OPEN SCIENCE REVIEW21
ISSN 3086-4089

v.1, n.2, 2026

FACETAS DIRETAS DE RESINA COMPOSTA – TÉCNICA DE INJEÇÃO

DIRECT COMPOSITE VENEERS - INJECTION TECHNIQUE

CARILLAS DIRECTAS DE RESINA COMPUESTA – TÉCNICA DE INYECCIÓN

José Augusto Rodrigues[1], Veronica Santana[2], Leonardo Colombo Zeidan[3]

e128
https://doi.org/10.66649/66r4tg70

PUBLICADO: 08/2026

RESUMO

A técnica de injeção de resinas compostas para a confecção de facetas diretas tem ganhado popularidade entre os cirurgiões dentistas. Comparada a técnica convencional, em que é realizada a estratificação de diferentes cores e opacidades de resina composta e exige do profissional experiência e destreza, a técnica de injeção reduz essas exigências bem como o tempo de clínico. Contudo, essa técnica é relativamente nova e seus detalhes são pouco conhecidos entre os clínicos. Assim, o objetivo do presente trabalho é descrever a técnica de injeção de resina fluida, sendo essa ilustrada por um relato de caso, que proporcionou uma melhora na estética e grande satisfação do paciente. Considerando-se o acompanhamento clínico, pode-se concluir que a técnica de injeção de resina composta para facetas diretas, facilita os procedimentos clínicos e proporciona bons resultados clínicos estéticos e funcionais.

PALAVRAS-CHAVE: Facetas Dentárias. Resinas Compostas. Estética Dentária. Dentística Operatória. Preparo do Dente.

ABSTRACT

The technique of composite resin injection to direct veneers has been grown in popularity among dentists. Compared to the conventional technique, in which the stratification of different shades and opacities of composite resin is necessary and requires experience and dexterity from the professional, the injection technique has reduced these requirements as well as the clinician's time. However, this technique is relatively new, and its details are poorly known among clinicians. Thus, the objective of the present work is to describe the technique of injection of flowable composite resin, illustrated by a case report, which resulted in an improvement of aesthetics and great patient satisfaction. Considering the clinical outcome, it can be concluded that the technique of composite resin injection for direct veneers facilitates clinical procedures and provides good aesthetic and functional clinical results.

KEYWORDS: *Dental Veneers. Composite Resins. Dental Esthetics. Operative Dentistry. Tooth Preparation.*

RESUMEN

La técnica de inyección de resina compuesta para carillas directas ha ganado popularidad entre los odontólogos. En comparación con la técnica convencional, en la que es necesaria la estratificación de diferentes tonos y opacidades de resina compuesta y que requiere experiencia y destreza por parte del profesional, la técnica de inyección ha reducido estos requisitos, así como el tiempo clínico del profesional. Sin embargo, esta técnica es relativamente nueva y sus detalles aún son poco conocidos entre los clínicos. Así, el objetivo del presente trabajo es describir la técnica de inyección de resina compuesta fluida, ilustrada mediante un reporte de caso, que resultó en una mejora estética y una gran satisfacción del paciente. Considerando el resultado clínico, se puede concluir que la técnica de inyección de resina compuesta para carillas directas facilita los procedimientos clínicos y proporciona buenos resultados clínicos estéticos y funcionales.

PALABRAS-CLAVE*: Carillas dentales. Resinas compuestas. Estética dental. Odontología operatoria. Preparación dental.*

[1] Cirurgião Dentista, Mestra e Doutor em Clínica Odontológica, área de concentração em Dentística, Docente do PPG em Odontologia UNIVERITAS UNG; a da Graduação em Odontologia da USJT.
[2] Cirurgião Dentista, Mestra e Doutora em Odontologia, área de concentração em Dentística, Docente da UNIVERITAS UNG.
[3] Cirurgião Dentista, Especialista em Prótese, Mestre e Doutor em Odontologia. área de concentração em Dentística, Docente da UMC, e Especialização em Prótese e Dentística, USJT.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

1- INTRODUÇÃO

Observa-se uma crescente procura em consultórios odontológicos pela correção estética do sorriso utilizando-se resina composta em procedimentos minimamente invasivos. As facetas diretas estão indicadas em casos que necessitam de correção de cor, volume, forma dental e até pequenos alinhamentos. Contudo, as facetas diretas são geralmente executadas a mão livre e se emprega uma técnica de estratificação para que se obtenha-se a caracterização adequada das estruturas dentais.[1]

