

Shirine Sofia Amaouche

**Restauração de dentes anteriores escurecidos com facetas diretas em resina composta:
Revisão narrativa**



Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2022

Shirine Sofia Amaouche

**Restauração de dentes anteriores escurecidos com facetas diretas em resina composta:
Revisão narrativa**



Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2022

Shirine Sofia Amaouche

**Restauração de dentes anteriores escurecidos com facetas diretas em resina composta:
Revisão narrativa**

Dissertação apresentada à Universidade Fernando

Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau

de Mestre em Medicina Dentária

Shirine Sofia Amaouche

Resumo

A estética é definida como a ciência da beleza na natureza. Um dos objectivos dos pacientes durante uma consulta é receber um tratamento conservador e recuperar um sorriso estético. A aparência dentária tornou-se uma importância estética, cosmética e de comunicação, pois define a primeira impressão de um indivíduo.

O escurecimento dentário é um fenómeno dentário associado a vários fatores. A sua severidade pode ser agravada em função da espessura do substrato escurecido e da existência de possíveis defeitos de esmalte. É portanto necessário determinar a causa da descoloração e determinar que técnica é mais adequada para a restaurar.

Relativamente à restauração de dentes anteriores escurecidos, um método minimamente invasivo é a técnica de facetas diretas em resina composta. É vantajoso do ponto de vista da conservação do material dentário, é uma opção económica, tempo de consulta para o paciente é menor e o resultado estético é bastante satisfatório.

Para elaboração deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados on-line: *Pubmed/Medline, B-On*. Foram estabelecidos critérios de inclusão e de exclusão para a seleção dos artigos.

Esta revisão narrativa tem como objetivo reunir informações sobre o diagnóstico de escurecimento dentário, vantagens e desvantagens da técnica com facetas diretas em resina composta na reabilitação de dentes anteriores escurecidos, assim como descrever o seu protocolo clínico.

Palavras chaves: Facetas a resina composta; Dentes anteriores escurecidos; Restauração com facetas diretas; Estética

Abstract

Aesthetics is defined as the science of beauty in nature. One of the goals of patients during a consultation is to receive conservative treatment and regain an aesthetic smile. Dental appearance has become an aesthetic, cosmetic and communication importance as it defines the first impression of an individual.

Tooth darkening is a dental phenomenon associated with several factors. Its severity can be aggravated depending on the thickness of the darkened substrate and the existence of possible enamel defects. It is therefore necessary to determine the cause of the discoloration and determine which technique is most suitable for restoring it.

Regarding the restoration of darkened anterior teeth, a minimally invasive method is the direct composite resin veneer technique. It is advantageous from the point of view of conservation of dental material, it is an economical option, consultation time for the patient is shorter, and the aesthetic result is quite satisfactory.

To prepare this paper, a literature search was conducted in online databases: Pubmed/Medline, B-On Inclusion and exclusion criteria were established for the selection of articles.

This narrative review aims to get information about diagnosing tooth darkening, advantages and disadvantages of the technique with direct composite resin veneers in rehabilitation of darkened anterior teeth, as well as to describe its clinical protocol.

Keywords: Composite resin veneers; Darkened anterior teeth; Restoration with direct veneers; Aesthetics

Dedicatória

Em primeiro lugar, agradeço ao Deus, todo Poderoso, é em Vós que me consolo, estou grata por me teres permitido ultrapassar e por me teres guiado por este caminho que é a vida. Estou-vos grata pelas vitórias e derrotas que me fizeram conhecer todas as pessoas sinceras da minha vida. Devo a Ele tudo o que sou.

Os meus pais são a minha força, não só pela sua educação e estudos, mas também pelos valores que me transmitiram. Obrigada por sempre acreditarem em mim e por sempre estarem presentes em todos os momentos mais importantes na minha vida. Vocês são essenciais em minha vida.

Minha mãe por toda a gentileza que demonstra todos os dias. Agradeço-vos o amor que me tendes dado desde que nasci. És o meu modelo a seguir e uma mulher com um grande coração.

Pai, estou grato pelo teu apoio e conforto ao longo dos anos. Obrigado por seres a pessoa que está sempre presente e que me dá sempre mais do que mereço.

Agradecimentos

À minha Professora, Mestre Beatriz Monteiro, uma professora que me ajudou durante todo o ano com bons conselhos. Estou grata pela vossa disponibilidade, o vosso tempo, a vossa serenidade e a vossa preciosa ajuda. Desejo-vos tudo de bom na vossa vida.

Agradeço ao júri por aceitar julgar este trabalho. Encontre aqui a expressão da minha mais profunda gratidão e respeito.

Ao Rayane, obrigado por tudo meu irmão, estarei sempre grata por ser um bom amigo, um pilar e fonte de inspiração na minha vida.

Á Sónia, minha amiga que sempre me apoiou. És uma das melhores pessoas que conheci na minha vida. És uma pessoa de ouro e desejo-te tudo de bom na tua vida porque o mereces.

À Cirine, minha amiga, a quem tanto amo, estou grato por toda a gentileza e os momentos de alegria partilhados juntos durante todos estes anos. És uma pessoa maravilhosa e eu nunca a esquecerei.

Ao Yanis, o meu binómio que me ajudou tanto dentro e fora da clínica. Obrigada pelo suporte e amizade que me têm ajudado durante todos estes anos. Obrigada pelas experiências partilhadas.

À Warda, agradeço à minha companheira, sempre de bom humor e sempre a brilhar. Obrigada pela sua alegria de viver e pelos dois últimos anos juntos na clínica.

Ao Porto e a todos os portugueses que são um povo de grande coração e amabilidade.

A todos os meus professores e funcionários da Universidade.

Agradeço ao Diretor da Universidade.

