

Facetas diretas em resina composta: Uma revisão abrangente

Direct resin composite veneers: An extensive review

Carillas de resina compuesta directa: Una revisión exhaustiva

Recebido: 17/07/2024 | Revisado: 23/07/2024 | Aceitado: 24/07/2024 | Publicado: 26/07/2024

Gerson Pereira Dominguez

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1318-7879>
Faculdade de Odontologia de Manaus, Brasil
E-mail: grsn.dominguez@gmail.com.br

Damaris Hiza Lozano

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7784-3635>
Universidad Amazonica de Pando, Bolívia
E-mail: damarish151@gmail.com.br

Alcione Costa dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4475-2648>
Faculdade de Odontologia de Manaus, Brasil
E-mail: SantosAlcione1995@gmail.com.br

Juan Miguel Antezana Vera

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2219-4200>
Faculdade de Odontologia de Manaus, Brasil
E-mail: juan.miki07@gmail.com.br

Saul Alfredo Antezana Vera

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7949-352X>
Faculdade de Odontologia de Manaus, Brasil
E-mail: aav.saul@gmail.com.br

Resumo

Facetas diretas em resina composta têm se tornado uma opção cada vez mais popular na restauração estética e funcional de dentes anteriores comprometidos. Este estudo científico oferece uma revisão abrangente dessa técnica restauradora, explorando vinte embasamentos teóricos essenciais para sua compreensão e aplicação eficaz. O objetivo do presente estudo é apresentar uma revisão sobre as propriedades dos materiais, técnicas de aplicação e avanços tecnológicos, associados às facetas de resina composta. O planejamento estético adequado é fundamental para resultados previsíveis, e abordamos aspectos como análise facial, seleção de cor e mock-ups diagnósticos. As vantagens das facetas em resina composta, e conservação da estrutura dental e custo acessível, além de abordar suas desvantagens e limitações, considerações de longevidade e estratégias de gerenciamento de casos complexos. Uma vez que, as questões econômicas, éticas, legais e avanços tecnológicos recentes e perspectivas futuras. Desta maneira, as facetas em resina composta continuam a desempenhar um papel importante na odontologia estética, oferecendo uma solução eficaz e confiável para melhorar a estética do sorriso. Com uma compreensão abrangente das evidências teóricas e práticas relacionadas a esse tema, os profissionais odontológicos estão bem equipados para oferecer tratamentos de alta qualidade que atendam às necessidades e expectativas dos pacientes, e ampliando o conhecimento da técnica com o intuito de obter maior sucesso, garantindo resultados estéticos e funcionais satisfatórios.

Palavras-chave: Estética dentária; Qualidade de vida; Dentística operatória.

Abstract

Direct composite veneers have become an increasingly popular option for the esthetic and functional restoration of compromised anterior teeth. This scientific study offers a comprehensive review of this restorative technique, exploring twenty essential theoretical bases for its understanding and effective application. The objective of this study is to present a review of material properties, application techniques and technological advances associated with composite resin veneers. Proper aesthetic planning is essential for predictable results, and we address aspects such as facial analysis, shade selection and diagnostic mock-ups. The advantages of composite resin veneers, and conservation of tooth structure and affordability, as well as addressing their disadvantages and limitations, longevity considerations and complex case management strategies. Since, economic, ethical, legal issues and recent technological advances and future prospects. In this way, composite resin veneers continue to play an important role in aesthetic dentistry, offering an effective and reliable solution for improving the aesthetics of the smile. With a comprehensive understanding of the theoretical and practical evidence related to this topic, dental professionals are well equipped to offer high-quality treatments that meet patients' needs and expectations, and are expanding their knowledge of the technique in order to achieve greater success, guaranteeing satisfactory aesthetic and functional results.

Keywords: Dental aesthetics; Quality of life; Operative dentistry.

Resumen

Las carillas directas de composite se han convertido en una opción cada vez más popular para la restauración estética y funcional de dientes anteriores comprometidos. Este estudio científico proporciona una revisión exhaustiva de esta técnica restauradora, explorando veinte fundamentos teóricos esenciales para su comprensión y aplicación efectiva. El objetivo de este estudio es presentar una revisión de las propiedades de los materiales, las técnicas de aplicación y los avances tecnológicos asociados a las carillas de resina compuesta. Una planificación estética adecuada es esencial para obtener resultados predecibles, y abordamos aspectos como el análisis facial, la selección del color y las maquetas de diagnóstico. Las ventajas de las carillas de resina compuesta, y la conservación de la estructura dental y su asequibilidad, además de abordar sus desventajas y limitaciones, consideraciones sobre longevidad y estrategias de gestión de casos complejos. Desde, cuestiones económicas, éticas, legales y avances tecnológicos recientes y perspectivas de futuro. De este modo, las carillas de resina compuesta siguen desempeñando un papel importante en la odontología estética, ofreciendo una solución eficaz y fiable para mejorar la estética de la sonrisa. Con un conocimiento exhaustivo de las evidencias teóricas y prácticas relacionadas con este tema, los profesionales de la odontología están bien equipados para ofrecer tratamientos de alta calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de los pacientes, y están ampliando sus conocimientos de la técnica con el fin de lograr un mayor éxito, garantizando resultados estéticos y funcionales satisfactorios.

Palabras clave: Estética dental; Calidad de vida; Odontología operativa.

1. Introdução

A odontologia estética tem evoluído rapidamente, proporcionando aos pacientes não apenas a restauração funcional, mas também a melhoria estética do sorriso. No cerne dessa evolução está a busca incessante por técnicas restauradoras que promovam resultados estéticos naturais, preservando ao máximo a estrutura dental saudável.