Com a finalidade de tornar o resultado mais previsível para o paciente os clínicos utilizam enceramentos diagnósticos e ensaios restauradores, simulações em computador, e ainda podem ser confeccionadas guias em silicone para que o profissional execute do modo mais fiel o planejamento aprovado pelo paciente.[1,2] Nesse contexto, o uso da técnica de estratificação em múltiplos dentes pode se tornar extremamente desafiadora e diretamente dependente da experiência e destreza do clínico.[1,2] Entretanto, nos últimos anos, para facilitar o trabalho clínico vem se aperfeiçoando a técnica de injeção de resina composta.[1-4]

A técnica de injeção consiste na utilização de uma guia de silicone transparente, a qual é produzida sobre o modelo encerado ou impresso, após enceramento digital.[1-5] Essa guia, será que será posicionada em boca sobre os dentes já devidamente preparados e em seguida será utilizada para a injeção da resina composta fluida, a qual deve possuir porcentagem de carga que lhe proporcione resistência e estética adequadas.[1,6]

Dessa forma, a técnica de injeção de resina composta para facetas propicia translacionar de modo extremamente preciso a forma, contornos e volume do enceramento diagnóstico, tornando o procedimento extremamente previsível, e de rápida execução.[1,3,4-8]

Incialmente utilizavam-se resinas fluidas convencionais, assim as primeiras indicações dessa técnica eram restritas a situações de reparos emergenciais de dentes fraturados, confecção de facetas e coroas provisórias de longa duração na dentição permanente e decídua, restaurações classe III e IV extensas, e até mesmo aumento provisório de dimensão vertical em dentes posteriores.[8] Todavia, com o desenvolvimento da nanotecnologia, foi possível aprimorar as propriedades e resistência das resinas fluidas e atualmente a aplicação da técnica de injeção se ampliou, envolvendo o aumento de dimensão vertical e confecção de facetas definitivos.

Apesar de apresentar uma grande gama de vantagens, que superam suas limitações, existem poucas evidências científicas restritas ainda a poucos relatos de casos e sem acompanhamento clínico. Em função da ausência de evidências clínicas e pouco conhecimento da técnica pelos cirurgiões dentistas, esse artigo tem como objetivo descrever a técnica de injeção de resinas compostas para confecção de facetas diretas enfatizando as vantagens e limitações da técnica, por meio da descrição de um caso clínico.

2- RELATO DE CASO

A publicação do presente caso clínico foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da Univeritas UnG CAAE: 95430826.2.0000.5506. Paciente do gênero masculino com 47 anos que se apresentava insatisfeito com seu sorriso, pela presença de desgastes e “amarelamento” das

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

restaurações buscou resolução estética. Após conversa com o paciente, esclarecendo as opções de tratamento, alternativas, vantagens e desvantagens foi optado pela confecção de facetas, utilizando a técnica de injeção de resinas compostas nos dentes anteriores superiores (Figuras 1 e 2). Para iniciar o tratamento, deve-se realizar fotos do paciente, dentre elas uma de rosto para se observar a interação dos dentes com a face (Figura 1) e outra do sorriso.[7] Segue-se com a moldagem dos arcos.[5]

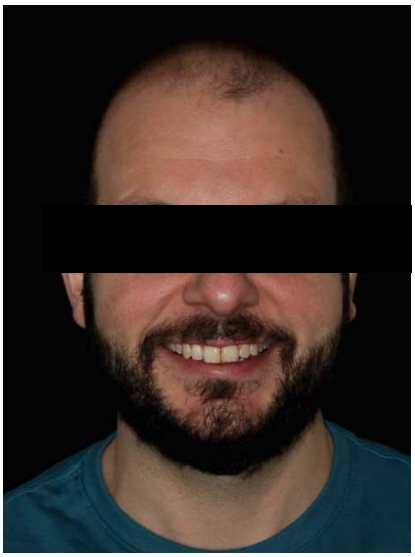


Figura 1- Foto de rosto de paciente com queixa de “amarelamento" dos dentes.



Figura 2- Sorriso do paciente, observar a presença de restaurações pigmentadas nos dentes anteriores, presença de manchas, pouco volume e trincas pela face vestibular.

