

MATERIAIS PARA REALIZAÇÃO DE FACETAS DENTÁRIAS

Giovanna Favaro Sartori¹; Eduarda Oliveira Bernardo¹; Fernanda de Araujo¹; Isadora Prado Cano^{2*}

¹ Graduando em Odontologia, Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS; ² Cirurgiã-Dentista – USP, doutora em Reabilitação Oral – FOB/USP, esp. em Prótese Dentária – HRAC/USP, docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: isadoracano@gmail.com

RESUMO

A busca pela estética está cada vez mais evidente em nossa sociedade, e quando se fala em estética em Odontologia, os procedimentos de facetas diretas e indiretas ganham um grande destaque. A técnica de facetas diretas em resina composta surgiu como uma alternativa mais conservadora que pode ser realizada em uma única sessão, proporcionando uma ótima reabilitação estética e funcional com propriedades mecânicas confiáveis, mas com a limitação de menor durabilidade. Por outro lado, as facetas indiretas em cerâmica vêm se destacando devido às suas excelentes características, como estabilidade de cor, biocompatibilidade, maior resistência às forças mecânicas e muita semelhança aos dentes naturais, mas sua fabricação gera mais custos e depende da disponibilidade de laboratório de prótese qualificado, habilidade profissional para realização do seu preparo, moldes e cimentação adequados. Dessa forma, cirurgião-dentista deve conhecer o que está a seu alcance, assim como saber das expectativas dos pacientes, para devolver função e estética dentárias com saúde e longevidade.

PALAVRAS-CHAVE: restauração dentária permanente; resinas compostas porcelana dentária; estética dentária.

1 INTRODUÇÃO

A busca pelo sorriso harmônico tem se intensificando e, conseqüentemente, a Odontologia vem se modernizando para melhor atender as necessidades e expectativas dos pacientes. Isso impulsiona o desenvolvimento de novas técnicas, novos materiais e o aperfeiçoamento dos que já existem. Dentre as demandas dos pacientes por melhores estética e funcionalidade dos dentes, as que mais se destacam são as imperfeições em sua forma, tamanho, espaçamento e cor. Os pacientes que requerem restaurações estéticas nos dentes anteriores têm ficado mais exigentes quanto

ao resultado (MAZZETTI et al., 2022). No entanto, embora a estética seja um fator essencial, o objetivo de qualquer tratamento deve ser restaurar a saúde, função e estética de maneira sensata e conservadora (STEFANI et al., 2015). Dessa forma, dentre os métodos existentes para corrigir essas alterações dentárias, têm-se as facetas diretas em resina composta. A estrutura das resinas compostas é formada por vários componentes como matriz orgânica, matriz inorgânica, agente de união e sistema acelerador-iniciador (ANUSAVICE, 2013). A indicação de facetas diretas em resina composta destaca-se em relação às facetas de cerâmicas porque estas

frequentemente necessitam de desgaste dentário, de moldes provisórios e preparos em laboratórios, o que exige maior habilidade, tempo do profissional e maior custo (BARBOSA et al., 2021; GRESNIGT et al., 2021). Por isso, as principais indicações de facetas diretas em resina composta são para fechamento de diastemas, ligeiras correções de alteração de cor, tamanho e forma, e para o reposicionamento discreto do dente em sua arcada (ALVES et al., 2022; BARBOSA et al., 2021).

As cerâmicas são materiais que necessitam de espessura adequada para promover um resultado estético e funcional satisfatório com menor risco de fratura do material restaurador. Essas restaurações apresentam ótimas qualidades estéticas com propriedades ópticas excepcionais, devido a sua superfície lisa e polida, evitando que tenha alteração de cor e forma pela sua composição química em função da sua composição inorgânica (GRESNIGT et al., 2021; BARATIERI, 2010). As indicações de facetas indiretas em cerâmica são muito semelhantes às das facetas diretas, como em casos de dentes escurecidos e com resistência ao clareamento, dentes fraturados, e para fechamento de diastemas (SAVENHAGO, 2013).

Este trabalho tem por objetivo descrever os tipos de materiais utilizados para realização de facetas dentárias diretas e indiretas. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, por meio da seleção de artigos publicados nos últimos 15 anos nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico, Scielo e livros relacionados ao tema.