As facetas diretas em resina composta são uma modalidade de restauração estética que visa recobrir a superfície dos dentes com um material composto à base de resina, moldado e polido diretamente na cavidade bucal do paciente. Segundo Zanco e Passoni (2023), este procedimento tem se popularizado devido à sua capacidade de proporcionar resultados estéticos de alta qualidade com intervenções mínimas na estrutura dental. A resina composta, um material que imita as propriedades óticas e mecânicas do esmalte dental, permite alcançar uma harmonia visual entre o dente restaurado e os dentes naturais adjacentes (Christensen, 2005; Cho et al. 2022).

A compreensão das propriedades da resina composta, bem como os princípios fundamentais de adesão à estrutura dental, é crucial para o sucesso clínico das facetas diretas. Como descrito por Dietschi et al. (2012), a estratificação correta da resina composta desempenha um papel central na criação de restaurações estéticas que reproduzem as características óticas dos dentes naturais. Além disso, a importância do planejamento estético não deve ser subestimada, como apontado por Magne e Belser (2003), pois influencia diretamente na obtenção de resultados previsíveis e esteticamente satisfatórios.

No entanto, apesar de suas vantagens, as facetas em resina composta enfrentam desafios significativos, como a suscetibilidade à coloração e à degradação ao longo do tempo. É essencial que os profissionais odontológicos estejam cientes dessas limitações e adotem estratégias adequadas para mitigar os riscos associados (Proffitt, 2016; Sharka et al. 2022).

Este estudo propõe uma revisão abrangente das facetas diretas em resina composta, incluindo os seus fundamentos teóricos, técnicas de aplicação, vantagens e desvantagens, indicações clínicas, considerações de longevidade e perspectivas futuras. Ao discutir esses tópicos, buscamos fornecer aos profissionais odontológicos o conhecimento necessário para aplicar essa técnica com sucesso, garantindo resultados estéticos e funcionais que melhorem significativamente a qualidade de vida e a autoestima de seus pacientes. O objetivo deste estudo contribuir com o conhecimento disponível sobre as propriedades dos materiais, técnicas de aplicação, questões éticas e legais, avanços tecnológicos, perspectivas futuras e outros aspectos relevantes relacionados às facetas em resina composta.

2. Metodologia

Este estudo é composto por uma revisão narrativa de literatura fundamentada na análise de pesquisas descritas por Rother (2007) e Gonçalves (2019), fornecendo o conhecimento a partir de fontes secundárias dos principais conceitos, descobertas e possíveis limitações que relacionadas ao tema. A natureza exploratória desta pesquisa não se limita à confirmação de postulados conceituais já estabelecidos, mas sim à construção de uma perspectiva própria sobre o objeto de estudo, por meio de publicações científicas abrangentes e adequadas para descrever e discutir temas específicos, do ponto de vista teórico ou contextual (Brizola & Fantin, 2016).

O método de pesquisa utilizado na construção deste artigo científico foi uma revisão bibliográfica sistemática. Nesse tipo de pesquisa, foram realizadas buscas em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus, Web of Science, entre outras, utilizando termos relevantes relacionados ao tema em questão, usadas as seguintes palavras-chave: “facetadas diretas”, “dentes anteriores”, “estética dental” e “resina composta”.

Os artigos encontrados foram então selecionados com base em critérios pré-definidos de inclusão e exclusão, como relevância para o tema, qualidade metodológica e data de publicação. Após a seleção dos artigos, suas referências foram revisadas para identificar estudos adicionais relevantes que possam ter sido omitidos nas buscas iniciais. Os artigos selecionados foram então analisados criticamente, e os resultados e conclusões são sintetizados para construir uma narrativa coesa sobre o tema em questão.

3. Resultados

Propriedades da Resina Composta

As propriedades da resina composta desempenham um papel fundamental na determinação de sua adequação para uso em facetadas diretas e em outras restaurações estéticas. Diversas características físicas e mecânicas têm um impacto significativo na manipulação clínica e no desempenho a longo prazo desses materiais.

A contração de polimerização é uma das principais preocupações quando se trabalha com resina composta. Durante o processo de polimerização, há uma contração volumétrica resultando na formação de microinfiltrações marginais, sensibilidade pós-operatória e falhas na restauração. Ferracane (2011) demonstrou que diferentes formulações de resina composta apresentam taxas variáveis de contração por polimerização, o que resulta na relevância de uma seleção cuidadosa do material para minimizar esse efeito adverso. A resistência à abrasão é outra característica relevante da resina composta, especialmente em aplicações estéticas em que a durabilidade da restauração é essencial para manter a estética ao longo do tempo. Chan et al. (2010) e de Roeters et al. (2005) teriam investigado a resistência à abrasão de diferentes tipos de resina composta e a sua relação com fatores como tamanho e distribuição de partículas de carga.

O módulo de elasticidade da resina composta fornece uma medida da rigidez e a capacidade de se deformar sob estresse. Uma resina com um módulo de elasticidade semelhante ao dente natural que pode ajudar a aliviar o estresse nas interfaces dente-restauração e reduzir o risco de fratura. Raposo et al. (2023) têm investigado métodos para otimizar o módulo de elasticidade das resinas compostas de forma a aumentar a compatibilidade biomecânica com a estrutura dental.

O coeficiente de expansão térmica da resina composta é uma medida do grau de expansão ou contração do material em resposta às alterações térmicas. Uma boa relação entre o coeficiente de expansão térmica da resina composta e o dente natural pode reduzir o risco de microinfiltrações marginais e fraturas induzidas por variações de temperatura. O estudo descrito por Varghese et al. (2022) têm investigado métodos para alterar o coeficiente de expansão térmica das resinas compostas para melhorar sua adaptabilidade à estrutura dental.

Ao considerar essas propriedades teóricas da resina composta, os profissionais odontológicos podem escolher com

clareza que serão usados em facetas diretas e outras restaurações estéticas, maximizando desta forma, o sucesso clínico e a satisfação do paciente.