Preferencialmente, a moldagem pode ser feita com silicone de condensação ou adição. O objetivo é copiar com fidelidade os detalhes das margens cervicais e proximais, para que o laboratório possa encerar adequadamente essas áreas e reduzir assim formação de excessos após a injeção da resina composta, reduzindo a necessidade de remoção de excessos no acabamento. Caso a reabilitação envolva modificação de função dos dentes na oclusão, os modelos devem ser montados em articulador, possivelmente em intercuspidação máxima.[7] Os modelos devem ser enviados ao laboratório de prótese para realização do enceramento, que precisa ser informado que será realizada a injeção de resina composta, enfatizando que as áreas proximais e a margem cervical do enceramento devem ficar bem definidas. Além disso, devem ser envidas fotos do sorriso do paciente e com o lábio

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

em descanso, assim o laboratório pode observar o plano oclusal e a interação do sorriso com a face. Devem ser enviadas ainda especificações sobre forma, volume e texturas desejadas.

Ao recebimento do modelo encerado, o profissional deve verificar se todas as observações solicitadas foram realizadas e, em seguida, agendar o paciente para o ensaio restaurador. O ensaio restaurador ou *Mock Up* (Figura 3), possibilita que o paciente possa prever o resultado e aprove as alterações propostas de tamanho, forma ou volume, e até mesmo cor. Dessa forma, utilizando-se de uma guia de silicone de condensação (Optosil Confort Putty; Kulzer GmbH; Hanau Alemanha), no qual foi inserida resina bisacrílica (Primma art A2; FGM, Joinville SC Brasil) e no presente caso obteve-se a aprovação do paciente. Caso haja necessidade de alteração, o profissional pode solicitar ao laboratório ou realizar diretamente sobre o enceramento.



Figura 3- Após enceramento, observa-se o ligeiro aumento de volume dos dentes por meio do ensaio restaurador (*Mock up*), demonstrando a necessidade de desgaste para injeção da resina composta.

Na ausência de modificações se iniciam os procedimentos de preparo e confecção da guia em silicone transparente para a injeção da resina composta fluida.[5] Para a confecção do índice de silicone utiliza-se uma moldeira convencional lisa ou um molde de acetato pré-fabricado. No presente caso utilizou-se o silicone Transil F (Ivoclar Vivadent AG; Schaan/Liechtenstein), que foi inserido com ponta de auto mistura em um molde pré-fabricado. O silicone deve envolver pelo menos dois ou mais dentes distalmente aos que serão restaurados para obtenção de estabilidade da guia e correto assentamento sobre os dentes.9 Em seguida, com uma ponta diamantada fina realiza-se perfurações no sentido inciso-cervical na parte externa da borda incisal do índice para criar ductos pelos quais será inserida a agulha da resina composta fluida.

Procede-se então os preparos dentários. Tanto nessa fase, quanto na restauradora, se possível deve-se realizar isolamento absoluto modificado, caso não seja possível pode-se trabalhar com isolamento relativo associado a inserção de fios afastadores. O preparo deve ser o máximo conservador, para isso utiliza-se de uma técnica de desgaste seletivo, que é realizada sobre o *Mock Up* inicial (Figura 3). Assim, considerando-se a forma e volumes final desejados (*Mock Up*), o preparo é realizado sobre a resina bisacrílica seguindo-se as normas tradicionais por meio da confecção de canaletas com profundidade de 0,5mm a 0,7mm de profundidade caso apresente escurecimento dental. Dessa forma, para um dente sem alteração de cor pode utilizar em alta rotação com refrigeração uma ponta diamantada com anéis, tendo a própria haste entre os anéis como delimitadora de profundidade, sendo a ponta número FG 4141 para canaletas já em dentes com a alteração de cor a FG 4142 (Figuras

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

4 e 5). Em seguida, risca-se com grafite as canaletas (Figura 4), remove-se a resina bisacrílica (Figura 5) e observam-se as áreas que necessitam de desgaste marcadas pelo grafite (Figura 6). Realiza-se então, a união das canaletas com uma ponta diamantada cilíndrica em alta rotação, e a obtenção de espaço para a resina composta se conclui quando todo o grafite é removido.



Figura 4- Para garantir um desgaste uniforme da face vestibular, foram preparadas canaletas sobre o ensaio restaurador, as quais foram riscadas com grafite.

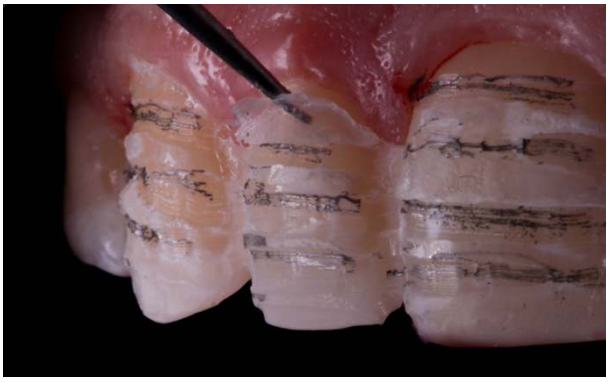


Figura 5- A remoção do remanescente de resina bisacrilica revela a real necessidade de desgaste de esmalte dentário, que deverá ocorrer até a remoção de todo o grafite.