Índice geral

Resumo	V
Abstract	VI
Dedicatória	VII
Agradecimentos	VIII

I. Introdução	1
1. Materiais e Métodos.....	2
II. Desenvolvimento	3
1. Dentes escurecidos.....	3
1.1 Definição e Etiologia.....	3
1.2. Diagnóstico.....	4
2. Tratamento de dentes anteriores escurecidos.....	4
2.1. Facetas diretas em resina composta.....	4
2.1.1. Vantagens.....	6
2.1.2. Desvantagens.....	6
2.1.3. Protocolo clínico de facetas diretas em resina composta.....	6
2.2. Outros tratamentos de dentes anteriores escurecidos.....	12
III. Discussão	13
IV. Conclusão	15
V. Bibliografia	16

I. Introdução

A procura por tratamentos dentários restauradores vem crescendo ao longo dos últimos anos. As alterações de cor dos dentes anteriores acarretam maior impacto estético, devido à sua maior visibilidade no momento de sorrir e de se comunicar (Costa *et al.*, 2020). O escurecimento dentário define-se como uma alteração da cor natural do dente devido a vários fatores (Patil *et al.*, 2014).

As causas dessas alterações de cor, podem ser devido ao envelhecimento natural do dente, a fatores extrínsecos (consumo de café, chá, tabaco, alimentos com grande quantidade de corantes), e a fatores intrínsecos que podem estar associados à genética, idade, alterações na formação dos dentes, doenças congénitas, traumatismos dentários, uso de antibióticos específicos. Algumas restaurações também podem causar manchas intrínsecas (Trevisan *et al.*, 2018). Dentes com microfraturas também são ótimos candidatos a essa descoloração, pois facilita a entrada de pigmentos entre suas fissuras (Lourenço e Peralta, 2016).

O prognóstico de dentes anteriores escurecidos depende do tempo decorrido entre o fator causa do escurecimento e a intervenção profissional, a escolha da técnica restauradora e consequentemente a extensão do preparo (Silva *et al.*, 2019).

É necessário conhecer a anatomia dos dentes anteriores (o contorno, a forma e a textura superficial), bem como a composição do material e as características para o seu manuseamento. Por conseguinte, é importante compreender que a etiologia do escurecimento é multifactorial e que o seu diagnóstico é importante para um tratamento que restabeleça as alterações de cor (Silva *et al.*, 2003).

A evolução dos sistemas adesivos e das resinas compostas fotopolimerizáveis têm propiciado o desenvolvimento de diversas técnicas restauradoras estéticas menos invasivas, com o objetivo de reparar alterações de cor, forma ou posição que prejudiquem o equilíbrio estético e/ou funcional (Martins *et al.*, 2021).

Atualmente o uso de resinas compostas em associação com técnicas adesivas diretas representa um dos maiores avanços no tratamento de dentes anteriores escurecidos, devido ao seu caráter conservador (Costa *et al.*, 2020).

A faceta direta em resina composta é uma intervenção restauradora bastante aceitável e eficaz no tratamento de dentes com alteração de cor na região anterior. Neste procedimento, recobre-se a face vestibular do substrato dentário por um material restaurador aderido ao dente por meio do sistema adesivo (Fahl, 1996; Dietschi e Fahl, 2016). É uma técnica rápida, segura e eficaz, com menor custo em relação às técnicas indiretas. A evolução das propriedades físicas das resinas compostas, aliadas às suas características de estética e preservação de tecido dentário sadio, consolidou o uso destes materiais (Oliveira *et al.*, 2019).

O grande desafio na confecção de facetas diretas com resinas compostas é o disfarçar/mascarar do substrato alterado. Para tal, podemos aumentar a espessura do desgaste dentário, ou de forma mais conservadora, utilizar agentes opacificadores (resinas capazes de impedir a passagem de luz e mascarar cores indesejadas) (Barbosa *et al.*, 2021).

O objetivo desta revisão narrativa pretende reunir informações sobre o diagnóstico de escurecimento dentário, vantagens e desvantagens da técnica com facetas diretas em resina composta na reabilitação de dentes anteriores escurecidos, assim como descrever o seu protocolo clínico.

1. Materiais e Métodos

Para a execução desta revisão narrativa, a pesquisa bibliográfica foi realizada recorrendo às bibliotecas virtuais: *Pubmed/Medline*, *B-On* e *SciELO*, utilizando as seguintes palavras chave: “facetas a resina composta”, “dentes anteriores escurecidos”, “restauração com facetas diretas”, “estética”, usadas separadamente e com referência cruzada para identificar os artigos para análise. Foram selecionados 49 artigos publicados entre 1996 e 2021, tendo em conta os seguintes critérios de inclusão, artigos em português, francês e inglês, disponibilizados com texto integral disponível, sob a tipologia de ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, revisões narrativas e casos clínicos. Foram excluídos os artigos que após leitura do título ou do resumo, não apresentavam interesse pertinente para o tema, assim como, os artigos inconclusivos. Para estes artigos, o ano de publicação não foi utilizado como filtro, uma vez que estes foram de um real potencial para o desenvolvimento do trabalho.

II. Desenvolvimento

1. Dentes escurecidos

1.1. Definição e Etiologia

A cor do dente é determinada por uma combinação de fenômenos associados às propriedades ópticas e à luz. A cor do dente é determinada pela cor da dentina e pelas colorações intrínsecas e extrínsecas. A cor intrínseca é determinada pelas propriedades ópticas do esmalte e da dentina e sua interação com a luz. A cor extrínseca depende da absorção de materiais na superfície do esmalte. Qualquer alteração na estrutura do esmalte, dentina ou polpa pode causar alteração das propriedades de transmissão de luz do dente (Plotino *et al.*, 2008).

A descoloração do dente varia na sua etiologia, aparência, localização, gravidade e afinidade com a estrutura do dente e define-se como uma alteração da cor natural do dente. A alteração de cor pode ser de origem intrínseca, extrínseca ou uma combinação de ambos (Plotino *et al.*, 2008; Patil *et al.*, 2014).

A etiologia do escurecimento dentário é multifatorial. Pode ocorrer por envelhecimento dentário natural ou por fatores denominados extrínsecos ou intrínsecos. As pigmentações intrínsecas (manchas internas) podem estar ligadas a fatores como genética, idade, alterações na formação dos dentes, doenças congênitas, traumatismos dentários, uso de antibióticos específicos, fatores sistêmicos, falhas de metabolismo pré-natal, deficiência nutricional. Algumas restaurações também podem causar manchas intrínsecas (Trevisan *et al.*, 2018; Barbosa *et al.*, 2021).