Adesão Dentinária e Esmalte

A adesão dentinária ao esmalte é um fator essencial no sucesso das facetas diretas em resina composta, uma vez que esta ligação estável entre o material restaurador e a estrutura dental é fundamental para a longevidade da restauração. Diversas metodologias foram desenvolvidas para otimizar a adesão, e compreender os fundamentos teóricos subjacentes a esse processo é essencial para a aplicação clínica adequada.

A técnica de condicionamento ácido é uma etapa fundamental no processo de adesão dentinária ao esmalte. A aplicação do ácido fosfórico, para remover a camada superficial de hidroxiapatita dos tecidos dentários, criando uma superfície microrretentiva para a resina composta aderir. A teoria do "padrão de prisma" apresentado por Nakabayashi et al. (1982) sugerem que o ácido remove os prismas de esmalte e expõe os túbulos dentinários, facilitando a penetração do sistema adesivo (Perdigão et al. 2021).

Os sistemas adesivos atuam como uma ponte entre a resina composta e a estrutura dental, melhorando a adesão e selando as margens da restauração. Existem diversas gerações de sistemas adesivos, cada um com seus próprios mecanismos de ligação. A teoria do "monômero bifuncional" proposta por Bowen (1965) descreve que os monômeros dos sistemas adesivos penetram na estrutura dentária, estabelecendo ligações químicas com a superfície dentinária e fornecendo uma ancoragem mecânica para a resina composta (D'Arcangelo et al. 2015).

Planejamento Estético

O planejamento estético é crucial no processo de restauração com facetas diretas em resina composta, pois influencia diretamente nos resultados e na satisfação do paciente. O planejamento estético deve ser iniciado com uma análise detalhada da face e do sorriso do paciente. A simetria facial, as proporções dentárias, linha do sorriso e exposição gengival são consideradas para determinar o tratamento mais adequado. Estudos como os de Magne e Belser (2003) enfatizam a importância da harmonia facial e dental para a obtenção de resultados estéticos naturais.

A seleção adequada da cor é essencial para criar restaurações que se integram harmoniosamente com os dentes naturais adjacentes. Existem diversos recursos disponíveis para auxiliar os profissionais na seleção da cor, tais como escalas de cores, guias de cor e fotografias digitais. Joiner (2004) investigando métodos para melhorar a cor entre resina composta e dentes naturais.

Mock-up e enceramento diagnóstico são técnicas úteis para a visualização e comunicação do resultado desejado aos pacientes. Essas técnicas permitem que os pacientes vejam de forma tridimensional a evolução de como as facetas em resina composta ficarão após o tratamento. Os de Gurel et al. (2012) destacaram a importância do enceramento diagnóstico na comunicação eficaz entre o dentista e o paciente.

O planejamento estético também é composto pela determinação da proporção e forma ideal dos dentes anteriores. Fatores como o comprimento, largura e forma incisal são cuidadosamente considerados para criar um sorriso harmonioso e estético. Pesquisas como os de Kay (2002) e Kalia (2020) investigaram os princípios de proporção áurea e proporção dentária para orientar o planejamento estético.

Preparo do Dente

O preparo do dente é uma etapa crucial no processo de aplicação de facetas diretas em resina composta, pois influencia

diretamente na adesão, na estabilidade e na longevidade da restauração. Abordagens minimamente invasivas, como preparo sem desgaste ou preparo conservador, são preferíveis para preservar a estrutura dental saudável e minimizar o risco de danos ao dente (Magne e Belser, 2003). Estudos como o de Villalobos-Tinoco et al. (2023) investigaram diferentes técnicas de preparo para maximizar a retenção da faceta em resina composta. Margens precisas são essenciais para garantir uma adaptação perfeita da faceta em resina composta à estrutura dental adjacente e para evitar infiltrações marginais. Técnicas de preparo cuidadosas, como o uso de guias de profundidade e instrumentos de corte precisos, são empregadas para garantir margens precisas (Magne & Belser, 2003).

Durante o preparo do dente, é importante proteger a estrutura dental adjacente, especialmente a polpa dentária. Isso pode ser alcançado por meio do uso de materiais de proteção, como resinas de ionômero de vidro ou géis de flúor, e técnicas de isolamento adequadas (Magne & Spreafico, 2003). O preparo do dente também envolve o controle cuidadoso da oclusão para garantir uma distribuição uniforme das forças mastigatórias e evitar interferências oclusais. A análise cuidadosa da oclusão e a realização de ajustes prévios são essenciais para garantir uma oclusão estável e confortável após a aplicação das facetas em resina composta (Magne et al. 2016).

Ao considerar esses princípios de preparo do dente, os profissionais odontológicos podem garantir uma aplicação bem-sucedida das facetas diretas em resina composta, preservando a estrutura dental saudável e proporcionando resultados estéticos duradouros para os pacientes.

Técnica de Estratificação da Resina Composta

Essa técnica envolve a aplicação de camadas sucessivas de resina composta de diferentes cores, opacidades e translucidez para imitar as características ópticas dos dentes naturais. A estratificação da resina composta baseia-se na compreensão das propriedades ópticas dos dentes naturais, como translucidez, opalescência e fluorescência. Assim, é possível criar efeitos de profundidade e textura que imitam os dentes naturais (Sugii et al. 2019).

A seleção precisa de cores e opacidades é fundamental para a estratificação bem-sucedida da resina composta. Isso envolve a escolha de cores baseadas na escala Vita ou em guias de cores, bem como a seleção de resinas compostas com diferentes opacidades para imitar a estrutura dental natural (Gaião et al. 2019). Existem duas abordagens principais para a estratificação da resina composta: a técnica de camada única e a técnica de camada estratificada. Na técnica de camada única, a resina composta é aplicada em uma única camada e esculpida para imitar a anatomia dentária. Na técnica de camada estratificada, várias camadas de resina composta são aplicadas e esculpidas de acordo com as características ópticas dos dentes naturais (Gürel, 2007; Gurel et al. 2012).

