



Léticia Mazzutti da Silva

**ABORDAGEM ESTÉTICA DE FORMA PREVISÍVEL PELA TÉCNICA DE RESINA
COMPOSTA INJETÁVEL: RELATO DE CASO**

Santa Maria, RS

2021

Letícia Mazzutti da Silva

**ABORDAGEM ESTÉTICA DE FORMA PREVISÍVEL PELA TÉCNICA DE
RESINA COMPOSTA INJETÁVEL: RELATO DE CASO**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Odontologia, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana - UFN, como requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Agostini Balbinot

Santa Maria, RS

2021

Léticia Mazzutti da Silva

**ABORDAGEM ESTÉTICA DE FORMA PREVISÍVEL PELA TÉCNICA DE
RESINA COMPOSTA INJETÁVEL: RELATO DE CASO**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Odontologia, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana - UFN, como requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Agostini Balbinot – Orientador (UFN)

Prof. Dr. Jovito Adiel Skupien – UFN

Prof. Dr. Marciano de Freitas Borges – UFN

Aprovado em de de 2021

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, me proporcionando força nos dias mais difíceis e, com isso, me permitindo ultrapassar todos os obstáculos encontrados.

Aos meus queridos pais, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando nos momentos de dificuldade e comemorando minhas conquistas nos momentos de felicidade. Agradeço a eles por estarem sempre ao meu lado, dispostos a serem e a fazerem o melhor por mim. Todo amor, afeto e palavras de conforto foram essenciais para esse sonho se concretizar.

Agradeço também aos meus colegas, com quem convivi intensamente durante esses anos, os quais em muitos momentos fizeram o papel de família. Em especial a minha dupla, Nathália Rocha, que esteve constantemente ao meu lado do início ao fim. Como também, os colegas de grupo, Lara, Rafaela, Andrielly, Mateus e Renan. Tornaram tudo mais leve, prazeroso e divertido com a cumplicidade e lealdade indescritível. Levarei cada um no meu coração para sempre, pois foram peças fundamentais para que essa fase se tornasse uma das melhores da minha vida.

Ao meu namorado, que esteve comigo em todos os momentos e nunca mediu esforços para me proporcionar felicidade. Me motivando e incentivando incansavelmente durante os anos percorridos para a finalização dessa jornada acadêmica.

Aos professores, que me enriqueceram com seus ensinamentos e foram incentivadores de uma odontologia mais humana e ética.

Ao meu orientador, por aceitar esse desafio comigo e por todo o tempo empregado para a realização deste trabalho. Sendo capaz de transmitir todos os ensinamentos imagináveis de forma clara, nunca medindo esforços para ocorrer tudo da melhor maneira possível. Possui minha imensa e total admiração pelo exímio profissional que és, e por sempre conduzir as situações com leveza, cordialidade e paciência.

Muito obrigada a todos que fizeram parte da minha vida e que, direta ou indiretamente, contribuíram na minha formação profissional e pessoal.

RESUMO

A estética bucal é um agente transformador, pois é altamente capacitada a promover melhora na autoestima, bem como atender às necessidades funcionais, proporcionando satisfação e bem-estar ao paciente. Baseando-se neste fato e na busca constante dos pacientes em procedimentos imediatos e acessíveis, o desenvolvimento de novas e melhores tecnologias de restauração dentária foram elaboradas. Como resultado, uma técnica com o uso da resina composta fluida foi desenvolvida a fim de proporcionar uma maneira rápida e simples de restaurar contornos e forma de dentes desgastados ou defeituosos, a fim de proporcionar uma estética e função de forma conservadora e previsível. Desse modo, o objetivo deste estudo é apresentar por meio de um caso clínico as vantagens e desvantagens da técnica restauradora de resina fluida injetada, realizada através da confecção de uma matriz de silicone transparente.

Palavras-chaves: Resina composta fluida. Técnica da resina injetada. Estética dental. Relato de caso. Previsibilidade estética.

ABSTRACT

Oral esthetics is a transforming agent, as it is highly capable of promoting improved self-esteem, as well as meeting functional needs, providing satisfaction and well-being to the patient. Based on this fact and on the constant search of patients for immediate and affordable procedures, the development of new and better technologies for dental restoration were elaborated. As a result, a technique using flowable composite resin has been developed to provide a quick and simple way to restore the contours and shape of worn or defective teeth in order to provide esthetics and function in a conversational and predictable manner. Thus, the aim of this study is to present by means of clinical case the advantages and disadvantages of the injected fluid resin restorative technique, performed by making a transparent silicone mold.