As pigmentações extrínsecas são manchas externas causadas de forma direta ou indireta. Diretamente causadas por hábitos dietéticos associados ao consumo excessivo de café, chá, vinho tinto, alguns alimentos como cenoura, laranja, chocolate, tabaco, assim como hábitos de higiene do paciente; e indiretamente, causadas por medicamentos locais que possuem corantes naturais ou artificiais em sua composição ou antissépticos orais contendo a clorexidina (Plotino *et al.*, 2008; Costa *et al.*, 2020; Barbosa *et al.*, 2021).

O escurecimento dentário, é frequentemente causado após um traumatismo, perda de vitalidade, restos de tecido pulpar após tratamento endodôntico, hemorragia intrapulpar, materiais endodônticos, reabsorções radiculares e certos procedimentos restauradores (Plotino *et al.*, 2008;

Patil *et al.*, 2014; Pandey *et al.*, 2018). A necrose pulpar pode causar descoloração do dente devido a substâncias bacterianas, irritação mecânica ou química da polpa, fazendo com que estes produtos entrem nos túbulos dentinários (Salicha *et al.*, 2020).

Segundo Martins *et al.* (2021), o escurecimento dentário está associado a fatores intrínsecos como a odontogênese (formação dentária), podendo também ocorrer devido a traumas dentários, fluorose, formação de dentina reparadora, manchas por cáries e necrose pulpar. O médico dentista necessita conhecer a etiologia do escurecimento dentário, para recorrer à melhor técnica restauradora a fim de obter um melhor prognóstico.

1.2. Diagnóstico

O diagnóstico correto da causa da descoloração dos dentes é de grande importância, pois tem profundo efeito no resultado final do tratamento. Portanto, é necessário que os médicos dentistas tenham uma compreensão da etiologia da descoloração dentária para chegar a um diagnóstico correto, levando a um plano de tratamento adequado (Plotino *et al.*, 2008; Oliveira *et al.*, 2019).

Segundo Costa *et al.* (2020), associado ao correto diagnóstico da etiologia do escurecimento dentário, o domínio de técnica e escolha de materiais a utilizar são de extrema importância para o sucesso do tratamento.

Uma boa anamnese pode trazer informações sobre a história clínica do paciente, hábitos de higiene e dieta alimentar. Tais informações podem contraindicar ou indicar o uso de resinas compostas. A posição do dente na arcada e o preparo cavitário também devem ser levadas em consideração durante a escolha do melhor procedimento (Barbosa *et al.*, 2021).

2. Tratamento de dentes anteriores escurecidos

2.1. Facetas diretas em resina composta

A técnica de restauração directa em resina composta consiste em colocar camadas finas de resina directamente sobre a superfície do dente (Silva *et al.*, 2003). Para tal, é necessário conhecer a anatomia dos dentes anteriores (o contorno, a forma e a textura superficial dentária), bem como a composição do material e as características para o seu manuseamento (Barbosa *et al.*, 2021).

Esta técnica é descrita como um conceito de "estratificação". A estratificação é uma técnica de restauração que consiste numa sobreposição de diferentes camadas de resina composta com diferentes propriedades óticas e envolve a reprodução de tecidos de dentina e esmalte na espessura e posição adequadas (Vanini, 2010; Dietschi e Fahl, 2016).

Em relação aos compósitos, os profissionais têm uma infinidade de características cromáticas disponíveis no mercado e indicações de utilização, com o objetivo de replicar os dentes naturais (Gregorini, 2018).

As restaurações realizadas com esta técnica direta requerem atenção meticulosa, detalhe e habilidade para restaurar adequadamente um dente em toda a sua forma, função e estética. O manuseamento dos compósitos convencionais pode ser desafiador, e em alguns tipos de resinas compostas, a adaptabilidade e capacidade de esculpir podem ser complicadas (Ypei Gia *et al.*, 2020).

Com o aperfeiçoamento dos sistemas adesivos e das resinas compostas fotopolimerizáveis, é permissível realizar clinicamente um maior número de situações de escurecimento dentário, de forma rápida, com menor custo e preservando estrutura dentária hígida. A realização de facetas diretas em resina composta proporcionam soluções rápidas, seguras e eficazes (Martins *et al.*, 2021). Neste procedimento, recobre-se a face vestibular do dente com materiais restauradores (agentes opacificadores e/ou resinas compostas) (Borges *et al.*, 2019).

A principal problemática para a confecção de facetas diretas em dentes escurecidos é o disfarçar/mascarar do substrato alterado. Assim, como forma mais conservadora, recomenda-se o uso de agentes opacificadores, definidos como resinas fluidas capazes de impedir a passagem de luz e mascarar cores indesejadas do interior do dente e posteriormente a restauração estratificada com resinas compostas (Felippe *et al.*, 2003; Silva *et al.*, 2019).

A execução das facetas diretas tem a missão de harmonizar e mimetizar os dentes através de compósitos, de forma minimamente invasiva. No planeamento restaurador sugere-se a opacificação das unidades escurecidas com agentes opacificadores ou resinas compostas opacas de alto valor para possibilitar a homogeneidade nas cores do substrato (Korkut, 2018; Barbosa *et al.*, 2021).

2.1.1. Vantagens

Esta técnica limita-se à superfície onde a resina composta será aplicada, o que a torna uma das técnicas mais conservadoras e com bons resultados estéticos e funcionais (Renard, 2017).

O facto de esta técnica exigir uma redução mínima da estrutura dentária, sendo por isso um dos tratamentos mais conservadores, dá-lhe uma grande vantagem. Não requer múltiplas marcações ou procedimentos longos em colaboração com um laboratório, pode ser resolvido numa única sessão. É mais económica para o paciente em comparação com uma técnica indirecta (Oliveira *et al.*, 2019).

A reversibilidade do tratamento permitindo que seja facilmente reparável e a falta de necessidade de um sistema adicional de cimentação adesiva são algumas vantagens desta técnica em relação às técnicas indirectas (Gouveia *et al.*, 2018).