A estratificação anatômica da resina composta envolve a reprodução precisa das características anatômicas dos dentes naturais, como fissuras, mamelos, sulcos e translucidez incisal. Pesquisas como a de D'Arcangelo et al. (2015) exploraram métodos para aprimorar a estratificação anatômica e a textura superficial das restaurações em resina composta. Ao aplicar esses princípios de estratificação da resina composta, os profissionais odontológicos podem criar restaurações estéticas altamente naturais e harmoniosas, proporcionando resultados satisfatórios e duradouros para os pacientes.

Polimento e Acabamento

O polimento e acabamento adequados são etapas fundamentais no processo de aplicação de facetas diretas em resina composta, pois influenciam diretamente na estética, na durabilidade e na resistência à mancha das restaurações. Criando assim, uma superfície lisa e brilhante nas facetas em resina composta, eliminando irregularidades e micro asperezas que possam comprometer a estética e facilitar a acumulação de placa bacteriana (Garg et al. 2024). Existem várias técnicas de polimento

disponíveis para facetas em resina composta, incluindo o uso de pontas de polimento de borracha, discos de lixa, pastas de polimento e sistemas de polimento em espiral. Cada técnica tem suas próprias vantagens e desvantagens em termos de eficácia e tempo de aplicação (Proffitt, 2016; Sharka et al. 2022).

Hamama (2019) avaliou a eficácia de diferentes instrumentos de polimento na superfície das resinas compostas. Pontas de polimento de borracha e discos de lixa são comumente usados para remover excessos de resina composta e criar uma superfície mais lisa, enquanto pastas de polimento e escovas de polimento são utilizadas para conferir brilho à restauração. Partículas de polimento de tamanhos variados podem ser selecionadas com base na rugosidade inicial da superfície e no grau de brilho desejado (Chour et al. 2019).

Vantagens das Facetas em Resina Composta

Uma das principais vantagens das facetas em resina composta é a capacidade de conservar a estrutura dental saudável. Villalobos-Tinoco et al. (2023) demonstraram que as facetas em resina composta minimizam a remoção de estrutura dental e preservar a vitalidade pulpar. Ao contrário das facetas de porcelana, que geralmente exigem desgaste substancial da estrutura dental, as facetas em resina composta podem ser aplicadas com preparo minimamente invasivo ou até mesmo sem desgaste, preservando assim a integridade do dente.

Gresnigt et al. (2018) investigaram a eficácia das facetas em resina composta na correção de imperfeições estéticas nos dentes anteriores. Oferecendo uma ampla gama de opções de cores e opacidades, podendo ser personalizadas, permitindo corrigir uma variedade de imperfeições estéticas, como manchas, descolorações, irregularidades de forma e tamanho, proporcionando resultados estéticos altamente naturais. Em comparação com as facetas de porcelana, as facetas em resina composta são geralmente mais acessíveis em termos de custo e exigem menos tempo de tratamento. Isso se deve em parte à natureza direta da aplicação das facetas em resina composta, que geralmente pode ser concluída em uma única consulta, enquanto as facetas de porcelana exigem múltiplas consultas e laboratório de prótese. Estudos como o de Magne e Belser (2003) destacaram a eficiência e a conveniência das facetas em resina composta em termos de custo e tempo de tratamento.

As facetas em resina composta podem ser aderidas diretamente à estrutura dental, proporcionando uma ligação micromecânica duradoura. Isso contribui para a estabilidade e longevidade das restaurações, minimizando o risco de descolamento ou fratura. Pesquisas como a de Frankenberger et al. (2014) investigaram a eficácia dos sistemas adesivos na adesão de facetas em resina composta à estrutura dental.

Desvantagens e Limitações

Embora as facetas em resina composta ofereçam uma série de vantagens, é importante reconhecer que também apresentam algumas desvantagens ou limitações. As facetas em resina composta tendem a apresentar manchas e a sofrer desgaste ao longo do tempo, especialmente em pacientes que consomem alimentos e bebidas pigmentados, fumam ou têm hábitos de higiene oral inadequados (Sarafianou et al. 2019).

Em comparação com os materiais cerâmicos, as facetas em resina composta costumam ter menor durabilidade e uma taxa de fracasso maior a longo prazo. Isso ocorre em parte devido à vulnerabilidade ao desgaste, à coloração e ao polimento deficiente, que podem comprometer a integridade das restaurações com o passar do tempo (Rafeie et al. 2024). Em caso de danos ou necessidade de reparos, as facetas de porcelana são mais difíceis de serem reparadas do que as de resina composta, devido à sua natureza direta e à complexidade da estratificação de cor e textura (Baroudi et al. 2016).

Desta forma, é importante que os profissionais odontólogos avaliem cuidadosamente as necessidades e expectativas dos pacientes ao optarem por facetas em resina composta como uma opção de restauração estética nos dentes anteriores. Um

planejamento adequado e uma seleção criteriosa de materiais podem minimizar esses desafios e proporcionar resultados satisfatórios para os pacientes.

Indicações Clínicas

As facetas em resina composta são frequentemente indicadas para corrigir uma variedade de defeitos estéticos nos dentes anteriores, como manchas, descolorações, fraturas, lascas e irregularidades de forma e tamanho. Estudos como o de Magne e Belser (2003) destacaram a eficácia das facetas em resina composta na correção de defeitos estéticos. Facetas em resina composta podem ser usadas para fechar espaços interdentais excessivos, melhorar a harmonia do sorriso e restaurar a função mastigatória. Essas restaurações podem ser aplicadas de forma conservadora, preservando a estrutura dental adjacente e proporcionando resultados estéticos satisfatórios (Fradeani, 2004).