2 RESINAS COMPOSTAS

2.1 Histórico, indicações e contraindicações

A partir de 1955, as resinas compostas começaram a ser visadas no mercado da Odontologia quando foi descoberta a técnica do condicionamento

ácido do esmalte por Buonocore e, como consequência, uma melhor adesão à estrutura dental. Em seguida, inseriram-se componentes como o monômero chamado bisfenol-glicidil metacrilato (Bis-GMA) (CRUZ et al., 2016; SILVA et al., 2008). Em 1964, foi lançada a primeira resina composta com o nome de Advent (3M) em forma de pó e líquido e, em 1969, a primeira resina composta pasta/pasta chamada Adaptic. (CRUZ et al., 2016; SILVA et al., 2008).

Com o passar do tempo, novas resinas compostas foram desenvolvidas, aprimorando as propriedades mecânicas e ópticas para promover maior naturalidade às restaurações. As resinas compostas podem ser classificadas pela viscosidade, forma de ativação e, principalmente, pelo tamanho médio das partículas de carga (CRUZ et al., 2016; ANUSAVICE, 2013). Quanto à última classificação, são elas: macroparticuladas, também conhecidas como tradicionais ou convencionais, microparticuladas, híbridas ou microhíbridas e nanohíbridas ou nanoparticuladas. Dentre elas, para as facetas diretas, destacam-se as resinas nanoparticuladas ou nanohíbridas, que foram desenvolvidas com a intenção de atender a busca por um material universal, que possa ser utilizado em dentes anteriores e posteriores (VAN DIJKEN; PALLESEN, 2013; ADRIANO, 2007). Elas contêm partículas de carga com tamanho médio de 20-75 nm, com partículas nanométricas e nanoglomerados que são combinados com a matriz resinosa. Essa característica oferece ao material propriedades ópticas melhores do que as das resinas híbridas e possibilita um melhor acabamento e manuseio (ANUSAVICE, 2013; ADRIANO, 2007;). Além das características estéticas em evolução, o ensaio clínico controlado randomizado de Dijken e Pallesen (2013) compara o desempenho das resinas nanohíbridas com as híbridas convencionais em lesões Classe II e ambas têm performances similares ao longo de

6 anos de acompanhamento.

A técnica de faceta direta em resina composta surge como uma alternativa mais conservadora, tendo como vantagem o resultado em uma única sessão clínica dispensando etapas laboratoriais, tem uma facilidade de reparo o que permite que em casos de fratura ou de ajustes posteriores sejam facilmente realizados (CARDOSO, 2011; DIJKEN; PALLESEN, 2013; GRESNIGT et al., 2021). O planejamento estético deve envolver análise completa dos seguintes fatores, idade do paciente, tamanho, cor e formato dos dentes e do rosto, além do posicionamento dos dentes. Além disso, é de extrema importância conhecer as expectativas do paciente quanto aos resultados do tratamento, pois os dentes súpero-antiores têm papel fundamental na estética do sorriso (SOUZA, 2008) e os pacientes têm se tornado mais exigentes quanto às restaurações nessa região (MAZZETTI et al., 2022).

Essa técnica pode ser indicada para dentes com alteração de cor, forma e textura, fechamento de diastemas, perdas estruturais causadas por cárie, corrosão, dentes conoides e microdentes, em situações de fratura do elemento dental e como uma opção de tratamento em casos que o clareamento dental e os procedimentos convencionais não tenham obtido sucesso (MACHADO, 2016; BISPO, 2009;). Dentre as contra-indicações, estão as restaurações de dentes com perdas grandes da estrutura dental, ausência de esmalte, apinhamentos severos, em casos de gengivite e periodontites, hábitos parafuncionais e escurecimento demasiado (MACHADO, 2016).

2.2 Propriedades

As propriedades físico-mecânicas das resinas dependem da sua composição e microestrutura, mas podem sofrer influência dependendo da qualidade da sua polimerização (SOUZA et al., 2015). Um estudo laboratorial recente, de

facetas de resina composta nanoparticuladas, mostrou mais falhas coesivas do que adesivas para as resinas, o que evidencia a eficácia do sistema adesivo na interface dente-restauração (GRESNIGT et al., 2021).

Adicionalmente, a polimerização pode ser afetada por diversos motivos como, tipo e concentração de cargas, características do aparelho fotopolimerizador e características do material. Um estudo realizado com a utilização de duas resinas microhíbridas (Filtek P60 e Z100) e uma resina composta de nanopartículas (Filtek Z350XT) todas na mesma tonalidade, utilizam dois aparelhos para polimerização, um composto por luz de quartzo tungstênio halógeno com intensidade de luz de 550 Mw/cm² e o outro de diodo emissor de luz (Ultraled Dabi-Atlante, SP, Brasil) para verificar as propriedades das resinas. A conclusão é que todos os materiais estudados são influenciados pelas suas características internas e que as diferentes fontes de luz estão ligadas diretamente com suas propriedades. No geral, a resina nanoparticulada apresenta menor dureza e profundidade de polimerização, todos os materiais apresentam resistência adequada a flexão de acordo com a recomendação da ISO 4049/2000, e o aparelho de luz LED é superior ao de luz halógena proporcionando resultados melhores (SOUZA et al., 2015).