As facetas diretas possuem diversas vantagens, entre elas pode-se destacar a rapidez na execução do procedimento, diminuindo o tempo clínico, maior facilidade de correção e preservação estrutura dentária sã. Favorece assim resultados estéticos satisfatórios ao paciente e com custo baixo em relação a outros procedimentos como facetas e coroas totais fixas indirectas (Martins *et al.*, 2021).

2.1.2. Desvantagens

No entanto, as principais desvantagens das facetas diretas em resina composta são a baixa resistência do material ao desgaste, podem sofrer descolorações e fracturas mais facilmente, comparativamente a facetas indirectas em cerâmica (Korkut *et al.*, 2013; Korkut, 2018).

A principal desvantagem do uso da técnica directa seria o manuseamento adequado, pois existem variações de manipulação e de contaminação, havendo a necessidade de manter o controlo do campo operatório. Por isso o médico dentista precisa possuir conhecimento técnico e científico para obter um resultado satisfatório (Conti, 2010; Decerle *et al.*, 2011; Martins *et al.*, 2021).

2.1.3. Protocolo clínico de facetas diretas em resina composta

A realização de facetas diretas de resina composta permite ao profissional controlar e avaliar o procedimento restaurador desde a seleção da cor até ao estabelecimento da morfologia final (Martins *et al.*, 2021).

Como referido anteriormente, na confecção de facetas diretas em resina composta, é utilizada a técnica incremental estratificada, onde cores de dentina e esmalte com graus de opacidades e translucidez diferentes são aplicadas para imitar a dentina e o esmalte natural do dente (Renard, 2017; Fahl e Ritter, 2020).

Segundo vários autores, os procedimentos clínicos a seguir na confecção das facetas diretas são:

i. Limpeza do dente

Antes de se proceder à preparação dentária, é imprescindível fazer uma limpeza do dente, com uma pasta profilática sem flúor ou com uma pasta de pedra pomes (Mandarino, 2003; Vanini, 2010; Oliveira *et al.*, 2019; Gonçalves *et al.*, 2021).

ii. Selecção da cor da resina composta

A selecção da cor é feita em dentes limpos, antes do isolamento dos dentes, com luz natural (de preferência solar). Deve ser feito num ambiente húmido, antes de os dentes serem desidratados, para evitar escolhas erradas (Mandarino, 2003).

Segundo Silva *et al.* (2003), a cor deve ser avaliada respeitando a ordem: matiz, croma e valor. Atenção especial deve ser dada à divisão imaginária em terços cervical, médio e incisal do dente e às respetivas particularidades cromáticas.

A seleção da cor pode ser realizada com escala Vita ou pela técnica do incremento, que consiste na colocação de um incremento de resina na superfície vestibular do dente, sem condicionamento ácido ou inserção do sistema adesivo previamente. O incremento é fotopolimerizado e a cor avaliada (Borges *et al.*, 2019).

iii. Guia de silicone

Na grande maioria dos casos de escurecimento de dentes anteriores, estes dentes estão íntegros. No entanto, em alguns casos clínicos, quando o bordo incisal, partes interproximais e face palatina são atingidas, é necessária a realização de uma chave guia de silicone para a colocação da resina composta, podendo ser realizada diretamente no consultório ou indiretamente em laboratório (Berlioz, 2016).

Nos casos em que os dentes estão restaurados previamente, antes do preparo cavitário para a faceta direta, é realizada a guia de silicone de condensação (*Putty*), ou então, nos casos em que os dentes estão fraturados e não restaurados, é realizada uma impressão da arcada, vazamento a gesso, realização de um enceramento de diagnóstico (*wax-up*) e a partir daí será realizada a chave guia de silicone que vai ser crucial para a inserção da resina composta nas faces palatina, interproximais e incisiais (Conti, 2010; Korkut, 2018; Silva *et al.*, 2019).

iv. Preparo das superfícies dentárias

O preparo dentário é necessário para criar espaço para o material, particularmente em dentes escurecidos quando as resinas compostas precisam mascarar a descoloração. Sempre que possível, os preparos de facetas devem ser intra-esmalte para promover alta resistência de adesão e diminuir a probabilidade de falhas (Fahl e Ritter, 2020).

Idealmente, o preparo em dentes escurecidos deve ter uma profundidade homogênea, entre 0,5 e 0,7 mm na superfície vestibular. O preparo do dente deve fornecer espaço adequado para a colocação de agentes opacificadores, do compósito híbrido opaco da dentina e do compósito microparticulado translúcido do esmalte (Felippe e Baratieri, 2000).

Uma das limitações mais importantes das facetas de resina composta é sua baixa capacidade de mascarar a superfície escura do dente preparado. Dependendo da gravidade da descoloração exibida pelo dente, pode ser necessária uma redução adicional do esmalte vestibular. Se o preparo dentário não for adequado, cerca de 1,0 a 1,5 mm, a opacificação pode ser insuficiente, prejudicando assim o resultado final da cor da restauração. A escuridão do substrato não será mascarada, será visível através da camada de resina composta (Do, 2009; Silva *et al.*, 2003; Barbosa *et al.*, 2021).

O preparo deve ser homogêneo, uniforme em toda a face vestibular e deve ter espessura suficiente (1mm-1,5mm) de forma a permitir a estratificação dada pelos agentes opacificadores e resinas compostas, uma vez que é crucial para se obter uma distribuição uniforme de cor e o mais semelhante possível ao dente natural. No entanto, a extensão do preparo do dente é baseada principalmente no grau de descoloração e na posição do dente em relação à localização ideal do contorno vestibular final da faceta (Silva *et al.*, 2019).

Segundo Fahl e Ritter (2020), a preparação de facetas diretas pode ser de dois tipos consoante o envolvimento do bordo incisal: sem envolvimento (Tipo 1- Windows Prep) ou com envolvimento (Tipo 2 - Incisal Overlap):

Tipo 1: a preparação preserva o bordo incisal e é totalmente confinada à face vestibular, daí o termo “preparação em janela”.