Key words: Fluid composite resin. Injected resin technique. Dental aesthetics. Case report. Esthetic predictability.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 JUSTIFICATIVA.....	5
1.2 OBJETIVO	5
2 REFERENCIAL TEÓRICO	6
3 RELATO DE CASO.....	9
4 DISCUSSÃO	19
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP da Universidade Franciscana	25

1 INTRODUÇÃO

A estética bucal é um agente transformador, pois é altamente capacitada a promover melhora na autoestima, bem como atender às necessidades funcionais, proporcionando satisfação e bem-estar ao paciente, tornando-o capacitado de desfrutar da melhor forma de comunicação social, o sorriso. Focado em reestabelecer ou executar reparos na forma, posicionamento e equilíbrio estético e funcional dos dentes, nos últimos anos, a estética tem obtido bastante êxito na procura pelos pacientes, pois além de proporcionar uma saúde bucal adequada, promove satisfação ao paciente diante do seu sorriso (SANTOS et al., 2016).

O cirurgião dentista é diariamente desafiado na construção e modificação da estética do sorriso, tendo que, com materiais artificiais substituir a estrutura dental e conservar a harmonia e o aspecto natural, diante disso, as técnicas de reabilitação oral de última geração visam a melhores resultados estéticos e funcionais (COACHMAN *et al.*, 2019).

A utilização de restaurações diretas em resina composta em dentes anteriores vem crescendo baseando-se nos avanços das propriedades das resinas, dos sistemas adesivos e por trazer funcionalidade e mudanças sem grandes desgastes dos dentes. Esse método consiste na realização da reconstrução do dente diretamente na cavidade oral, o qual é comumente utilizado por mimetizar resultados anatomicamente semelhantes ao dente natural, apresentar um desempenho clínico duradouro, custo financeiro relativamente baixo e ter boas propriedades estéticas. No entanto, esse processo tradicional de restaurações anteriores diretas é clinicamente exigente para ser concluído, muitas vezes envolvendo um fastidioso processo de estratificação (COACHMAN *et al.*, 2019).

A técnica indireta muitas vezes é elegida quando se trata de tratamentos extensos de reabilitação estética, onde a cerâmica é frequentemente declarada como o material de escolha, com propriedades ópticas, mecânicas e biológicas favoráveis, em comparação aos compósitos de resina. No entanto, possuem custo e tempo de entrega maior comparado às restaurações diretas de resina composta e a irreversibilidade dos preparos (OH; DELONG; ANUSAVICE, 2002).

Baseando-se no fato de que o procedimento imediato e acessível é cada vez mais apelativo na atualidade, tendo um impacto significativo na tomada de decisão do paciente, a busca criteriosa e exigente pela sociedade tem promovido o desenvolvimento de novas e melhores tecnologias de restauração dentária. Como resultado, certas técnicas clínicas foram introduzidas para facilitar a aplicação de material restaurador direto, economizando tempo com ótimos resultados estéticos e funcionais. A técnica de resina composta injetável usando

compósito fluido é um exemplo de método que sugere uma maneira rápida e simples de restaurar contornos e forma de dentes desgastados ou defeituosos (COACHMAN *et al.*, 2019; PAIXÃO *et al.*, 2009).

Esta técnica permite a reabilitação de um ou mais dentes no setor anterior e/ou posterior através do uso de uma matriz de silicone transparente, a qual possui a anatomia final das restaurações que foram planejadas por meio do enceramento diagnóstico. Apresentando-se como uma alternativa viável e promissora às demais técnicas existentes, por se tratar de uma solução conservadora de elevada previsibilidade que permite uma excelente comunicação com o paciente e reversibilidade dos resultados (COACHMAN *et al.*, 2019; COSTA, 2020; TERRY; POWERS, 2014a).

1.1 JUSTIFICATIVA

Este estudo justifica-se em razão de que, a informação hoje disponível a respeito da técnica apresentada ainda carece de mais produções científicas, dispondo da possibilidade de novos casos e estudos a fim de expor aspectos favoráveis, desfavoráveis e as limitações da técnica de resina composta injetável. Dado que, os tratamentos restauradores estéticos confeccionados a mão livre podem tornar-se desafiadores, o estudo em questão visa demonstrar uma nova abordagem facilitadora, por sua previsibilidade quanto à forma, estética e função, como também na redução substancial na sensibilidade da técnica e no tempo de cadeira.