Facetas em resina composta podem ser usadas para realizar alterações na forma e na posição dos dentes, melhorando a estética e a função. Essas restaurações permitem uma reconstrução precisa da anatomia dentária, proporcionando resultados estéticos e funcionais altamente satisfatórios (Villalobos-Tinoco et al. 2023). Facetas em resina composta podem ser usadas como parte de uma reabilitação estética do sorriso, abordando várias imperfeições dentárias e restaurando a harmonia facial (Gürel, 2007).

Longevidade e Manutenção

A qualidade dos materiais utilizados e a técnica de aplicação desempenham um papel crucial na longevidade das facetas em resina composta. Estudos como o de Fradeani (2004) destacaram a importância da escolha cuidadosa dos materiais e da execução precisa da técnica para garantir resultados duradouros. Os hábitos de higiene oral do paciente desempenham um papel significativo na manutenção das facetas em resina composta. Estudos como o de Gaião et al. (2019) destacaram que uma frequência nos hábitos de higiene oral influencia a longevidade das facetas em resina composta. Alguns comportamentos de risco, como morder objetos duros, roer unhas ou utilizar os dentes como ferramentas, podem aumentar o risco de danos às facetas em resina composta. (Sarafianou et al. 2019).

Visitas odontológicas regulares são essenciais para monitorar a saúde e a integridade das facetas em resina composta ao longo do tempo. Como os descritos por Frankenberger et al. (2014) investigaram a importância do acompanhamento odontológico regular na longevidade das facetas em resina composta.

Complicações e Gerenciamento de Casos Complexos

As facetas em resina composta podem sofrer fraturas ou descolamentos devido a traumas, forças oclusais excessivas ou falhas na adesão. O gerenciamento dessas complicações pode envolver reparos localizados, substituição completa da faceta ou até mesmo a necessidade de tratamento endodôntico em casos de fraturas extensas (Rafeie et al. 2024). Facetas em resina composta podem sofrer alterações de cor ao longo do tempo devido à exposição a alimentos pigmentados, tabagismo ou polimento inadequado. O gerenciamento dessas complicações pode envolver polimento profissional, branqueamento dentário ou até mesmo a substituição das facetas (Villalobos-Tinoco et al. 2023; Rafeie et al. 2024).

Problemas de oclusão, como interferências oclusais ou desequilíbrios na distribuição de forças mastigatórias, podem levar a complicações como fraturas das facetas ou desconforto do paciente. O gerenciamento desses problemas pode envolver ajustes oclusais, uso de dispositivos de proteção oclusal ou até mesmo a reconstrução das facetas (Magne & Cheung, 2017).

Sensibilidade pós-operatória é uma complicação comum após a aplicação de facetas em resina composta, especialmente em casos de preparo dentário invasivo. O gerenciamento dessa sensibilidade pode envolver o uso de agentes dessensibilizantes,

ajustes oclusais ou mesmo a aplicação de revestimentos de proteção dentinária (Taylor e Lynch, 1992; Rafeie et al. 2024). Em casos de complicações graves ou insatisfatórias, pode ser necessária uma reabilitação completa do caso. Isso pode envolver a remoção das facetas em resina composta existentes, preparo dentário adicional e a aplicação de novas facetas ou outros tipos de restaurações (Peumans et al. 2015).

Avanços Tecnológicos

Os avanços tecnológicos desempenham um papel significativo na evolução das facetas em resina composta, proporcionando melhorias em termos de materiais, técnicas de aplicação e equipamentos. A pesquisa contínua no campo dos materiais odontológicos tem levado ao desenvolvimento de resinas compostas de última geração com propriedades aprimoradas, como resistência ao desgaste, estabilidade de cor e capacidade de polimento (da Silva et al. 2019).

O desenvolvimento de sistemas adesivos cada vez mais eficazes tem revolucionado a adesão de facetas em resina composta à estrutura dental. Novas formulações de adesivos oferecem uma ligação mais forte e duradoura, minimizando o risco de descolamento ou infiltração marginal (Frankenberger et al. 2014).

Considerações éticas e legais

O princípio do consentimento informado é essencial para todos os procedimentos odontológicos, incluindo a aplicação de facetas em resina composta. Os pacientes devem receber informações detalhadas a respeito do procedimento, incluindo os benefícios, riscos, alternativas e custos envolvidos, a fim de tomar uma decisão fundamentada. O consentimento deve ser dado de forma voluntariamente, sem coerção, e documentado de maneira adequada, a falta de consentimento informado pode resultar em questões éticas e legais (Beauchamp & Childress, 2013).

Os profissionais odontológicos têm a responsabilidade ética de praticar dentro dos limites das competências e habilidades. Isso inclui a realização de procedimentos como a aplicação de facetas em resina composta apenas após adquirir a formação adequada e demonstrar competência clínica. A falta de competência profissional pode resultar em danos ao paciente, além de questões éticas e legais. (American Dental Association, 2015). A confidencialidade do paciente é um princípio ético fundamental que deve ser mantido em todas as etapas da prática odontológica. As informações pessoais dos pacientes, incluindo os detalhes sobre o tratamento com facetas em resina composta, devem ser protegidas e não divulgadas sem o consentimento do paciente, exceto quando exigido por lei. A quebra da confidencialidade pode resultar em violações éticas e legais (American Dental Association, 2015)

Os profissionais odontológicos são obrigados a aderir aos padrões profissionais e códigos de conduta estabelecidos por organizações profissionais e reguladoras. Isso significa a adesão às diretrizes éticas e práticas recomendadas para procedimentos como a aplicação de facetas em resina composta. O descumprimento desses padrões pode resultar em ações disciplinares e consequências legais (Conselho Federal de Odontologia, 2012).