2.3 Formas de obtenção

As facetas diretas em resina composta podem ser confeccionadas a mão livre ou a partir de um *mock up* (SILVA et al., 2022). Na técnica à mão livre, o cirurgião-dentista confecciona a faceta diretamente na boca do paciente com o auxílio de fita poliéster e espátulas em uma única sessão. Na técnica com *mock up*, o cirurgião dentista realiza o molde e o modelo de gesso, planeja as alterações com enceramento diagnóstico em laboratório para guiar a reconstrução da anatomia dentária com a resina e prova as

alterações em boca com resina temporária, antes de iniciar o procedimento, a fim de obter uma ideia preliminar do resultado das restaurações.

2.4 Durabilidade do material

Segundo Bispo (2009), para ter um resultado de extrema qualidade, deve-se seguir três aspectos: biológicos, morfológicos e estéticos. Os aspectos biológicos envolvem a preservação da vitalidade pulpar alcançando um bom selamento e adaptação das restaurações diretas; os morfológicos envolvem o tamanho e a forma da restauração que devem estar equivalentes com os demais dentes e a oclusão; já os estéticos envolvem a cor, a opalescência, a fluorescência, a opacidade/translucidez, a textura superficial e a integração da restauração com a gengiva, lábios, sorriso e a face.

Os materiais utilizados atualmente na odontologia têm ótimas propriedades ópticas, biocompatibilidade, durabilidade, resistência e estabilidade de cor por um longo prazo (SANTTANA et al., 2016). O sucesso das facetas diretas em resina composta depende da correta indicação do procedimento, da seleção de cor, execução criteriosa de todas as etapas até o final da restauração e manutenção pelo paciente (MAZZETTI et al., 2022).

As restaurações com facetas diretas em resina composta apresentam boa lisura superficial, radiopacidade, facilidade de polimento, resistência mecânica, grau de expansão térmica semelhante ao da estrutura dental, evitam o estresse e a formação de espaços e favorecem a estabilidade na cavidade bucal (SILVA et al., 2022; ALVES et al., 2022; BARBOSA et al., 2021). A superfície da resina composta está ligada com o sucesso da restauração, porque quanto mais lisa estiver a superfície da faceta menor o acúmulo de biofilme e manchamento (CRINS et al., 2021), mas, de fato, a lisura superficial é reduzida ao longo do tempo (MAZZETTI et

al., 2021).

Conceitos relacionados à polimerização gradual e o uso da redução da intensidade da luz, têm melhor adaptação da resina composta junto das propriedades mecânicas do material (MAYINGER et al., 2021). Os equipamentos fotoativadores devem estar nas corretas condições para promoverem uma fotoativação satisfatória. Quando não atingem o grau de conversão adequado para determinada resina composta, as restaurações diretas podem sofrer alterações de cor, maiores chances de infiltração marginal, deterioração das propriedades mecânicas e físicas, aumento da sensibilidade pós-operatória e maior desgaste de superfície (MAYINGER et al., 2021).

A manutenção das facetas diretas em resina composta depende da adesão do compósito ao esmalte e a dentina, com melhor adesão em esmalte. Sabe-se que a resistência de união é maior nas primeiras 24 horas após a aplicação, e que sofre redução conforme o tempo, sendo influenciada pelo pH da saliva, umidade da cavidade oral, tipo de substrato e sistema adesivo empregado (MARCHESI et al., 2014). Consequentemente, a falhas adesivas causam microinfiltração com subsequente cárie secundária, sensibilidade pós-operatória e manchamento das margens (PINNA et al., 2017).