1.2 OBJETIVO

Avaliar por meio de um caso clínico, a execução da técnica restauradora de resina fluida injetada, realizada através da confecção de uma matriz de silicone transparente e demonstrar seus resultados estéticos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas últimas décadas, a odontologia restauradora passou por mudanças filosóficas significativas em relação a materiais e técnicas. O aperfeiçoamento e os avanços dos materiais restauradores, somado a busca criteriosa e exigente da sociedade, serviram de propulsão para a elaboração de novas e melhores técnicas de restauração dentária, expandindo as possibilidades para o profissional, técnico e paciente (COSTA, 2020).

Sabendo que tratamentos imediatos e acessíveis são preferíveis pelos pacientes na hora da tomada de decisão, houve o desenvolvimento de materiais que vieram acompanhar a evolução dessas técnicas e possibilitar uma maneira nova de devolver estética e função, de forma menos invasiva e mais previsível. Técnicas estas que requerem o uso de materiais como as resinas compostas que, por sua vez, são cada vez mais utilizadas na área da odontologia restauradora, por sua versatilidade em inúmeros procedimentos (COSTA, 2020).

Anteriormente, as restaurações indiretas eram a única opção adequada, no entanto, com o desenvolvimento das resinas compostas, pôde-se desenvolver certas técnicas para facilitar a aplicação do material restaurador direto, economizando tempo e com ótimos resultados estéticos e funcionais (COACHMAN *et al.*, 2019; HOSAKA *et al.*, 2020).

As resinas compostas fluidas foram desenvolvidas em 1996, durante a evolução da odontologia adesiva com adesivos e selantes. As primeiras formulações dessas resinas infelizmente demonstraram baixo desempenho clínico comparadas com os compósitos híbridos convencionais, apresentando propriedades mecânicas inferiores. No entanto, novos estudos e pesquisas da nova geração das resinas fluidas universais se mostraram promissores. Ao analisar a rugosidade da superfície e o desgaste de compósitos fluidos recentes em comparação com compósitos nano-híbridos convencionais, resultados semelhantes foram encontrados entre os dois tipos de resinas compostas (COACHMAN *et al.*, 2019).

A técnica de resina fluida injetável apresenta-se como uma abordagem facilitada que permite planejar com antecedência restaurações com morfologia complexa e copiá-las de forma previsível para a situação clínica. Realizada a partir de uma reprodução do enceramento diagnóstico utilizando uma matriz de silicone transparente, que faz uma cópia exata do modelo encerado, com perfurações para permitir a injeção da resina fluida. Tornando-se um método mais previsível, podendo ser utilizado para restaurar sem desgastes, com previsibilidade estética e garantindo uma boa anatomia (GIA, 2020; SALEHI, 2019; VOIGT; CLAVIJO; CLAVIJO, 2020).

A injeção de resina fluida apresenta características extremamente importantes, como a

reversibilidade da restauração produzida, tanto na fase de enceramento diagnóstico, quanto nos dentes do paciente, auxiliando durante o processo de fabricação da restauração definitiva, proporcionando uma visualização para o paciente e testando a adaptação dos requisitos estéticos, biológicos e mecânicos (GEŠTAKOVSKI, 2019; TERRY; POWERS, 2014a).

A utilização desta técnica traz inúmeras vantagens, como a cópia fiel do que foi planejado no enceramento diagnóstico, uma forma de realizar restaurações transitórias de longa duração individualizadas e aderidas à estrutura dental sem necessidade de desgaste dental para obter a forma desejada, previsibilidade quanto à forma, estética e função, menor tempo de atendimento quando o profissional já está familiarizado com a técnica, sendo também uma valiosa ferramenta de comunicação com o paciente. Em contrapartida, as desvantagens são sensibilidade da técnica, resultado monocromático da restauração, obrigatoriedade do enceramento diagnóstico e polimento e brilho inferior às resinas convencionais (GEŠTAKOVSKI, 2019; GIA, 2020).

Sendo bem planejada a partir de um enceramento diagnóstico detalhado e com um estudo de caso minucioso antes de elegê-la, esta técnica pode ser usada para a confecção de restaurações definitivas unitárias ou extensas, provisórios, *mock-up*, reanatomização dentária, fechamentos de diastemas, restauração de dente conóide, reestabelecimento da dimensão vertical de oclusão e devolução de guias, de uma forma conservadora (COACHMAN *et al.*, 2019; COSTA, 2020).