Tipo 2: a preparação requer o envolvimento do bordo incisal e é recomendado quando é necessário um alongamento incisal ou modificação anatômica do bordo incisal. A preparação segue as diretrizes do preparo do Tipo 1, mas requer espaço para um acúmulo incisal adicional para criar cor natural e características ópticas da dentina e do esmalte. A quantidade ideal de espaço necessário para a estratificação incisal é de pelo menos 2 mm.

v. Isolamento absoluto

O isolamento absoluto do campo é essencial e permite que o dente seja protegido da saliva e de alguns materiais. É importante que o dente esteja perfeitamente selado durante todo o procedimento. Após o isolamento com um dique de borracha, é colocado o fio de retração à volta das margens gengivais vestibulares e proximais para proteger os tecidos (Renard, 2017; Yanikian *et al.*, 2018; Borges *et al.*, 2019; Dias *et al.*, 2021; Gonçalves *et al.*, 2021).

Segundo alguns autores, o isolamento absoluto não é realizado, no entanto os dentes a reabilitar são isolados dos dentes adjacentes ou com matrizes de metal (Felippe *et al.*, 2003; Oliveira *et al.*, 2019), ou com matriz de acetato (Korkut *et al.*, 2013), ou com fita Teflon (Gomes e Perdigão, 2014; Silva *et al.*, 2019).

O fio de retração pode ser colocado antes (Borges *et al.*, 2019; Dias *et al.*, 2020) ou depois do preparo dentário (Dietschi e Fahl, 2016) dependendo do autor. É colocado como um protetor do tecido gengival, mas também vai retraindo a gengiva e assim permitir estender o preparo dentário quando necessário, tornando-o intrasucular e protetor do espaço biológico (Oliveira *et al.*, 2019).

vi. Aplicação do sistema adesivo

Após os dentes estarem isolados e colocado o fio de retração, o sistema adesivo deve ser aplicado. É realizado o condicionamento ácido durante 15 segundos para a dentina e 30 segundos para o esmalte com ácido fosfórico 35-38%, dependendo dos autores. Posteriormente segue-se a

lavagem com água para remoção do ácido e secagem com ar (Zorba *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2011; Yanikian *et al.*, 2018; Borges *et al.*, 2019).

Quando a superfície do dente está seca, o adesivo é aplicado de acordo com as recomendações do fabricante. É mais indicado passar um jacto de ar sobre o adesivo para o distribuir uniformemente e remover os excessos. Finalmente, o adesivo é fotopolimerizado durante 20 seg. (Mandarino, 2003; Silva *et al.*, 2003; Borges *et al.*, 2019; Gonçalves *et al.*, 2021).

vii. Uso de agentes opacificadores

Segundo Barbosa *et al.* (2021), uma forma de disfarçar o substrato escurecido seria através do aumento de espessura do desgaste dentário ou de uma forma mais conservadora utilizar os agentes opacificadores, e posteriormente realizar a restauração estratificada com resinas compostas. Qualquer uma destas abordagens está dependente do grau de escurecimento dentário de cada caso clínico.

O domínio na manipulação e o conhecimento adequado desses agentes opacificadores são essenciais para a obtenção de uma estética natural do sorriso e o sucesso no tratamento com facetas diretas em resina composta na reabilitação dentes anteriores (Costa *et al.*, 2020).

Os agentes opacificadores têm um alto valor, e em finas camadas conseguem disfarçar o substrato e substituir as grandes camadas das resinas compostas posteriormente utilizadas. Os opacificadores são resinas fluidas que têm a capacidade de bloquear a passagem da luz e podem mascarar cores indesejadas. São aplicadas com um pincel no sentido vertical inicialmente e, em seguida, no sentido horizontal (Fahl e Ritter, 2020; Martins *et al.*, 2021).

Nos casos em que o dente sofre de desgaste incisal, a parede palatina é reconstruída através da guia de silicone *putty* antes da introdução de agentes opacificadores. A camada palatina de 0,5 mm de espessura é esculpida usando uma resina composta translúcida semelhante ao esmalte (Cardoso *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2011; Yanikian *et al.*, 2018).

viii. Aplicação da resina composta

Em relação às resinas compostas, existe uma infinidade de características cromáticas disponíveis no mercado, com o objetivo de replicar os dentes naturais. Quando o tratamento é realizado de

forma planeada, seguindo passo a passo, o resultado final é surpreendente, devolvendo aos dentes o aspecto de dentes naturais (Gregorini, 2018).

A resina composta é colocada em camadas finas (incrementos de 2 mm) directamente sobre a superfície do dente com o conceito de estratificação. Faz-se sobreposição de diferentes camadas de resina composta com diferentes propriedades óticas, envolvendo a reprodução de tecidos de dentina e esmalte na espessura e posição adequadas (Silva *et al.*, 2003; Vanini, 2010; Barbosa *et al.*, 2021).

A sequência de camadas na superfície vestibular é realizada primeiro com a confecção do bordo incisal com resina de esmalte. Posteriormente, a sequência de estratificação da face vestibular é realizada com uma primeira camada de resina opaca (*body resin*), uma segunda camada de resina de dentina e por fim com a resina de esmalte (*body enamel*, *value enamel* ou ambos) que deve ser aplicada com um leve excesso. Cada camada ou incremento deve ter uma espessura máxima de 2 mm e deve ser fotopolimerizada 20 segundos e a camada final 40 segundos (Pontons-Melo *et al.*, 2011; Gouveia *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2019; Fahl e Ritter, 2020).

De acordo com Dietschi (2008) e Dietschi e Fahl, (2016), deve-se verificar o impacto estético do dente. A criação da morfologia correcta dos dentes anteriores é o último passo da técnica directa. Deve-se seguir uma sequência precisa, a fim de obter um resultado óptimo. Este autor aconselha a começar pelos contornos proximais, depois as superfícies vestibular e lingual (ou palatina), as linhas de transição, o bordo incisal e finalmente a micromorfologia.

ix. Acabamento e Polimento

Na confecção de facetas diretas deve-se obter o ponto de contato adequado e uma excelente adaptação marginal, livre de espaços e porosidades. Após o término das restaurações devem-se avaliar os contatos oclusais em máxima intercuspidação, em movimentos de lateralidade e protrusão, garantindo assim, a análise oclusal estática e dinâmica preservando a longevidade e o sucesso do tratamento (Bispo, 2018; Gouveia *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2019).