Figura 6- Nessa imagem pode-se observar a necessidade de desgaste em todos os preparos, sendo que as áreas não demarcadas por grafite não necessitam de desgaste.

Após o desgaste conclui-se o preparo com ajustes finais, que consistem na remoção de restaurações antigas para obtenção de melhor adesão do novo compósito a estrutura dental; remoção

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de ângulos vivos; desgaste de áreas mais escurecidas ou com outras alterações de cor cujo desgaste não proporcione o mascaramento adequado pelo compósito; e definição das margens do preparo que pode ser biselado ou em chanferete e deve estar alocado fora da área dinâmica de visibilidade e o término cervical alocado ao nível gengival ou subgengival (Figura 7).



Figura 7- Preparo concluído, observe a criação de espaço para recebimento da resina composta, bem como a presença de um chanferete delimitando o término cervical, que pode ser visualizado pelo afastamento proporcionado pelo fio inserido no sulco gengival.

Para a restauração, sugere-se que se inicie pelos incisivos centrais, seguido pelos laterais e caninos. Para agilizar os procedimentos, alguns autores sugerem a injeção de dentes alternados simultaneamente, como 13, 11, 22 e em seguida 12, 21, 23. Todavia, indica-se que a resina fluida seja injetada individualmente, ajustada e polida dente por dente.

A injeção da resina fluida é realizada com o auxílio do guia de silicone transparente.[5,10] Como ele é volumoso e precisa ser encaixado sobre os dentes (Figura 8), geralmente utiliza-se isolamento relativo com roletes de algodão, afastador de lábios fotográfico e sucção constante.

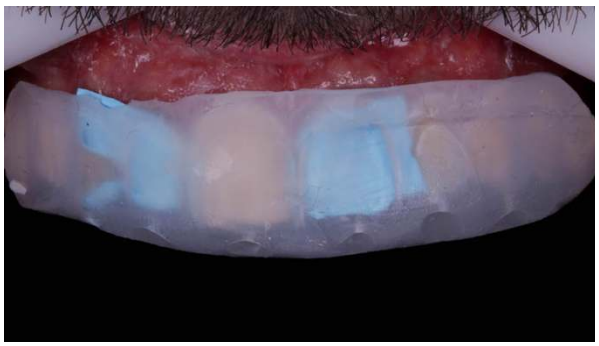


Figura 8- Guia de silicone em posição, observe a presença de um ducto na região incisal de cada dente, no qual será introduzida a cânula da resina para injeção.

No presente caso, iniciou-se pelo dente 11, assim os dentes adjacentes (12 e 21) foram protegidos com uma fita de Teflon, antes mesmo da hibridização, para que caso ocorresse o extravasamento de resina fluida sobre esses dentes, possibilitando que seja facilmente removida. A aplicação do sistema adesivo deve seguir as instruções do fabricante, contudo, sugere-se a utilização de sistemas adesivos associados ao condicionamento com ácido fosfórico prévio; mesmo sendo auto-

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

condicionante ou universal, pois geralmente o preparo das facetas diretas restringe-se somente ao esmalte dental. Dessa forma, foi realizado condicionamento com ácido fosfórico por 20 segundos no dente 11, o qual foi lavado, secado e aplicado o sistema adesivo auto-condicionante Beautibond (Shofu, Kyoto, Japão), duas vezes por 5 segundos, cada uma delas seguida por evaporação do solvente por 10s e fotoativação por 20 segundos.

Rapidamente, após a hibridização, o índice de silicone foi posicionado sobre os dentes, a agulha da seringa da resina fluida foi introduzida no orifício do dente 11, e a ponta inserida até a região cervical do dente 11, nessa manobra não se deve encostar a agulha na superfície preparada pois pode-se danificar a hibridização.

Em seguida, é realizada a injeção da resina fluida com carga direto na boca do paciente,9,10 para tanto indica-se a resina Beautifil Flow, cor A2, pois possui características adequadas em função da presença de partículas de carga manométricas além de ser um material bioativo.8 O guia em silicone é transparente, o que possibilita se observar o preenchimento da região cervical e. Conforme é realizada a injeção da resina, lentamente deve se ir retirando a cânula da seringa de dentro do guia, realizando-se movimentos pendulares mésio-disto-incisais para que a resina seja conduzida para as faces proximais, evitando bolhas. Caso seja observada a formação de alguma bolha de ar, a cânula deve ser conduzida até a bolha que deve ser comprimida até ser eliminada.