A fim de facilitar e proporcionar procedimentos mais precisos, a tecnologia contribui com ferramentas digitais e softwares odontológicos que substituem a moldagem e o processo de enceramento convencional. Fazendo o uso de um scanner, que reproduz de forma digital os dentes do paciente, efetua-se uma leitura completa da arcada dentária com uma câmera intraoral. Além disso, por meio de software, como o CAD (desenho assistido por computador), pode-se realizar o planejamento e obter o enceramento com a escolha de tamanho do dente, forma e textura de forma digital, minimizando tempo clínico, além da impressão 3D do modelo. (CASCÓN *et al.*, 2019).

Optando pelo fluxo digital, há a possibilidade de serem confeccionados dois modelos encerados, facilitando o processo da técnica, um com o enceramento completo, e um com dentes encerados de forma intercalada. Ao obter uma matriz por meio do enceramento intercalado e outra pelo enceramento completo, facilita e agiliza o processo de injeção, evitando distorções que podem ser causadas pela remoção e pelo reposicionamento das mesmas. Posteriormente, esses elementos já injetados servirão como apoio para a segunda matriz de silicone transparente, obtida com o enceramento completo (VOIGT; CLAVIJO; CLAVIJO, 2020).

As indicações clínicas para estes compósitos estão aumentando à medida que as propriedades dos materiais e a resistência de união dos adesivos aos tecidos dentais melhoram, implicando em resultados promissores para aplicações estéticas. Contudo, a longevidade clínica das restaurações desenvolvidas com esses biomateriais permanece ser determinado através de estudos clínicos para cada aplicação clínica específica. Sendo ainda, cedo para afirmar como essas resinas fluidas da nova geração se comportam ao longo dos anos. São materiais restauradores que estão no mercado a pouco tempo, quando comparados as resinas convencionais (SUMINO *et al.*, 2013; TERRY; POWERS, 2014a).

Por se tratar de um método atual, a literatura ainda carece de maior evidência científica e de estudos que analisam o desempenho clínico dessas novas formulações de resinas fluidas a longo prazo. No entanto, tem-se disponível um estudo que demonstra a longevidade e comportamento da técnica com acompanhamento de dois anos.

Trata-se de um relato de caso envolvendo um homem de 22 anos que apresentava problemas estéticos e funcionais associados a múltiplos diastemas, visibilidade dentária limitada e desgaste dos dentes anteriores com guia canina inadequada. Buscava-se a reabilitação funcional de uma forma minimamente invasiva, à vista disso, o paciente em questão optou pelo uso da técnica de resina injetável. O resultado final foram dentes alongados para maior visibilidade, diastemas fechados e caninos remodelados para adequada lateralidade. O paciente teve acompanhamento a cada 6 meses durante os 24 meses seguintes, onde nenhuma inflamação do tecido mole, sangramento à sondagem ou desgaste significativo foi detectado (GEŠTAKOVSKI, 2019).

Os compósitos fluidos e convencionais mostraram propriedades físicas clinicamente aceitáveis, com estudos recentes não mostrando diferenças estatísticas ou clínicas em todos os casos avaliados durante períodos de acompanhamento de até 3 anos. Logo, sugere-se que resultados estáveis e previsíveis podem ser alcançados se esta técnica for implementada com planejamento completo, seleção de caso apropriado e um fluxo de trabalho cuidadoso, podendo se obter assim, bons resultados funcionais e estéticos a longo prazo (GEŠTAKOVSKI, 2019).

3 RELATO DE CASO

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Franciscana, sob protocolo número 5.047.140 (Anexo A).

Paciente J.M.Q.G, 26 anos, gênero feminino, compareceu à clínica do Curso de Odontologia da Universidade Franciscana (UFN) apresentando como queixa principal a insatisfação com a estética do seu sorriso. Apresentava dentes com anatomias irregulares, coloração insatisfatória e manchas nas superfícies vestibulares de todos os dentes. Através de uma anamnese detalhada e de uma avaliação completa de sua condição bucal por meio dos exames extra e intra-orais, foi realizada uma análise para identificar as possibilidades das técnicas a serem utilizadas para a resolução do caso.