O excesso de restauração é removido com pontas de diamante de grão fino nas regiões cervicais e interproximais. O acabamento é feito com discos abrasivos, tiras de lixa interproximal e o

polimento das restaurações realizado com taças de borracha e por fim, utilização de uma pasta de polimento com discos de feltro (Silva *et al.*, 2003; Ypei Gia *et al.*, 2020; Gonçalves *et al.*, 2021).

O processo de acabamento e polimento pode afetar muitos aspectos da restauração final, incluindo a coloração da superfície, o acúmulo de placa bacteriana e as características de desgaste da resina. Portanto, são procedimentos primordiais para prolongar a longevidade do procedimento, proporcionando um excelente resultado estético final, através da execução correta de um protocolo baseado em princípios de estética e harmonia dentária (Costa *et al.*, 2020).

2.2. Outros tratamentos de dentes anteriores escurecidos

Existem outras abordagens de tratamento para a reabilitação de dentes anteriores escurecidos, entre as quais a técnica indireta com resinas compostas, sendo esta realizada em laboratório contrariamente à técnica direta descrita neste trabalho que se processa no consultório. Existem outras técnicas indiretas que dizem respeito às facetas ou coroas totais em cerâmica, que são utilizadas consoante a gravidade do escurecimento e também o grau de destruição dentária (Silva *et al.*, 2011; Apponi *et al.*, 2021). Há quem defenda a realização de branqueamento dentário previamente à realização de outras técnicas restauradoras, pois melhora a descoloração podendo ser recomendado como um pré-tratamento (Silva *et al.*, 2019).

A resina composta apresenta versatilidade clínica, oferece facilidade de reparo, menor custo de tratamento, comparado aos materiais cerâmicos, e permite a realização do tratamento em uma única sessão, sem a necessidade de custos laboratoriais (Borges *et al.*, 2019).

As facetas são consideradas como uma alternativa à cobertura total e melhoram a aparência estética da dentição anterior (Migliau, 2015). Por este motivo, restaurações com facetas em resina composta que requerem remoção mínima de estrutura dentária, são uma das melhores opções de tratamento (Korkut *et al.*, 2013).

As principais desvantagens das técnicas indiretas comparativamente à técnica direta com resinas compostas, é o custo mais elevado, não podem ser realizadas numa única consulta, necessitando sempre de várias visitas ao consultório o que nem sempre é cómodo para o paciente (Morita *et al.*, 2016; Edelhoff *et al.*, 2018).

No que respeita ao resultado estético final, qualquer uma das técnicas direta ou indireta são capazes de dar resposta às espetativas e exigências do paciente, verificando-se uma harmonia do seu sorriso (Fahl e Ritter, 2020; Gresnigt *et al.*, 2021).

Segundo Cardoso (2011), as facetas diretas em resina composta não devem ser utilizadas de forma indiscriminada. Em situações de dentes vitais escurecidos sugere-se a realização de branqueamento dentário pelo seu conservadorismo, baixo custo e vasta evidência científica sobre a efetividade nos resultados.

Para a resolução de um caso clínico, Silva *et al.* (2019), propuseram o retratamento do canal radicular do dente 21 e o branqueamento interno do dente. Posteriormente a reabilitação foi realizada com a execução de uma faceta direta em resina composta. Ambos os tratamentos utilizados tiveram efeitos sinérgicos e complementares.

III. Discussão

A crescente busca por um sorriso perfeito, influenciada por determinados padrões estéticos, tem relação direta com a autoestima do indivíduo (Borges *et al.*, 2019). A estética está interligada com o equilíbrio do sorriso, estruturas faciais e individualidade de cada paciente, dentro dos princípios biológicos, mecânicos e estéticos (Martins *et al.*, 2021).

Durante os últimos anos, as propriedades das resinas compostas evoluíram, permitindo expandir a sua utilização em diferentes técnicas restauradoras, tornando-se uma boa opção em dentes anteriores, como as facetas diretas em resina composta (Borges *et al.*, 2019).

Várias técnicas têm aspectos positivos e negativos que levarão o médico dentista a fazer escolhas (Apponi *et al.*, 2021). A anamnese é fundamental para que as espetativas do paciente possam ser entendidas e com isso se chegue a um consenso entre paciente e profissional (Borges *et al.*, 2019).

Está descrito na literatura que as principais vantagens das facetas diretas em resina composta são: apresentam rapidez de execução em sessão única (tempo clínico diminuído), dispensam a etapa laboratorial, baixo custo, maior facilidade de correção (se for necessário), preservação de estrutura dentária sadia. Podem fornecer resultados estéticos favoráveis, sendo uma opção menos invasiva, quando comparada com as coroas totais fixas e facetas confeccionadas indiretamente no

laboratório (Borges *et al.*, 2019; Oliveira *et al.*, 2019; Martins *et al.*, 2021).

Com relação às desvantagens de utilização de resinas compostas, é consensual entre autores, que elas são mais susceptíveis ao desgaste e fraturas comparativamente com as restaurações indiretas em cerâmica (Demarco *et al.*, 2017; Oliveira *et al.*, 2019; Fahl e Ritter, 2020).

No protocolo clínico das facetas diretas em resina composta, segundo vários autores, o preparo dentário é necessário para criar espaço para o material, particularmente em dentes escurecidos quando as resinas compostas precisam mascarar a descoloração. O preparo deve ser homogêneo, uniforme em toda a face vestibular e deve ter espessura suficiente (1mm-1,5mm) de forma a permitir a estratificação dada pelos agentes opacificadores e resinas compostas (Silva *et al.*, 2019; Fahl e Ritter, 2020; Martins *et al.*, 2021).