Os índices de falha de acordo com o tempo são bem relatados na literatura e nota-se que estudos de acompanhamento mais curto têm menores índices anuais de falha. Um ensaio clínico controlado randomizado é publicado incluindo 35 pacientes com desgaste dentário generalizado; todos os dentes desgastados são tratados com restaurações diretas de resina composta e a taxa de falha anual é de apenas 3% após três anos (CRINS et al., 2021). Outro trabalho, com acompanhamento de cinco anos, relata o índice de falha de 7% das restaurações diretas em uma série de casos de mais de 1.000 restaurações diretas

em cerca de 161 pacientes (MILOSEVIC, 2018). Além disso, mostram que pacientes idosos que se apresentam para tratamento tendem a ser homens com desgastes dentários mais avançado do que as mulheres e, por consequência apresentam menos elementos dentários (MILOSEVIC, 2018). Já com acompanhamento longitudinal de casos atendidos em consultório, Mazzetti e colaboradores (2022) mostram uma taxa anual de falha de facetas de resinas compostas 9,1% e 10% em 5 e 10 anos, respectivamente.

2.5 Materiais utilizados na técnica de acabamento e polimento

O acabamento e o polimento são etapas indispensáveis para o sucesso das facetas em resina composta, e para isso diversos tipos de materiais são utilizados, as partículas abrasivas devem ser mais duras que as partículas de carga existentes nas resinas compostas (SEVERO; REIS, 2022).

Para acabamento, são utilizados lâmina de bisturi, pontas de diamante de granulação fina (24-25 μm) e extrafina (16-30 μm), brocas carbide multilaminadas com 12-16 lâminas, discos e tiras de lixa de granulação média e grossa. Por sua vez, para polimento são utilizados brocas carbide multilaminadas com 20-30 lâminas, tiras e discos de lixa flexíveis de granulação fina e ultrafina, discos de feltro e pastas de polimento diamantadas ou de óxido de alumínio e borrachas (SEVERO; REIS, 2022).

2.6 Resinas compostas na técnica direta-indireta

É importante mencionar a variação do uso de resinas compostas para restaurações estéticas de dentes anteriores com a técnica direta-indireta, recentemente revisada por Fahl e Ritter (2020). Essa técnica consiste em aplicar a resina composta diretamente no dente a ser restaurado, com ou sem preparo dentário, mas sem o uso de qualquer adesão.

A grande vantagem é que a resina é adaptada às margens reais do dente (sem depender de variações laboratoriais), depois removida do dente para fotopolimerização final, acabamento e polimento extraorais e, finalmente, cimentada ao dente pilar com cimento resinoso. Além disso, continua sendo uma abordagem de apenas uma sessão, em que o operador tem maior controle da escolha de cor e confecção de reparos, sem o desconforto do paciente em procedimentos de acabamento intraoral com instrumentos rotatórios. Por outro lado, é uma técnica que depende mais do tempo e da habilidade do operador, exigindo, também uma importante curva de aprendizado. Os acompanhamentos de longo prazo comparando as resinas indiretas com facetas de cerâmicas mencionam a degradação de superfície e perda de brilho mais rápida das resinas (MAZZETTI et al., 2022). É uma opção restauradora ainda em estudo que deve ser considerada, principalmente quando avaliações satisfatórias de adaptação marginal e desempenho clínico forem elucidados. Complementarmente, as facetas de resinas indiretas cimentadas, comparadas com cerâmicas, apresentam mais falhas após 10 anos de acompanhamento, sendo elas descimentação e fratura, enquanto essas falhas não são notadas em quaisquer peças cerâmicas estudadas (GRESNIGT et al., 2019).

3 CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS

3.1 Histórico, indicações e contraindicações

Dentre os materiais utilizados para a realização de facetas, as cerâmicas odontológicas são um destaque considerando os detalhes estéticos e sua durabilidade. Esse material é introduzido na odontologia pelo francês Alexis Duchateau (1774), que fica insatisfeito com sua prótese total confeccionada com dentes de marfim e resolve substituir por próteses em cerâmica depois de verificar sua

durabilidade e resistência ao mancha-mento e abrasão quando utilizado em utensílios domésticos (GOMES et al., 2008).

Desde então, com a evolução dos estudos e aplicações clínicas, os materiais cerâmicos têm se destacado por suas excelentes características em restaurações indiretas, como estabilidade de cor, biocompatibilidade e muita semelhança aos dentes naturais (MAZZETTI et al., 2022), também apresentando maior resistência à força mastigatória se comparadas às resinas compostas (PACHECO et al., 2014). Contudo, uma limitação de sua indicação é a disponibilidade de laboratório de prótese qualificado, requer habilidade profissional do cirurgião-dentista para realização de preparo, moldes e cimentação adequados e gera custos adicionais ao paciente.

Dentre as principais indicações das facetas indiretas em cerâmica estão as correções de alteração na forma, tamanho, alinhamento e na cor dos dentes naturais, reparo de dentes fraturados, dentes com escurecimento da coroa que não respondem ao clareamento dental, hipoplasias de esmalte e desgastes fisiológicos na dentição (MACHADO et al., 2016).