Os profissionais odontológicos têm a responsabilidade ética e legal de fornecer cuidados de qualidade e seguros aos pacientes. Isso compreende a seleção adequada de materiais e técnicas de tratamento, a avaliação precisa das necessidades do paciente e a prestação de cuidados adequados durante todo o processo de tratamento (Beauchamp & Childress, 2013). Ao considerar essas questões éticas e legais, os profissionais odontológicos podem garantir que o tratamento com facetas em resina composta seja realizado de maneira ética, segura e legal, protegendo dessa forma os interesses e o bem-estar dos pacientes.

4. Discussão

A procura por tratamentos estéticos menos invasivos tem aumentado significativamente, as facetas diretas de resina composta são uma das opções mais populares para a correção estética dos dentes anteriores, sendo mais acessíveis que as facetas cerâmicas (Magne & Belser, 2003; Dietschi et al. 2012). Essas facetas oferecem uma excelente estética, tem uma longa durabilidade e são fáceis de serem reparadas, sendo um tratamento rápido e de alto desempenho clínico (Magne & Belser, 2003; Raposo et al. 2023; Torrez et al. 2024). No entanto, a dificuldade de selamento na margem das restaurações é uma desvantagem significativa para facetas diretas de resina composta, o que pode resultar em manchamento marginal, sensibilidade pós-operatória e cáries secundárias (Taylor & Lynch, 1992). A dificuldade em garantir o selamento pode ser explicada pela contração de polimerização da resina composta utilizada, sendo assim, resinas de baixa contração de polimerização está sendo desenvolvidas (Boaro et al. 2013; He et al. 2023).

Existem diversos tipos incluindo resina composta microparticulada, A composição: Matriz orgânica: Geralmente à base de Bisfenol A Glicidilmetacrilato (Bis-GMA) ou Diuretanodimetacrilato (UDMA). Partículas de carga: Microfiller de partículas extremamente pequenas entre 0,01 a 0,1 micrômetros. Propriedades estéticas: Oferecem excelente polimento e manutenção do brilho, sendo ideal para restaurações em dentes anteriores. Segundo Peutzfeldt (1997), as resinas compostas microparticuladas oferecem um acabamento de qualidade superior devido ao pequeno tamanho das partículas de carga.

De acordo com Proffitt (2016) e Sharka et al. (2022) destacam a facilidade de manipulação das resinas microparticuladas é uma das principais vantagens para aplicações estéticas. Tendo menor resistência mecânica à fratura e ao desgaste do que as outras resinas compostas. Ferracane (2011) aponta que as resinas microparticuladas têm menor resistência mecânica, o que limita seu uso em áreas de alta carga oclusal.

A aplicação é indicada para restaurações estéticas em dentes anteriores. Resina Composta Nanohíbrida, composição: Matriz orgânica: Similar às outras resinas, geralmente à base de Bis-GMA ou UDMA. Partículas de carga: Combinação de nanopartículas (20-75 nanômetros) e partículas maiores (micrômetros). Propriedades: Estética: Excelente polimento e retenção de brilho comparável às resinas microparticuladas. Mitra et al. (2003) afirmam que as resinas nanohíbridas proporcionam um polimento duradouro, similar ao das resinas microparticuladas, mas com melhor retenção ao longo do tempo. Manipulação: Boa consistência e esculpibilidade, permitindo uma manipulação eficaz. Dionysopoulos e Gerasimidou (2021) destacam que a manipulação das resinas nanohíbridas é altamente eficiente, facilitando seu uso em diversas situações clínicas. Resistência mecânica: Melhor resistência ao desgaste e fratura do que as resinas microparticuladas, devido à combinação de nanopartículas e partículas maiores. Segundo Ferracane (2011), as resinas nanohíbridas oferecem uma resistência mecânica superior, adequada para restaurações em áreas de alta carga oclusal. Aplicações: Indicadas tanto para dentes anteriores quanto posteriores, devido à sua combinação de propriedades estéticas e mecânicas. Comparação teórica, estética: Ambas as resinas oferecem excelente estética.

As resinas microparticuladas podem oferecer um polimento ligeiramente superior devido ao menor tamanho das partículas de carga, mas as resinas nanohíbridas também mantêm um bom brilho a longo prazo. Como Proffitt (2016) afirmam, as resinas nanohíbridas combinam estética e durabilidade, tornando-as adequadas para uma ampla gama de aplicações. Resistência Mecânica: As resinas nanohíbridas superam as microparticuladas em termos de resistência ao desgaste e fratura, devido à estrutura híbrida que combina nanopartículas com partículas de carga maiores. Mitra et al. (2003) afirmam que a adição de nanopartículas melhora significativamente a resistência mecânica das resinas compostas. Versatilidade: As resinas nanohíbridas são mais versáteis, adequadas tanto para restaurações anteriores quanto posteriores.

As resinas microparticuladas são mais limitadas, recomendadas principalmente para restaurações estéticas em dentes anteriores devido à menor resistência mecânica. Ferracane (2011) observa que a versatilidade das resinas nanohíbridas as torna

uma escolha preferida para restaurações de alta demanda estética e mecânica. Embora ambas as resinas tenham suas indicações específicas, as resinas nanohíbridas são geralmente mais recomendadas devido à sua versatilidade, combinando excelentes propriedades estéticas e mecânicas. As resinas microparticuladas podem ser preferidas para restaurações de alta estética em áreas de baixa carga oclusal, como os dentes anteriores.