Após a remoção total da cânula, deve-se comprimir levemente o guia de silicone, para que ele se ajuste intimamente ao preparo e a região cervical, dessa forma, todo excesso de resina fluida será comprimido para área externa do preparo e assim será reduzida a necessidade de ajustes proximais e cervicais da faceta. Segue-se com a fotoativação inicial da resina injetada por 40 segundos, que se dá através do molde de silicone transparente. Realiza-se a remoção da resina remanescente no canal de condução da agulha do índice de silicone utilizando-se um instrumento manual e remove-se então o índice em silicone.

Logo após a remoção do guia já se pode notar a perfeita cópia da textura superficial do enceramento que foi transferida para a faceta conferindo ao dente uma aparência similar a natural (Figura 9). Contudo, como a fotoativação inicial foi realizada através do silicone e há perda de energia irradiante, deve-se realizar uma fotoativação final, de acordo com o tempo determinado pelo fabricante para que a resina alcance as propriedades adequadas, garantindo-se a longevidade do material.

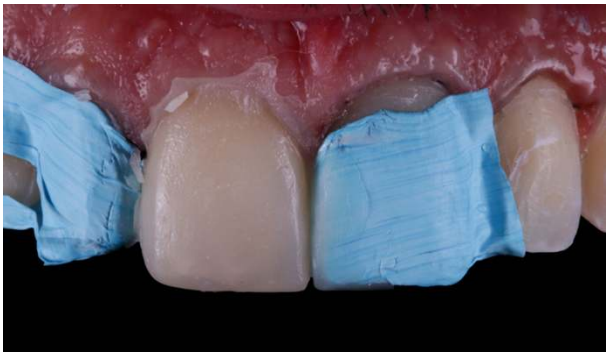


Figura 9- Após a injeção da resina composta observa-se a aparência natural a faceta, já com os contornos determinados pelo enceramento previamente aprovado pelo paciente.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Em seguida, realiza-se o acabamento e polimento das faces proximais com acesso direto utilizando-se pontas diamantadas, discos e tiras de lixas e o acabamento inicial da região cervical. Devido a adaptação da guia e sua compressão, geralmente há apenas a formação de uma fina camada de resina que pode ser facilmente removida com lâmina de bisturi número 12. Nessa fase, discos de lixa de maior granulação devem ser evitados pois podem acarretar na remoção excessiva das proximais, com perda do ponto de contato e formação de diastemas.

Após o acabamento no dente 11, realizou-se os mesmos procedimentos nos demais dentes que receberam a injeção de resina composta, e o acabamento e polimento final (Figuras 10 e 11). Após 12 meses, o paciente retornou e observou-se que as facetas integras, sem desgastes ou manchamentos e saúde periodontal. Apresentavam ainda brilho e manutenção da cor, sem necessidade de ajustes ou repolimento (Figura 11).



Figura 10- Após a injeção e acabamento e polimento das facetas pode-se observar uma grande melhora de cor e anatomia dos dentes anteriores.



Figura 11- Comparação da situação inicial, com o resultado final logo após a injeção, e 12 meses; observe a harmonias dos dentes no sorriso em consonância com a face.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3- DISCUSSÃO

A confecção de facetas diretas a mão livre consome um longo tempo de cadeira e demanda grande habilidade e meticulosidade do clínico, tornando-se um procedimento cansativo para o profissional e para o paciente.[2] Contudo, o uso da técnica de injeção da resina composta torna a confecção de facetas diretas um procedimento rápido, previsível, de fácil execução, que reduz os custos de hora clínica e com os materiais de acabamento e polimento.

Além disso, a técnica de preparo descrita associada à técnica injetável torna o procedimento mais conservador, envolvendo somente o desgaste necessário para acomodar a resina composta injetada e manter a saúde periodontal. Deve-se considerar ainda, que em alguns casos em que os dentes apresentem pouco volume pode-se realizar apenas a injeção da resina composta, o que os torna puramente aditivos e reversíveis.[7]

Apesar da técnica de injeção de resina composta apresentar diversas vantagens, nenhum estudo clínico de médio ou longo prazo foi encontrado na literatura. Existem poucos relatos de seu uso, demonstrando a técnica para confecção de provisórios de longa duração,[11] em facetas e coroas definitivas dentes permanentes[3,9,10] e na reabilitação de dentes decíduos,[4] porém sem acompanhamento clínico.

