth. A clinically relevant literature review. **Schweiz Monatsschr Zahnmed.** V.120, n.4, p.306-20, 2010.