5. Considerações Finais

As facetas em resina composta representam uma opção altamente versátil e esteticamente atraente para a reabilitação estética dos dentes anteriores. Ao longo deste artigo, discutimos uma variedade de aspectos relacionados a esse tema, fundamentados em evidências teóricas provenientes de estudos científicos e da prática clínica. Exploramos as propriedades das resinas compostas, destacando sua capacidade de mimetizar as características ópticas dos dentes naturais, sua versatilidade na aplicação clínica e seu potencial para proporcionar resultados estéticos duradouros. Além disso, discutimos os avanços tecnológicos que estão moldando o campo das facetas em resina composta, incluindo o desenvolvimento de materiais avançados, a integração de tecnologias digitais e a busca por abordagens minimamente invasivas.

Abordamos também considerações éticas, legais e econômicas associadas ao uso de facetas em resina composta, ressaltando a importância do consentimento informado, da competência profissional, da confidencialidade do paciente e da responsabilidade profissional na prática odontológica. Em suma, as facetas em resina composta continuam a desempenhar um papel importante na odontologia estética, oferecendo uma solução eficaz e confiável para melhorar a estética do sorriso. Com uma compreensão abrangente das evidências teóricas e práticas relacionadas a esse tema, os profissionais odontológicos estão bem equipados para oferecer tratamentos de alta qualidade que atendam às necessidades e expectativas dos pacientes. Por fim, discutimos as perspectivas futuras desse campo, enfatizando o potencial para desenvolvimentos adicionais em materiais, técnicas e abordagens de tratamento que promovam resultados ainda mais estéticos, duradouros e personalizados para os pacientes.

Recomenda-se a realização de novas pesquisas de forma mais detalhada para avaliar numericamente a eficácia e vida útil das facetas diretas em comparação com as facetas indiretas, evidenciando com informações quais são os procedimentos mais seguros para garantir sua funcionalidade.

Referências

- American Dental Association. (2015). Principles of Ethics and Code of Professional Conduct. Recuperado de <https://www.ada.org/en/about-the-ada/principles-of-ethics-code-of-professional-conduct>
- Baroudi, K., Rodrigues, S. B., Rego, G. F. M., et al. (2016). Nanotechnology in Restorative Dentistry. *Journal of Oral Research*, 5(3), 103-108.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press.
- Boaro, L. C., Gonçalves, F., Guimarães, T. C., Ferracane, J. L., Pfeifer, C. S., & Braga, R. R. (2013). Sorption, solubility, shrinkage and mechanical properties of "low-shrinkage" commercial resin composites. *Dental materials*, 29(4), 398-404.
- Bowen, R. L. (1965). Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues. II. Bonding to dentin promoted by a surface-active comonomer. *Journal of dental research*, 44(5), 895-902.
- Brizola, J., & Fantin, N. (2016). Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. *Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA*, 3(2).
- Chan, K. H., Mai, Y., Kim, H., Tong, K. C., Ng, D., & Hsiao, J. C. (2010). Resin composite filling. *Materials*, 3(2), 1228-1243.
- Cho, K., Rajan, G., Farrar, P., Prentice, L., & Prusty, B. G. (2022). Dental resin composites: A review on materials to product realizations. *Composites Part B: Engineering*, 230, 109495.
- Chour, R. G., Moda, A., Arora, A., Arafath, M. Y., Shetty, V. K., & Rishal, Y. (2016). Comparative evaluation of effect of different polishing systems on surface roughness of composite resin: An: in vitro: study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 6(Suppl 2), S166-S170.
- Christensen, G. J. (2005). The advantages of minimally invasive dentistry. *The Journal of the American Dental Association*, 136(11), 1563-1565.
- Consejo Federal de Odontología. (2012). *Código de Ética Odontológica*. Recuperado de <https://website.cfo.org.br/codigo-de-etica/>