Defendendo preparos mais conservadores, em um relato de caso clínico, Okuda (2000) mostra que para realizar um preparo dentário deve-se ter em consideração o limite gengival, proximal, incisal e profundidade do preparo. Neste estudo, quando foram retirados 0,7 mm das faces vestibular, incisal e proximal foi possível visualizar a cor interna do substrato dentário. Já Felipe *et al.* (2003), defendem que em dentes escurecidos pelo uso de tetracilinas por possuírem uma dentina intensa e hiper Cromática, os autores sugerem 0,3 mm de desgaste adicional totalizando pelo menos 1 mm de desgaste.

É unânime na literatura, que a principal problemática para a confecção de facetas diretas em dentes escurecidos é o mascaramento do substrato alterado. O grande desafio para a confecção de facetas diretas em resina composta nestes dentes é a opacificação, sendo necessário o uso de agentes opacificadores definidos como resinas fluídas aptas a impedir a passagem de luz e mascarar alterações indesejadas no interior do dente (Costa *et al.*, 2020; Martins *et al.*, 2021).

Atualmente existem diversos tipos de tratamentos clínicos para dentes com alteração de cor. Para Queiroz (2015) e Silva *et al.* (2019), o branqueamento dentário com peróxidos é a primeira opção de tratamento, por ser mais conservador e eficaz em muitos casos, no entanto, em casos de escurecimentos de maior gravidade, esta abordagem não alcança o resultado esperado, sendo necessário complementar com a realização de outras abordagens terapêuticas.

De acordo com Oliveira *et al.* (2019), antigamente os tratamentos estéticos exigiam um grande

desgaste de estrutura dentária, e a técnica mais utilizada era a colocação de coroas totais, em vez de facetas cerâmicas e restaurações com resina composta. Porém, de acordo com o aparecimento de novos materiais dentários e o avanço dos sistemas adesivos, é possível uma abordagem mais conservadora e eficaz, entre as quais as facetas diretas em resina composta. Higashi e Sakamoto (2017), relatam que não há um consenso para solucionar estas situações clínicas, por isso, existem diferentes abordagens terapêuticas para dentes anteriores escurecidos.

IV. Conclusão

Com o avanço das técnicas e materiais dentários, o médico dentista pode fornecer opções de tratamento mais conservadoras, permitindo a manutenção de uma maior quantidade de estrutura dentária saudável, sem mais desgaste do que o necessário.

A história clínica desempenha um papel importante no diagnóstico do escurecimento dentário, sendo crucial o conhecimento da sua etiologia para que se possa determinar que tipo de materiais e técnicas podem ser utilizados para o sucesso da sua reabilitação.

A técnica de facetas diretas em resina composta têm várias vantagens, sendo as principais o facto de ser mais conservadora e económica em comparação com as técnicas indiretas. No entanto, também têm desvantagens, pois as resinas compostas são mais susceptíveis ao desgaste e a fraturas.

O uso de pigmentos opacificadores nesta técnica para dentes escurecidos é indispensável, e a sua utilização deve ser considerada sempre que houver necessidade, pois além de apresentarem baixo custo e tempo clínico reduzido, sua principal vantagem é evitar o desgaste dentário excessivo. Para além de marcarar o escurecimento dentário, esta técnica deve ser capaz de reproduzir os contornos, a forma e a textura da superfície dentária.

Para o sucesso deste tratamento, o médico dentista deve ter conhecimentos de anatomia dentária, domínio da técnica e habilidade profissional.

A técnica de facetas diretas em resina composta, tornou-se uma excelente opção de tratamento para a reabilitação de dentes anteriores escurecidos, com resultados estéticos funcionais satisfatórios e com boas espetativas para o paciente, no entanto, são necessários mais estudos para avaliar a eficácia da técnica a longo prazo.

V. Bibliografia

Apponi, R. *et al.* (2021). Direct versus Indirect Techniques to Menage Uncomplicated Crown Fractures of Anterior Teeth Following Dentoalveolar Trauma. *Dentistry Journal*, 9(13).

Barbosa, J. S. *et al.* (2021). Abordagem restauradora direta em dentes escurecidos: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10(15).

Berlitz, A. (2016). Technique de restauration par stratification: Apport de la photographie à lumière polarisée en per-opérateur. Disponível em <http://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/nxfile/default/0e004ccc-5bd0-4565-a812-5c948ea455e8/file:content/Thod_2016_BERLITZ Alexis.pdf>.

Bispo, L. B. (2018). Laminados cerâmicos na clínica integrada. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo*, 30(1), pp. 83-94.

Borges, M. H. S. *et al.* (2019). Faceta direta em resina composta: Relato de caso clínico. *Revista de Iniciação Científica em Odontologia.*, 17(2), pp. 111-118.

Cardoso, P. C. *et al.* (2011). Facetas Diretas de Resina Composta e Clareamento Dental: Estratégias para Dentes Escurecidos. *Rev Odontol Bras Central*, 20(55), pp. 341-347.

Conti, M. (2010). La stratification des résines composites sur dents antérieures. *Sciences du Vivant [q-bio]*. hal-01739058.

Costa J. A. *et al.* (2020). O uso de resinas opacificadoras em dentes anteriores com manchamento intrínseco- revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 6(11), pp. 93262-93270.

Decerle, N. *et al.* (2011). Le point sur la stratification esthétique des composites. *Actualités Odonto-Stomatologiques*, (256), pp. 341-352.

Demarco, F. F. *et al.* (2017). Should my composite restorations last forever? Why are they failing? *Braz. Oral Res.*, 31(56), pp. 92-99.

Dias, P.C. *et al.* (2021). Different approaches for aesthetic rehabilitation of discolored nonvital anterior teeth. *RGO, Rev Gaúch Odontol.*, 69: e20210039.

Dietschi, D. (2008). Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the ‘natural layering concept’. *British Dental Journal*, 204(4), pp. 181-185.

Dietschi, D. e Fahl, Jr. N. (2016). Shading concepts and layering techniques to master direct anterior composite restorations: an update. *British Dental Journal - BDJ Aesthetic Dentistry Series*, 221(12), pp. 765-771.

Do, K. (2009). Direct resin veneers: a conservative approach. *Aesthetic dentistry today*, 3(3), pp. 13-15.