No presente artigo, se demonstra a técnica e observa-se no primeiro caso que após acompanhamento, de 12 meses, as facetas encontravam-se integras, sem alteração de cor, pigmentação marginal ou desgaste, o que corrobora com outros poucos relatos como de Hosaka et al. (2020)[1] que apresenta a técnica na transformação de dois incisivos laterais em centrais e acompanha por 5 meses sem alterações nas facetas. Geštakovski (2021)[5] também relata excelentes resultados em facetas injetadas após 10 meses. Ypei et al. (2020)[6] também demonstraram estabilidade em facetas injetadas nos dentes primeiro pré-molares e anteriores superiores (14–24) após 12 meses. Cortés-Bretón Brinkmann et al. (2020)[7] confeccionaram facetas injetadas nos dentes de 14 – 24, que apresentavam manchamento por tetraciclina, e após 24 meses as facetas apresentavam-se adequadas. Geštakovski em 2019 demonstraram ausência de sangramento ou desgaste da resina injetada, após o acompanhamento por 24 meses de dentes curtos que receberam facetas injetadas para o fechamento de diastemas.[8] Esses casos demonstram resultados promissores, contudo muito cuidado deve ser tomado na execução da técnica e seleção da resina fluida que será injetada.

Terry e Powers indicaram o uso da técnica de resina injetável em 2014 somente para confecção de provisórios de longa duração, em função de serem mais próximos de restaurações definitivas. A indicação como material provisório ocorreu em função das características das resinas fluidas disponíveis na época, que não apresentavam propriedades mecânicas adequadas, os autores citaram que com o desenvolvimento de novos biomateriais essa técnica poderia ser muito promissora.[3,4] Esse desenvolvimento ocorreu e, atualmente, existe no mercado resinas compostas fluidas com alta quantidade de carga nanoparticuladas. Essas resinas possibilitaram que a técnica antes utilizada somente para provisórios se transformasse atualmente em uma técnica para restaurações definitivas, em função de aumento de resistência.[6,7,9]

Assim, o desenvolvimento dessas novas resinas fluidas ampliaram suas indicações clínicas, e podem ser utilizadas em pequenas restaurações de Classe I ou Classe V de Black, pois apresentam

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

resistência ao desgaste comparáveis as resinas micro e nanohíbridas.[2,12] Fato que pode ser observado no relato de Ammannato et al. (2015)[13], no qual utilizaram a técnica de resina injetada para restabelecer a dimensão vertical de oclusão (DVO), de um paciente com desgaste dental, e observaram que, após 2 anos a DVO permaneceu correta e as resinas apresentavam mínimo desgaste.

No caso apresentado, foi utilizada a resina fluida Beautifil Flow, que além apresentar resistência, em função de apresentar aproximadamente 70% em volume de carga, as nanoparticulas proporcionam excelente resultado estético, fácil polimento e manutenção do brilho. Outra vantagem desse material é que o fabricante disponibiliza uma grande variedade de cores e opacidades. Além dessas vantagens, e ela apresenta tecnologia Giomer, e a incorporação de partículas S-PRG proporcionam bioatividade aos materiais.[8,14,15]

A bioatividade é a característica de um material, nesse caso um compósito restaurador, em proporcionar um efeito biológico quando necessário. A principal característica é a liberação de íons flúor (F^-) que pode atuar inibindo a desmineralização e potencializando a remineralização, atuando ainda em associação aos íons silicato (SiO_3^{2-}). Também ocorre a liberação de íons de alumínio (Al^{3+}), borato (BO_3), sódio (Na^+) e estrôncio (Sr^{2+}), atuando na potencialização do processo químico de remineralização, e apresentando ainda ação antibacteriana.[16-18] Lima et al. (2025)[14] demonstraram que as resinas bioativas são capazes de reduzir a formação de biofilme, e com impacto direto nas espécies *Streptococcus mutans, Streptococcus gordoni, Streptococcus mitis, Streptococcus sanguinis, Campylobacter rectus, Campylobacter showae, Fusobacterium periodonticum, Tannerella forsythia, Neisseria mucosa* e *Selenomonas noxia*.

Dessa forma, associa-se nesse caso a praticidade da técnica de injeção, às propriedades mecânicas e estéticas do material restaurador e sua propriedade bioativa para garantir a máxima longevidade das facetas.