Um estudo clínico de AIMI e LOPES (2007) menciona que as facetas indiretas de cerâmica têm uma boa estabilidade de cor, resistência ao desgaste físico e químico, boa longevidade, biocompatibilidade com o periodonto, necessidade de preparo minimamente invasivo e tem melhores características mecânicas que outros tipos de material, como resistência à fratura, módulo de elasticidade, expansão térmica, fácil higienização e pouco acúmulo de placa bacteriana.

Por outro lado, contraindica-se esse procedimento restaurador em dentes que a estrutura dental não esteja saudável, casos de bruxismo ou apertamento dental severos e incontrolados, em casos de doença periodontal grave e

vestibularização severa (SILVA; CHIMELI, 2011). Quando o preparo não permite preservação de pelo menos 50% do esmalte dentário não é indicado fazer a faceta indireta porque a dentina tem resistência adesiva inferior se comparada ao esmalte; além disso, não é indicado para dentes com restaurações múltiplas, dentes apinhados e dentes com coroa clínica curta (GON; REIS, 2014).

3.2 Propriedades

As cerâmicas podem ser classificadas em três grupos de acordo com as substâncias presentes na sua formulação, (i) cerâmicas de matriz vítrea: que são subdivididas em três subgrupos: cerâmicas feldspáticas de ocorrência natural, cerâmicas sintéticas e cerâmicas com infiltração de vidro; (ii) cerâmicas policristalinas: que são subdivididas em quatro subgrupos: alumina, zircônia estabilizada, alumina temperada com zircônia e zircônia temperada com alumina (em desenvolvimento) e (iii) cerâmicas infiltradas por matriz resinosa (GRACIS et al., 2015).

Quanto à sua resistência, as cerâmicas foram subdivididas em megapascal (Mpa) de acordo com o grau de resistência flexural, podem ser: baixa resistência (100-150 Mpa) que correspondem as cerâmicas de feldspato e leucita, resistência moderada (300-900 Mpa) que correspondem as cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio, silicato e leucita e de alta resistência (1000-1200 Mpa) que correspondem as cerâmicas de alto teor de zircônia (NETO et al., 2019).

Para as facetas indiretas, as cerâmicas de matriz vítrea são muito utilizadas por conta das suas propriedades físicas e ópticas, com alta capacidade de mimetização dos dentes no ambiente oral (CORRÊA, 2021). São compostas por elementos metálicos (alumínio, cálcio, lítio, magnésio, potássio, sódio, lantânio, estanho, titânio e zircônio) e elementos não metálicos (silício, boro, flúor e oxigênio). Portanto, são caracterizadas

por duas fases, uma fase cristalina circundada por uma fase vítrea (GOMES et al., 2008).

A composição química básica das cerâmicas feldspáticas é de argila caulim, quartzo e feldspato natural (GRACIS et al., 2015) e têm sido amplamente utilizadas na odontologia por décadas para o recobrimento de próteses metalocerâmicas. Apesar de possuírem a vantagem estética, as cerâmicas feldspáticas têm baixa resistência e normalmente precisam da associação de uma infraestrutura (metálica ou de cerâmica reforçada) para um desempenho funcional durável.

Por conta da baixa resistência das cerâmicas feldspáticas, foi desenvolvido um novo material com um aumento significativo da fase cristalina da cerâmica feldspática por conta da adição de óxidos de alumina, são as cerâmicas reforçadas com partícula de alumina. Sua composição é semelhante às das cerâmicas feldspáticas, com um aumento de 40% da fase vítrea com alumina e com uma resistência a flexão de 130 Mpa. Apesar da melhora na resistência, o acréscimo de alumina provocou uma perda na translucidez por conta da transmissão de luz pelos cristais de alumina ficar limitada (ANDRADE et al., 2017), e esse material acaba sendo usado como infraestrutura de peças totalmente cerâmicas.

Nas cerâmicas reforçadas por leucita, adicionaram partículas de leucita com a intenção de melhorar a resistência das cerâmicas feldspáticas, apresentando uma resistência a flexão de 180Mpa. Elas apresentam melhores qualidades mecânicas e com um resultado estético satisfatório, pois apresentam uma boa translucidez (ANDRADE et al., 2017) e têm sido usadas, atualmente, também como recobrimento de infraestruturas metálicas.