Edelhoff, D. *et al.* (2018). Anterior restorations: The performance of ceramic veneers. *Quintessence international*, 49(2), pp. 89-101.

Fahl, Jr. N. (1996). The direct/indirect composite resin veneers: a case report. *Practical periodontics and aesthetic dentistry: PPAD*, 8(7), pp. 627-638.

Fahl, Jr. N. e Ritter, A. V. (2020). Composite veneers: The direct–indirect technique revisited. *J Esthet Restor Dent*, (33), pp. 7-19.

Felippe, L. A. e Baratieri, L. N. (2000). Direct resin composite veneers. Masking the dark prepared enamel surface. *Quintessence international*, 31(8), pp. 557-562.

Felippe, L. A. *et al.* (2003). Using opaquers under direct composite resin veneers: an illustrated review of the technique. *Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry*, 15(6), pp. 327- 337.

Gomes, G. e Perdigão, J. (2014). Prefabricated Composite Resin Veneers – A Clinical Review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 26(5).

Gonçalves, A. C. R. *et al.* (2021). Direct restorative approach with composite resin in a discolored tooth: a case report. *Rev Odontol Bras Central*, 30(89), pp. 33-43.

Gouveia, C. G. *et al.* (2018). Facetas diretas de resina composta em dentes anteriores: relato de caso. *ClipeOdonto*, 9(1), pp. 44-50.

Gregorini, C. M. (2018). Facetas de cerâmica ou resina composta: qual, por que e como indicar? Disponível em < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191213>>.

Gresnigt, M. M. M. *et al.* (2021). Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 114:104172.

Higashi, C. e Sakamoto, Jr. A. S. (2017). Controlando a opacidade e translucidez em facetas de resina composta de dentes escurecidos. *J Clin Dent Res.*, 14(1), pp. 47-59.

Korkut, B. *et al.* (2013). Direct Composite Laminate Veneers: Three Case Reports. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 7(2), pp. 105-111.

Korkut, B. (2018). Smile makeover with direct composite veneers: A two-year follow-up report. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 12(2), pp. 146-151.

Lourenço, M. S. e Peralta, S. L. (2016). Uso de pigmentos opacificadores em dentística: Revisão de literatura. *Mostra Científica do Curso de Odontologia*, 1 (1).

Mandarino, F. (2003). Restaurações Estéticas em Dentes Anteriores. Disponível em <http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/res_est_ant/res_est_ant.pdf>.

Martins, I. O. *et al.* (2021). Solução Estética: Mascaramento em Dente Escurecido. *JNT- Facit Business and Technology Journal*, Ed. 28, Vol. 1, pp. 175-181.

Migliaiu, G. (2015). Endo-restorative treatment of a severely discolored upper incisor: resolution of the aesthetic problem through Compoener veneering System. *Annali di Stomatologia. CIC Edizioni Internazionali*, 6(3-4), pp. 113-118.

Morita, R. K. *et al.* (2016). Minimally Invasive Laminate Veneers: Clinical Aspects in Treatment Planning and Cementation Procedures. *Case Reports in Dentistry*, Epub 2016, Article ID 1839793, 13 pages.

Okuda W. H. (2000). Using a modified subopaquing technique to treat highly discolored dentition. *Journal of the American Dental Association*, 131(7), pp. 945-950.

Oliveira, A. S. *et al.* (2019). Mascaramento de dentes escurecidos utilizando restaurações diretas, relato de caso. *Revista Diálogos Acadêmicos, Fortaleza*, 8(2), pp. 35-41.

Pandey, S. H. *et al.* (2018). Management of intrinsic discoloration using walking bleach technique in maxillary central incisors. *Clujul Medical*, 91(2), pp. 229-233.

Patil, A. G. *et al.* (2014). Bleaching of a non-vital anterior tooth to remove the intrinsic discoloration. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 5(2), pp. 476-479.

Plotino, G. *et al.* (2008). Nonvital Tooth Bleaching: A Review of the Literature and Clinical Procedures. *J Endod*, 34(4), pp. 394-407.

Pontons-Melo, J. C. *et al.* (2011). A direct composite resin stratification technique for restoration of the smile. *Quintessence International*, 42(3), pp. 205-211.

Queiroz, M. C. B. A. (2015). Faceta direta como opção para restauração de dente anterior escurecido- Abordagem técnica. Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, Brasil.

Renard, C. (2017). Restauration du secteur antérieur: critères de choix entre technique directe et indirecte. *Chirurgie, dumas*, 01484483.

Salicha, R. P. *et al.* (2020). Internal Bleaching of a Non vital Anterior Tooth in Patient with Postural Hypotension. *dentika Dental Journal*, 23(2), pp. 45-50.

Silva B. P. *et al.* (2003). Restauração com facetas directas em resina composta. *Revista Portuguesa De Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 44(4), pp. 231-240.

Silva, W. e Chimeli, T. (2011). Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas. *Revista Dentística on line*, (21), pp. 41-42.

Silva, B. M. A. H. *et al.* (2019). Soluções estéticas diretas em dentes escurecidos: Relato de Caso. Disponível em <<http://sdibrasilblog.com.br/wp-content/uploads/2019/04/Caso-clinico-aura.pdf>>.

Trevisan, T. C. *et al.* (2018). Color stability of conventional and bulk fill composite resins. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 66(1), pp. 15-20.

Vanini, L. (2010). Conservative Composite Restorations that Mimic Nature, A Step-by-Step Anatomical Stratification Technique. *Journal of Cosmetic Dentistry*, 26(3), pp. 80-101.

Yanikian, C. R. F. *et al.* (2018). Direct Composite Resin Veneers in Nonvital Teeth: A Still Viable Alternative to Mask Dark Substrates. *Operative Dentistry*, 44(4), pp. 159-166.

Ypei Gia, N. R. *et al.* (2020). The injectable resin composite restorative technique: A case report. *J Esthet Restor Dent*, pp. 1-11.

Zorba, Y. O. *et al.* (2010). Direct Laminate Veneers with Resin Composites: Two Case Reports with Five-Year Follow-ups. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 11(4), pp. 1-7.