Como a longevidade depende ainda da interação das facetas (restauração) com a saúde do periodonto, ressalta-se a importância do planejamento, produção de modelo de estudo e enceramento. Esses procedimentos, além de tornarem mais previsível para o paciente o resultado final esperado ajuda a determinar o volume necessário de desgaste e a relação do material com o periodonto verificando-se perfil de emergência e ameias (Terry 2014A; Terry 2014B, Terry, Leinfelder, Geller, 2009).[3,4,19]

Da mesma forma, a confecção do ensaio restaurador (*Mock up*), ajuda no planejamento e eliminação de qualquer dúvida que reste entra a equipe odontológica e o paciente, bem como na observação da interação da faceta com os tecidos moles periodontais. Uma vez em posição o *Mock up* ajuda na verificação funcional, de movimentos, na observação tridimensional de volume e avaliação da profundidade de desgastes no preparo.[3] Sendo que qualquer modificação pode ser realizada facilmente no modelo encerado, antes da confecção do índice de silicone transparente para injeção da resina fluida.

Para toda a restauração em resina composta, não se dispensa uma criteriosa técnica adesiva. Para confecção de facetas, torna-se interessante a realização do condicionamento de todo esmalte dentário com ácido fosfórico 35%, mesmo quando utilizado sistema adesivo auto-condicionante ou universal, como descrito nos relatos de caso. Recomenda-se ainda, em casos que envolvam mais de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

dois dentes adjacentes, que seja realizada a hibridização individual dente a dente bem como a subsequente injeção da resina fluida, e que os dentes adjacentes sejam isolados com fita de PVC, pois caso haja o extravasamento da resina fluida[2] ela pode ser facilmente removida, mesmo que fotoativada.

Outro passo importante, é realizar a adequada fotoativação da resina injetada. Como a primeira ativação é realizada através do guia de silicone, a potência da luz que estimulará a polimerização da resina fluida será atenuada, ou seja, insuficiente para que o polímero formado atinja as propriedades mecânicas adequadas, sendo essencial a complementação da fotoativação após a remoção da guia, a qual deve ser realizada de acordo com o tempo preconizado pelo fabricante. Além disso, deve ser realizada em duas etapas, uma vez que geralmente as pontas dos aparelhos fotoativadores são de menor diâmetro que as facetas.

Uma das limitações da técnica de injeção de resina composta é a utilização de uma cor única para injeção, que comparada a técnica de estratificação resultará na reprodução de menores detalhes do dente natural que podem ser minuciosamente criados com a combinação de resinas de diferentes opacidades e cores. Contudo, muitos pacientes não se atentam ou mesmo acham desnecessário o detalhamento de áreas de transparência e outros detalhes anatômicos, e nesses casos a técnica de injeção da resina composta se destaca. Todavia, existe a possibilidade de se estratificar pela técnica convencional o dente preparado e realizar somente a injeção da resina fluida com opacidade de esmalte para confecção da última camada, reproduzindo-se assim manualmente os efeitos desejados e por meio da injeção a anatomia da superfície vestibular.[9] Essa técnica hibrida está particularmente indicada para dentes escurecidos que necessitam de opacificação antes da injeção da resina fluida.

Dessa forma, observa-se que técnica de resina injetável apresenta diversas vantagens, porém não alcança plenamente o resultado estético que pode ser obtido com a técnica de estratificação. Porém de modo geral é uma alternativa clínica viável, que exige menos habilidade e meticulosidade do profissional e mais alinhada com a realidade clínica geral diária.[6] Porém, como é uma técnica nova, com pouca evidência clínica, é prudente a realização de avaliações periódicas para verificar a integridade das facetas.[6,7].

4- CONCLUSÕES

Dentro de um planejamento clínico ordenado para confecção de facetas a técnica de injeção de resina composta, utilizando-se resinas fluida com carga pode facilitar a rotina clínica do cirurgião dentista, reduzindo o tempo de cadeira e ampliando a obtenção de resultados estéticos favoráveis e manutenção da saúde bucal. A confecção de facetas diretas pela técnica de injeção de resina composta, facilita a obtenção de função e principalmente a estética de forma rápida e simplifica a rotina clínica do profissional e reduz os custos para os pacientes.