Com isso, foi realizada a apresentação das diferentes possibilidades restauradoras para a paciente, como: 1) restaurações cerâmicas; 2) restaurações indiretas com resina composta; 3) e restaurações diretas com resina composta. Esclarecimentos de todos os métodos, vantagens, limitações e outras informações pertinentes e relevantes foram expostos a paciente, a qual optou por um tratamento com resinas compostas diretas. Diante das possibilidades técnicas das restaurações diretas com resinas compostas, após discussão entre os autores do estudo e a paciente, elegeu-se o tratamento restaurador através da técnica com resina injetada

Seguidamente a assinatura da paciente no documento de Autorização para Uso de Imagens e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), deu-se início aos procedimentos, onde foram realizadas as fotografias iniciais da paciente (Figuras 1 e 2).

Figura 1 – Foto inicial do caso.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 2 – Foto inicial do caso com contraste.



Fonte: Da autora (2021).

Posto isto, foram feitas as moldagens das arcadas superior e inferior com silicone de condensação Perfil (Coltene, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e vazamento em gesso Fujirock (GC, São Paulo, SP, Brasil). Por conseguinte, o modelo foi encaminhado ao laboratório de prótese dentária (Vitasul, Santa Maria, RS, Brasil) onde o modelo foi escaneado e realizado um enceramento diagnóstico de forma digital reconstruindo a anatomia dental dos elementos 14 ao 24. O arquivo digital do enceramento diagnóstico foi enviado aos autores do estudo, que após análise, aprovaram o planejamento realizado e então foi impresso um modelo com o enceramento planejado (Figura 3).

Figura 3 – Modelo encerado digital.



Fonte: Da autora (2021).

Para a confecção da matriz de silicone transparente, primeiramente foi confeccionada uma muralha com silicone de condensação Perfil (Coltene, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) sobre o modelo cobrindo toda a área dos dentes 15 a 25, tanto vestibular, quanto palatino. E, sobre o

conjunto modelo-muralha, foi confeccionada uma moldeira individual feita com placa de cristal de 1.0mm de espessura com auxílio de uma plastificadora a vácuo, que no seguinte momento foi utilizada como moldeira individual para confecção da matriz com o silicone transparente

Na sequência foi injetada nesta moldeira individual e sobre os dentes do modelo, a silicone de adição transparente Transil N (Ivoclar Vivadent, Lieschstenstein), de forma a proporcionar uma espessura adequada nas bordas incisais, como também cobrir toda a superfície vestibular e uma faixa de gengiva, copiando assim adequadamente o enceramento diagnóstico. Após a injeção da silicone transparente, a moldeira foi colocada em uma panela eliminadora de bolhas n. 6 (Protecni, Araraquara, SP, Brasil) por 20 minutos (Figura 4), para evitar a incorporação de bolhas na matriz durante a polimerização do material.

Figura 4 – Conjunto moldeira-matriz-modelo na panela eliminadora de bolhas.



Fonte: Da autora (2021).

Ao retirar o conjunto moldeira-matriz-modelo da panela, foram removidos os excessos da matriz de silicone transparente com auxílio de uma lâmina de bisturi n. 15 e a moldeira de acetato separada da matriz transparente (Figuras 5 e 6). Foi testada a adaptação da matriz de silicone no modelo (Figura 7) e logo após, criadas perfurações nas bordas incisais de cada dente com o auxílio de pontas diamantadas tronco cônica #2135F (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil), para proporcionar o encaixe da ponta e injeção da resina fluida selecionada (Figura 8).

Figura 5 – Matriz de silicone transparente separada da moldeira individual.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 6 – Matriz de silicone transparente recortada.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 7 – Matriz de silicone adaptada no modelo encerado.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 8 – Ponteiras da resina posicionadas nas perfurações realizadas na matriz de silicone.



Fonte: Da autora (2021).

Na consulta de tratamento restaurador, foram realizados preparos superficiais nos dentes que seriam injetados, sem necessidade de anestesia local, com ponta diamantada 4138F (KG, Sorensen, Cotia, SP, Brasil) para regularização da superfície e leve desgaste dental para permitir uma espessura adequada de material restaurador que fosse efetivo para o mascaramento das manchas presentes nas superfícies vestibulares dos dentes que seriam restaurados. Uma muralha com silicone de condensação foi criada para servir de guia vestibular no momento do preparo dentário (Figuras 9, 10 e 11).

Figura 9 – Guia vestibular em posição sem preparo.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 10 – Guia vestibular em posição com preparos realizados.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 11 – Preparos na superfície dental dos dentes 14 a 24.



Fonte: Da autora (2021).