Populares na prática clínica odontológica, por sua versatilidade, as cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio foram reforçadas pelo acréscimo desse

composto na sua composição. Apresentam uma resistência flexural de 300-400 Mpa, sendo até sete vezes mais resistentes que as cerâmicas feldspáticas. Elas proporcionam uma estética agradável devido a boa translucidez e têm uma resistência satisfatória quanto às forças mastigatórias (ANDRADE et al., 2017).

3.3 Formas de obtenção

Quando não há o desgaste necessário para a realização de facetas indiretas e o espaço é insuficiente, as peças se tornam mais sujeitas à fratura, mesmo tendo sua resistência aumentada após a cimentação. Por outro lado, se o preparo dentário for excessivo, as áreas do esmalte são retiradas dificultando a adesão, portanto o desgaste deve ser uniforme de modo que provoque uma espessura padrão por todo o dente (MATOS et al., 2020). Com o planejamento adequado, tem-se uma excelente opção de tratamento, porque conseguem restabelecer forma, cor, e textura de maneira apropriada restabelecendo um sorriso harmônico (GUALBERTO; BATISTA, 2018), sem causar iatrogenias por não obedecerem a anatomia adequada para higiene e escape dos alimentos. O preparo da faceta em cerâmica é uma das etapas mais críticas e exige do profissional muito treinamento prévio, visto que, na maioria dos casos com preparo inadequado tem maiores erros na identificação das margens e falta de profundidade para a espessura ideal da porcelana (BARATIERI et al., 2010).

O método minimamente invasivo das facetas indiretas em cerâmica é feito através de um preparo dental suficiente e mínimo, deixando as margens gengivais livres, incluindo somente o esmalte dental. Deve-se respeitar os princípios estéticos, funcionais, periodontais e biomecânicos, preservando a integridade do tecido sem a necessidade de término subgengival (MEDEIROS, 2016).

As técnicas para realização do preparo de facetas indiretas são à mão livre

(com desgaste dependente da habilidade do operador, normalmente recomendada para dentes já expulsivos, como conoides), guia de desgaste com sulcos de orientação e covinha (MEDEIROS, 2016).

A técnica guiada por sulcos de orientação consiste na marcação com brocas tronco-cônicas de extremidade arredondada com a profundidade desejada, ou com apenas um sulco central (chamada de técnica da covinha). Para a técnica guiada por sulcos, é necessário estabelecer um protocolo prévio no início do preparo das facetas para facilitar sua confecção e diminuir chances de fracasso (BARATIERI et al., 2010). Por sua vez, a técnica da covinha utiliza brocas esféricas de pequeno diâmetro para marcação simultânea de vários pontos no limite do desgaste; essa técnica é a que mais se aproxima da profundidade correta necessária (MEDEIROS, 2016).

3.4 Durabilidade do material

Um fator de extrema importância na qualidade da aplicação das facetas indiretas em cerâmicas é a espessura, são recomendadas espessuras de menos de 0,5 mm na área cervical, menos de 0,7 mm nos terços médio e incisal e mais de 1,5 mm na cobertura incisal. Essas espessuras ajudam no aspecto do desgaste do tecido e estão relacionadas com o volume e formato final da faceta (BECKER, 2007).

Outro fator importante para o sucesso da técnica de facetas indiretas é a técnica de cimentação, o mais comumente utilizado são os cimentos resinosos fotopolimerizáveis, pois apresentam ótimas propriedades físico-químicas, resistência a flexão e compressão adequada, variedade de tons e alta resistência a fraturas (PÉREZ et al., 2021). Os cimentos fotopolimerizáveis são muito indicados pois apresentam uma estabilidade de cor, bom tempo de trabalho e facilitam a remoção do excesso de material antes de sua ativação. Esses

cimentos só podem ser ativados com uma fonte de luz que estimula os fotoiniciadores, e a reação de polimerização pode ser afetada de acordo com a composição de cada produto (tipo de monômero, teor de partículas inorgânicas e alterações com o sistema de ligação e o cimento) e por fatores como a translucidez, espessura da restauração indireta e temperatura (PÉREZ et al., 2021). Assim como para resinas compostas dependentes da ativação correta do sistema adesivo e a completa polimerização do cimento, é imprescindível o isolamento dos fluidos orais.

Os cimentos duais foram desenvolvidos para garantir a polimerização em regiões onde a fotopolimerização é mais complexa, apresentam amina terciária na sua composição podendo gerar alteração de cor ao longo do tempo, circunstância desagradável para a área estética (PÉREZ et al., 2021); portanto, para cerâmicas delgadas, são contraindicados.