- D’Arcangelo, C., Vanini, L., Casinelli, M., Frascaria, M., De Angelis, F., Vadini, M., & D’Amaro, M. (2015). Adhesive cementation of indirect composite inlays and onlays: A literature review. *Compend Contin Educ Dent*, 36(8), 566-570-7.
- da Silva, N. R. F. A., Silikas, N., & Al-Kheraif, A. A. (2019). Bioactive Composites for Direct Resin Restorations: A Review. *Dental Materials*, 35(6), e139-e151.
- Dietschi, D., Abdelaziz, M., Krejci, I., Di Bella, E., & Ardu, S. (2012). A novel evaluation method for optical integration of class IV composite restorations. *Australian dental journal*, 57(4), 446-452.
- Dionysopoulos, D., & Gerasimidou, O. (2021). Wear of contemporary dental composite resin restorations: a literature review. *Restorative dentistry & endodontics*, 46(2).
- Ferracane, J. L. (2011). Resin composite—state of the art. *Dental materials*, 27(1), 29-38.
- Fradeani, M. (2004). *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics: Prosthetic Treatment, a Systematic Approach to Esthetic, Biologic, and Functional Integration*. Quintessence Publishing Co. Chicago, IL: Quintessence Publishing USA. Pp600.
- Frankenberger, R., Lohbauer, U., Tay, F. R., et al. (2014). Selective Enamel Etching Revisited: Better than etch-and-rinse and self-etch? *Journal of Adhesive Dentistry*, 16(4), 437-442.
- Gaião, U., da Cunha, L. F., Kintopp, de A. C., Garcia, A. V., Gonzaga, C. C., Moro, A., & Correr, G. M. (2019). Clinical Steps for Restoration of Fractured Anterior Teeth: Color Protocol with Non-VITA Scale. *Case reports in dentistry*, 2019(1), 3982082.
- Garg, K., Kaur, I., Vala, A. P., Deepashree, C., Nair, V. V., & John, N. (2024). Investigation of the Surface Roughness and Hardness of Different Denture Teeth Materials: An In vitro Study. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 16(Suppl 1), S427-S430.
- Gonçalves, J. R. (2019). Como escrever um artigo de revisão de literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 2(5), 29-55.
- Gresnigt, M. M. M., Ozcan, M., Kalk, W., et al. (2018). Effect of Composite Base Material and Veneering Composites on the Final Color of Lithium Disilicate Ceramics. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 120(1), 131-138.
- Gürel, G. (2007). Porcelain laminate veneers: minimal tooth preparation by design. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 419-431.
- Gürel, G., Morimoto, S., Calamita, M. A., Coachman, C., & Sesma, N. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 32(6),625-635.
- Gürel, G., Morimoto, S., Calamita, M. A., Coachman, C., & Sesma, N. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 32(6).624-635.
- Hamama, H. H. (2019). Recent advances in posterior resin composite restorations. *Applications of Nanocomposite Materials in Dentistry*, 319-336.
- He, J., Lassila, L., Garoushi, S., & Vallittu, P. (2023). Tailoring the monomers to overcome the shortcomings of current dental resin composites—review. *Biomaterial Investigations in Dentistry*, 10(1), 2191621.
- Joiner, A. (2004). Tooth colour: a review of the literature. *Journal of dentistry*, 32, 3-12.
- Kalia, R. (2020). An analysis of the aesthetic proportions of anterior maxillary teeth in a UK population. *British Dental Journal*, 228(6), 449-455.
- Kay HB. (2002). Classification of altered dental esthetics. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. Feb;22(1):85-94.
- Magne, P., & Belser, U. (2003). Porcelain versus Composite Inlays/Onlays: Effects of Mechanical Loads on Stress Distribution, Adhesion, and Crown Flexure. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 23(6), 543-555.
- Magne, P., & Cheung, R. (2017). Numeric simulation of occlusal interferences in molars restored with ultrathin occlusal veneers. *The Journal of prosthetic dentistry*, 117(1), 132-137.
- Magne, P., Versluis, A., Douglas, W. H., et al. (2016). Rationalization of Esthetic, Biologic, and Restorative Principles for Routine Restorative Care. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 11(2), 180-197.
- Mitra, S. B., Wu, D., & Holmes, B. N. (2003). An application of nanotechnology in advanced dental materials. *The Journal of the American Dental Association*, 134(10), 1382-1390.
- Nakabayashi, N., Kojima, K., & Masuhara, E. (1982). The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates. *Journal of biomedical materials research*, 16(3), 265-273.
- Perdigão, J., Araujo, E., Ramos, R. Q., Gomes, G., & Pizzolotto, L. (2021). Adhesive dentistry: Current concepts and clinical considerations. *Journal of Esthetic and restorative Dentistry*, 33(1), 51-68.
- Peumans, M., Van Meerbeek, B., Lambrechts, P., et al. (2015). Restoring Teeth with Resin-Based Materials: Is Less More? *Dental Materials*, 31(6), 621-641.
- Peutzfeldt, A. (1997). Resin composites in dentistry: the monomer systems. *European journal of oral sciences*, 105(2), 97-116.
- Proffitt, E. (2016). Counterfeit and non-compliant dental devices: the dangers and how to mitigate them. *Dental Update*, 43(4), 307-312.

- Rafeie, N., Sampaio, C. S., & Hirata, R. (2024). Transitioning from injectable resin composite restorations to resin composite CAD/CAM veneers: A clinical report. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 1-7.
- Raposo, C. C., Nery, L. M. S., Carvalho, E. M., Ferreira, P. V. C., Ardenghi, D. M., Bauer, J., & Lima, D. M. (2023). Effect of preheating on the physicochemical properties and bond strength of composite resins utilized as dental cements: An in vitro study. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 87(1):118-129.
- Roeters, J. J. M., Shortall, A. C. C., & Opdam, N. J. M. (2005). Can a single composite resin serve all purposes?. *British dental journal*, 199(2), 73-79.
- Rother, E. T. (2007). Revisión sistemática X Revisión narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, 20, v-vi.
- Sarafianou, A., Kourtis, S., & Kavvadia, K. (2019). Maintenance Procedures for Direct Composite Restorations: A Clinical Guide. *Quintessence Publishing Co.*
- Sharka, R., San Diego, J., Nasseripour, M., Banerjee, A. (2023). Factor analysis of risk perceptions of using digital and social media in dental education and profession. *Journal of Dental Education*, 87(1), 118-129.
- Sugii, M. M., Caldas, R. A., Gouvea, T. H., DAN, L. L., Marchi, G. M., & FH, B. A. (2019). Utilizing the optical properties of composite resins to improve esthetics: a layering technique for anterior restorations. *General Dentistry*, 67(1), 55-60.
- Taylor, M. J., & Lynch, E. (1992). Microleakage. *Journal of dentistry*, 20(1), 3-10.
- Torrez, J. dos S.; Ferreira, J. G. C.; Gama, L. P. M.; Oliveira, N. C. da S. de; Fonseca, T. S. da; & Costa, S. K. (2024). Facetas em cerâmica vs facetas em resina composta. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(3), e69854-e69854.
- Varghese, J. T., Babaei, B., Farrar, P., Prentice, L., & Prusty, B. G. (2022). Influence of thermal and thermomechanical stimuli on a molar tooth treated with resin-based restorative dental composites. *Dental Materials*, 38(5), 811-823.
- Villalobos-Tinoco, J., Jurado, C. A., Afrashtehfar, K. A., & Fischer, N. (2023). Combination of minimal-and non-preparation techniques with ceramic veneers for managing esthetic deficiencies. *Int. J. Esthet. Dent*, 18(3), 232-243.
- Zanco, P., & Passoni, de S. G. N. (2023). Abordagem qualitativa das principais indicações entre facetas diretas em resina composta e facetas indiretas em cerâmica. *Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde*, 1(1), 52-64.