Foi realizado o isolamento relativo com afastador bucal Optagrate (Ivoclar Vivadent, Lieschtenstein) e selecionado os dentes que seriam injetados no primeiro momento, de forma intercalada (um sim, um não), sendo isso feito para facilitar a remoção de excessos de material restaurador, e acabamento das restaurações. Desta forma, os dentes que não seriam injetados, foram isolados com fita *teflon* e foram realizados os procedimentos convencionais de condicionamento com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos (Etch Gel, AllPrime, Capanema, PR, Brasil) na superfície do esmalte e depois lavado com jato de ar e água (Figuras 12 e 13). Foi aplicado o adesivo (Single Bond Universal, 3M ESPE, Sumaré, São Paulo, Brasil) por 20 segundos, remoção dos excessos e aplicação de leves jatos de ar por 10 segundos, para evaporação do solvente, seguido de fotopolimerização por 20 segundos (Figura 14). No primeiro momento foi realizado o condicionamento ácido e adesivo no dente 11, protegendo os dentes vizinhos.

Figura 12 – Dentes 12 e 21 isolados com fita *teflon*.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 13 – Condicionamento do dente 11 com ácido fosfórico 37%.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 14 – Aplicação da camada adesiva no dente 11.



Fonte: Da autora (2021).

Em seguida, a matriz de silicone transparente foi posicionada e a resina fluida Grandioso (Voco, Niedersachsen, Alemanha) na cor A1 foi injetada até o completo preenchimento da área correspondente ao dente, com um leve extravasamento em direção aos dentes adjacentes (Figura 15). Após a injeção, foi realizada a fotopolimerização sobre a matriz por 20 segundos em cada face e após a remoção da matriz, polimerização por mais 30 segundos no dente injetado (Figura 16). Um pré-polimento foi feito na restauração com auxílio de tira de lixa e borrachas siliconizadas, para remover a camada de resina composta inibida de polimerizar devido a presença de oxigênio e assim evitar a adesão das resinas que serão injetadas em seguida, às restaurações já finalizadas.

Figura 15 – Matriz de silicone posicionada em boca e resina injetada no dente 11.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 16 – Restauração imediata do dente 11 sem excessos.



Fonte: Da autora (2021).

Feito isso, foi realizado o isolamento do segundo grupo de dentes de forma intercalada seguindo a mesma sequência operatória, onde a matriz de silicone foi reposicionada e a resina injetada pelas perfurações, obtendo assim, a restauração de todos os elementos dentários planejados (Figura 17). O excesso de material escoado pela cervical e pela proximal foi removido cuidadosamente com uma lâmina de bisturi nº12, serra manual (Tira Diamantada Serilhada, TDV, Pomerode, SC, Brasil) e pontas diamantadas 3195 F e FF (Invicta, American Burrs, Palhoça, SC, Brasil). Todo esse acabamento foi realizado individualmente a fim de obter espaços interproximais e pontos de contato adequados que proporcionam condições de higienização para a paciente.

Figura 17 – Restauração imediata de todos os elementos dentários injetados.



Fonte: Da autora (2021).

O polimento inicial foi realizado com discos abrasivos e lixas interproximais (TDV, Pomerode, SC, Brasil). Dando sequência ao ajuste oclusal com papel carbono 40 Micras (Arti-check, Bausch, Alemanha), seguido do polimento final com borrachas de polimento de granulações finas, disco de feltro e escova de pelo de cabra somados a pasta de polimento (Diamond Excel, FGM, Joinville, SC, Brasil), proporcionando assim, uma superfície extremamente polida (Figuras 18 e 19).

Figura 18 – Imagem extra-oral das restaurações após acabamento e polimento.



Fonte: Da autora (2021).

Figura 19 – Close-up das restaurações polidas e ajustadas.



Fonte: Da autora (2021).

4 DISCUSSÃO

A seleção da técnica de resina injetável e deste material para a realização do caso clínico, deu-se em razão da possibilidade de solucionar as queixas clínicas com previsibilidade quanto à forma, estética e função. Observa-se que foi possível atingir o resultado planejado e esperado, de forma previsível, rápida e mais simples quando comparada a técnica de resina composta direta convencional. Alcançando satisfatoriamente o objetivo, com correção de forma e cor, proporcionando boa adaptação das margens, bom polimento e lisura das superfícies dentárias.