Diante disso, existem padrões para ser traçado o plano de tratamento correto, analisar a situação clínica e decidir qual a técnica correta, seguir as etapas de cada procedimento, melhorar o desempenho clínico dos materiais utilizados para obter resultados funcionais e estéticos agradáveis e manter a maior preservação do remanescente dental (MENEZES et al., 2015). Em avaliações longitudinais, é importante considerar os critérios de compatibilidade de cor, rugosidade superficial, fratura e desgaste da restauração para todas as reabilitações estudadas (GRESNIGT et al., 2019).

As taxas anuais de falha das cerâmicas são muito reduzidas, se comparadas às das resinas compostas. No estudo clínico de Mazzetti e colaboradores (2022), a taxa de falha foi de 2,9 e 2,8 em cinco e dez anos, respectivamente. Em outro ensaio clínico controlado randomizado, com acompanhamento de 10 anos, todas as 24 facetas cerâmicas estudadas mantiveram-se com sucesso e com padrão estético satisfatório no

tempo estudado (GRESNIGT et al., 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a literatura analisada, podemos concluir que as facetas diretas em resina composta é uma técnica muito utilizada em casos de alteração de cor, forma e textura, fechamentos de diastemas, dentes conoides e microdentes e em situações de fratura do elemento dental, podem ser confeccionadas a mão livre ou através de um mock up. Apresentam boa lisura superficial inicial, facilidade de polimento, resistência mecânica e qualidade estética satisfatória, sendo dependente da habilidade de apenas um operador.

As facetas indiretas em cerâmica também são excelentes materiais para reabilitação estética do sorriso, indicadas para correção de dentes que tiveram escurecimento na coroa, em casos que não respondam ao clareamento dental, hipoplasias de esmalte, desgastes fisiológicos na dentição e para correção de alteração na forma, alinhamento e na cor. Elas apresentam ótimas propriedades físicas e ópticas que se misturam facilmente ao ambiente oral. Podem ser preparadas a mão livre, guia de desgaste com sulcos de orientação e covinha. Exibem uma excelente estabilidade de cor, biocompatibilidade, alta resistência, maior durabilidade se comparadas às facetas de resinas compostas e muita semelhança aos dentes naturais.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, L. Z. Acabamento e Polimento de Restaurações Diretas de Resina Composta. 2007. 33p. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

AIMI, E.; LOPES, G. C. Restaurações Diretas de Resina Composta em Dentes

Posteriores: uma realidade no Brasil do século XXI. *Clín. Int. J. Braz. Dent.*; v. 3, n. 1, p. 32-40, 2007.

ALVES, D. L.; PERES, S. S. C.; LIMA, C. M. Faceta direta em resina composta: indicação e técnica. *Revista Cathedral*, v. 4, n. 1, 2022.

ANDRADE, A. D. O. et al. Cerâmicas odontológicas: classificação, propriedades e considerações clínicas. *Rev. Sa-lusvita (Online)*, v. 36, n. 4, p. 1129-1152, 2017.

ANUSAVICE, K. J.; SHEN, C.; RAWLS, H. R. *Phillips materiais dentários*. 12. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 592 p. 2013.

BARATIERI, L. N.; MONTEIRO Jr., S. *Odontologia Restauradora fundamentos e técnicas*, [S.I.], 1 ed. – Santos: Gen, 802 p. 2010.

BARBOSA, J. S.; NERES, A. L. A. D.; AMAREAL, S. A. S. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, e500101523130, 2021

BECKER, L. F. *Facetas Cerâmicas*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2007.

BISPO, L. B. Facetas estéticas: status da arte. *REAS/EJCH*, v.33, e1326, 1-8, 2009.

CARDOSO P. C. *Facetas Diretas de Resina Composta e Clareamento Dental: Estratégia para Dentes Escurecidos*, *Rev Odontol Bras Central*, v. 20, n. 55, 2011.

CORRÊA, J. C. V. *Facetas em cerâmica: harmonização e estética*. (Trabalho de conclusão de curso (Especialização), FACSET, Uberlândia, 2021.

CRINS, L. A. M. J. et al. *Randomized*

controlled trial on the performance of direct and indirect composite restorations in patients with severe tooth wear. *Dent Mater.* v. 37, n. 11, p. 1645-1654, nov. 2021.

CRUZ, J. et al. Análise da rugosidade de superfície e de microdureza de 6 resinas compostas. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 57, n. 1, p. 38-45, jan.-mar. 2016.