Agradecimentos

Agradecemos a Shofu Brasil pela doação das resinas compostas e sistema adesivo utilizados nos casos clínicos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REFERÊNCIAS

1- Hosaka K, Tichy A, Motoyama Y, Mizutani K, Lai WJ, Kanno Z, Tagami J, Nakajima M. Post-orthodontic recontouring of anterior teeth using composite injection technique with a digital workflow. J Esthet Restor Dent. 2020 Oct;32(7):638-644. doi: https://doi.org/10.1111/jerd.12619

2- Coachman C, De Arbeloa L, Mahn G, Sulaiman TA, Mahn E. An Improved Direct Injection Technique With Flowable Composites. A Digital Workflow Case Report. Oper Dent. 2020 May/Jun;45(3):235-242. doi: https://doi.org/10.2341/18-151-T

3- Terry DA, Powers JM. Using injectable resin composite: part one. Int Dent Afr 2014; 5:52-62.

4- Terry DA, Powers JM. Using injectable resin composite: part two. Int Dent Afr 2014; 5:64-72.

5- Geštakovski D. The injectable composite resin technique: biocopy of a natural tooth - advantages of digital planning. Int J Esthet Dent. 2021 Aug 17;16(3):280-299.

6- Ypei Gia NR, Sampaio CS, Higashi C, Sakamoto A Jr, Hirata R. The injectable resin composite restorative technique: A case report. J Esthet Restor Dent. 2021 Apr;33(3):404-414. doi: https://doi.org/10.1111/jerd.12650

7- Cortés-Bretón Brinkmann J, Albanchez-González MI, Lobato Peña DM, García Gil I, Suárez García MJ, Peláez Rico J. Improvement of aesthetics in a patient with tetracycline stains using the injectable composite resin technique: case report with 24-month follow-up. Br Dent J. 2020 Dec;229(12):774-778. doi: https://doi.org/10.1038/s41415-020-2405-x

8- Geštakovski D. The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up. Quintessence Int. 2019;50(9):712-719. doi: https://doi.org/10.3290/j.qi.a43089

9- Salehi A. Injection moulding with composite to obtain a predictable aesthetic outcome. International Dentistry – African Edition. 2019;9(3):60-68. Available from: https://www.moderndentistrymedia.com/jun_jul2019/salehi.pdf

10- Pereira TC, Matos JDM, Ruano V, Bottino MA, Bresciani E. Injectable composite resin technique: An alternative for anterior esthetic restorations - case report. Int. J. Odontostomat., 17(3):245-250, 2023.

11- Terry DA, Powers JM, Blatz MB. The inverse injection layering technique. J Cosmetic Dent. 2018 Spring;34(1):48-62.

12- Kitasako Y, Sadr A, Burrow MF, Tagami J. Thirty-six month clinical evaluation of a highly filled flowable composite for direct posterior restorations. Aust Dent J. 2016 Sep;61(3):366-73. doi: https://doi.org/10.1111/adj.12387

13- Ammannato R, Ferraris F, Marchesi G. The "index technique" in worn dentition: a new and conservative approach. Int J Esthet Dent. 2015 Spring;10(1):68-99.

14- de Lima GC, de Cassia Orlando Sardi J, de Figueiredo LC, Bueno-Silva B, Fonseca MA, Dudu-Silva G, de Carvalho FPP, Rodrigues JA. Antibacterial activity of a bioactive composite resins containing surface pre-reacted glass in a complex multispecies subgingival biofilm. Odontology. 2025 Jul 17. doi: https://doi.org/10.1007/s10266-025-01153-x

15- Tanaka CJ, Rodrigues JA, Pingueiro JMS, Macedo TT, Feres M, Shibli JA, Bueno-Silva B. Antibacterial Activity of a Bioactive Tooth-Coating Material Containing Surface Pre-Reacted Glass

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

in a Complex Multispecies Subgingival Biofilm. Pharmaceutics. 2023 Jun 14;15(6):1727. doi: https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15061727

16- Fujimoto Y, Iwasa M, Murayama R, Miyazaki M, Nagafuji A, Nakatsuka T. Detection of ions released from S-PRG fillers and their modulation effect. Dent Mater J. 2010 Aug;29(4):392-7. doi: https://doi.org/10.4012/dmj.2010-015

17- Kaga M, Kakuda S, Ida Y, Toshima H, Hashimoto M, Endo K, Sano H. Inhibition of enamel demineralization by buffering effect of S-PRG filler-containing dental sealant. Eur J Oral Sci. 2014 Feb;122(1):78-83. doi: https://doi.org/10.1111/eos.12107

18- Lippert F. The effects of fluoride, strontium, theobromine and their combinations on caries lesion rehardening and fluoridation. Arch Oral Biol. 2017 Aug;80:217-221. doi: https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.04.022

19- Terry DA, Powers JM, Blatz MB. The inverse injection layering technique Part 2. J Cosmetic Dent. 2019 Spring;34(1):40-49.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.