A busca pela melhora na estética e na autoestima impulsionaram a procura da paciente em procedimentos que modificassem sua aparência dental e mascarassem os manchamentos presentes nas superfícies dentárias. Diante disso, e à procura por um procedimento acessível financeiramente, o tratamento restaurador pelo método de injeção de resina foi elegido por apresentar um bom custo benefício quando comparado à cerâmica.

Materiais restauradores com novas e melhores propriedades estão sendo desenvolvidos, com intuito de se aproximar cada vez mais da estética natural dos dentes, e ao mesmo tempo, apresentar uma boa resistência mecânica e física. Com isso, técnicas com esses materiais têm sido criadas a fim de expandir as possibilidades e proporcionar novos métodos de restaurações, que atendam as buscas da atualidade por procedimentos mais imediatos e previsíveis (GIA, 2020).

A resina fluida foi projetada para simplificar as técnicas restauradoras e facilitar o processo de restaurar, contudo, as primeiras formulações infelizmente demonstraram propriedades mecânicas inferiores comparadas com os compósitos híbridos convencionais, apresentando baixo desempenho clínico, como resistência à flexão e resistência ao desgaste. No entanto, na nova geração de resinas fluidas, estudos e pesquisas se mostraram promissores, apresentando aumento na resistência e estresse de contração e oferecendo propriedades mecânicas, físicas e estéticas equivalentes as resinas convencionais (BAYNE *et al.*, 1998; GIA, 2020; TERRY, 2017).

A técnica da resina injetada apresenta como vantagens a possibilidade de restaurar sem desgaste, tempo clínico reduzido, facilidade na confecção das restaurações devido a não necessidade de habilidade manual, cópia fiel do que foi planejado no enceramento-diagnóstico, boa adaptação nas margens e um desfecho clínico satisfatório e controlado mediante ao fato da reprodução anatômica ser totalmente previsível (TERRY; POWERS, 2014a).

Para a execução da técnica, a escolha do material restaurador se deve ao fato da resina fluida possuir menor viscosidade, sendo capaz de fazer a cópia exata do enceramento para os

dentais naturais, garantindo assim uma boa anatomia com previsibilidade estética (GIA, 2020).

Assim como todo procedimento novo que queremos aplicar, este também deve ser executado após um tempo de treinamento e estudo, para que eventos inesperados sejam evitados e as etapas realizadas com mais segurança e agilidade. Algumas intercorrências podem acontecer ao longo do tratamento, como: deformações na matriz transparente durante a sua confecção, incorporação de bolhas na resina ao injeta-la, falhas na superfície da resina, iatrogenias no periodonto durante a remoção dos excessos, falta de acabamento interproximal e espessura delgada da resina. Com um bom treinamento, aptidão manual e estudo prévio, podem ser evitadas (HOSAKA *et al.*, 2020b; VOIGT; CLAVIJO; CLAVIJO, 2020).

Ao mesmo passo que apresenta ótimas vantagens clínicas, a técnica possui algumas limitações que devem ser levadas em consideração no momento de tomada de decisão. O fato de não conseguir reproduzir detalhes e características da anatomia do dente natural, como o policromatismo, mamelos, halo opaco e translucidez, são fatores que limitam o resultado e que devem ser observados, a fim de alinhar as expectativas do paciente com o que a técnica pode oferecer, pois depende muito das características individuais de cada paciente e sua exigência estética.

Uma restauração com acabamento ideal e superfície lisa evitará o acúmulo de placa e resistirá às manchas. Desta forma, para produzir restaurações com maior longevidade e com superfícies brilhantes semelhantes ao esmalte natural, o polimento final é de suma importância, podendo ser utilizado borrachas abrasivas, disco de feltro e escova de pelo de cabra somados a pasta de polimento. O disco de feltro e a escova de cabra associados a pasta diamantada possibilita brilho e lisura compatíveis com o esmalte dental, favorecendo a manutenção estética do tratamento restaurador (SANTIN *et al.*, 2019).

Como todo material, restaurações em resina composta apresentam limitações e, embora a cárie adjacente às restaurações e fratura dental possam ocorrer, preocupações estéticas geralmente motivam reparos ou substituição de restaurações em dentes anteriores, uma vez que defeitos relacionados à alteração de cor são facilmente detectados pelos pacientes. Diante dessas circunstâncias, o acompanhamento clínico pós-operatório é extremamente importante para aumentar a taxa de sucesso das intervenções. Abordagens simples como o repolimento de restaurações podem contribuir para manutenção de uma superfície lisa e menos susceptível a retenção de biofilme e corantes, sendo fundamentais tanto para a concretização ideal do resultado estético e funcional esperado quanto e sua longevidade (ARDU *et al.*, 2018; ERDEMIR *et al.*, 2013).