FAHL, N. J.; RITTER, A. V. Composite veneers: The direct-indirect technique revisited. *J Esthet Restor Dent.*, v. 33, n. 1, p. 7-19, 2021.

GOMES, E. A. et al. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. *Cerâmica*, v. 54, p. 319-325, 2008.

GON, B.; REIS, A. Facetas diretas com resina composta: Uma abordagem segura para reabilitação estética em dentes anteriores: Revisão de Literatura. Trabalho de Conclusão de Curso, Repositório Institucional Tiradentes, 2014.

GRACIS, S. et al. A new classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials. *Int J Prosthodont.*, v. 28, n. 3, p. 227-235, maio-jun. 2015.

GRESNIGT, M. M. M. et al. Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. *Journal of dentistry*, v. 86, p. 102-109, 2019.

GRESNIGT, M. M. M. et al. Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. *J Mech Behav Biomed Mater.*, v. 114, 104172, 2021.

GUALBERTO, G. F.; BATISTA, I. B. Facetas indiretas em cerâmica: uma revisão de literatura, trabalho de conclusão

de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Vale do Rio Verde- UninCor, Belo Horizonte- MG, 2018.

MACHADO, A. C. et al. Reabilitação estética e funcional com facetas diretas após histórico de traumatismo dento-alveolar. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v.25, n.74, p. 154-159, 2016.

MACHADO, A. C. et al. Reabilitação estética e funcional com facetas diretas após histórico de traumatismo dento-alveolar. *ROBRAC*, v. 25, n. 74, 2016.

MARCHESI, G. et al. Adhesive performance of a multi-mode adhesive system, *J Dent.*, v. 42, n. 5, p. 603-612, maio 2014.

MATOS, K. D. F. et al. Laminados Cerâmicos utilizando a técnica indireta: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 31, n. 2, p.122-126, jun.-ago. 2020.

MAYINGER, F. et al. Impact of polymerization and storage on the degree of conversion and mechanical properties of veneering resin composites. *Dent Mater J.*, v. 40, n. 2, p. 487-497, mar. 2021.

MEDEIROS, M. F. Facetas estéticas de porcelanas: Uma revisão de literatura. 2016. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016

MENEZES, M. S. et al. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 24, n. 68, 2015.

MILOSEVIC, A. Clinical guidance and an evidence-based approach for restoration of worn dentition by direct composite resin. *Br Dent J.*, v. 224, n. 5, 301-310, mar. 2018.

NETO, J. M. D. A. S. et al. Cerâmicas odontológicas: uma revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 40, e2416, 2020.

PACHECO, A. F. et al. Técnica indireta-direta para resinas compostas – Coroas leves. International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 448-455, jan./mar. 2014.

PÉREZ, M. D. et al. Degree of conversion of resin-cements (light-cured/dual-cured) under diferente thicknesses of vitreous ceramics: systematic review. J Prosthodont Res., v. 66, n. 3, p. 385-394, jul. 2022.

PINNA, R. et al. The role of adhesive materials and oral biofilm in the failure of adhesive resin restorations. Am J Dent., v. 30, n. 5, p. 285-292, out. 2017.

SANTTANA, G. R. et al. Infiltrante resinoso vs microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., São Paulo, v. 70 n. 2, abr./jun. 2016.

SAVENHAGO, A. Restaurações cerâmicas anteriores. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SEVERO, B. G. D. M.; REIS, T.A. D. Classificação das resinas compostas e

métodos de acabamento e polimento. Research, Society and Development, v. 11, n. 7, e54711730257, 2022.

SILVA, J. M. F. D. et al. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas. Revista Odonto. São Bernardo do Campo, SP, Metodista. Ano 16, n. 32, jul.-dez. 2008.

SILVA, W., CHIMELI, T. Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas. Revista Dentística on line, ano 10, n 21, 2011.

SOUZA, C. H. C. et al. Propriedades mecânicas de resinas nanoparticuladas e micro híbridas fotoativadas por diferentes tipos de luz. Rev Odontol Bras Central, v. 24, n. 71, 2015.

SOUZA, V. L. Laminados Cerâmicos em área estética. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Ciodonto, Rio de Janeiro, 2008.

STEFANI, A. et al. Abordagem multidisciplinar no tratamento estético odontológico: relato de caso clínico. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. vol.69 no.1 Sao Paulo Jan./Mar. 2015.

VAN DIJKEN, J. W.; PALLESEN, U. A six-year prospective randomized study of a nano-hybrid and a conventional hybrid resin composite in Class II restorations. Dent Mater. v. 29, n. 2, p. 191-198, 2013.