Embora tenha-se alcançado um desfecho clínico satisfatório, ainda há falta de

evidências na literatura sobre a durabilidade do tratamento restaurador. Segundo Terry, ainda é cedo para afirmar como essas resinas fluidas da nova geração se comportam ao longo dos anos. São materiais restauradores que estão no mercado a pouco tempo, quando comparados as resinas convencionais, portanto, para a comprovação do sucesso para restaurações definitivas, é inevitável estudos de longo prazo para avaliar o comportamento da resina (GEŠTAKOVSKI, 2019; TERRY, 2017).

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que a técnica de resina injetável viabiliza o desejo dos pacientes que buscam melhorias estéticas e funcionais, verificando-se que ela é uma ótima opção de tratamento restaurador para ser adicionado à prática clínica, indicada principalmente para dentistas que não dominam outras técnicas diretas. Contudo, para determinar o sucesso do material e os benefícios a longo prazo, faz-se necessário acompanhamento dos casos apresentados e futuros ensaios clínicos, como também consultas periódicas dos pacientes para a realização de polimentos a fim de manter o brilho, lisura e integridade das restaurações.

REFERÊNCIAS

ARDU, S. et al. Correction to: Color stability of different composite resins after polishing. **Odontology**. 16(3):328-33; 2018.

BAYNE, S.C. et al. A characterization of first-generation flowable composites. **J Am Dent Assoc**. 129:567-77, 1998.

CASCÓN, W. P. et al. Laboratory workflow to obtain long-term injected resin composite interim restorations from an additive manufactured esthetic diagnostic template. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, [S. l.], v. 31, p. 13-19, 2019.

COACHMAN, C. et al. An improved direct injection technique with flowable composites. A Digital Workflow case report. **Operative Dentistry**, [S. l.], v. 45, n. 3, p. 235-242, 2020.

COSTA, João Gonçalo Rama da et al. **Técnica de injeção de resinas compostas: revisão narrativa**. 2020. 32 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Católica Portuguesa, Viseu, 2020.

ERDEMIR, U. et al. Effects of polishing systems on the surface roughness of tooth-colored materials. **Journal of Dent Sciences**, 160-169, 2013.

GEŠTAKOVSKI, D. The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up. **Quintessence International**, [S. l.], v. 50, n. 9, p. 712-719, 2019.

GIA, N. R. Y. et al. The injectable resin composite restorative technique: A case report. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 404-414, 2021

HOSAKA, K. et al. Replacing mandibular central incisors with a direct resinbonded fixed dental prosthesis by using a bilayering composite resin injection technique with a digital workflow: A dental technique. **Journal od Prosthetic Dentistry**, [S. l.], v. 13, 2020.

OH, W.; DELONG, R.; ANUSAVICE, K. J. Factors affecting enamel and ceramic wear: a literature review. **The Journal of prosthetic dentistry**, [S. l.], v. 87, n. 4, p. 451-459, 2002.
SALEHI, A. Injection moulding with composite to obtain a predictable aesthetic outcome. **International Dentistry**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 60-68, 2019.

SANTOS, B. C. et al. **Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa**. 2016. v. 3, n. 3, p. 91. Caderno de Graduação (Ciências Biológicas e da Saúde) – UNIT, Alagoas, 2016.

SANTIN, D.C. et al. Protocolo de acabamento, texturização e polimento para restaurações diretas em resina composta. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, p. 1-7, 2019.

SUMINO, N. et al. Comparison of the wear and flexural characteristics of flowable resin composites for posterior lesions. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 71, n. 3-4, p. 820-827, 2013.

TERRY, D. A. Restoring with flowables. Hanover Park: **Quintessence**. 1st Edition; 2017.

TERRY, D.; POWERS, J. Using injectable resin composite: part one. **International Dentistry**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 52-62, 2014a.

VOIGT, M. V.; CLAVIJO, V.; CLAVIJO, W. Resina flow injetada: restaurações transitórias sem preparo dental. **Clínical - International Journal of Brazilian Dentistry**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 196-209, 2020.

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP da Universidade Franciscana



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Abordagem estética de forma previsível pela técnica de resina composta injetável: relato de caso

Pesquisador: Carlos Eduardo Agostini Balbinot

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 52307021.9.0000.5306

Instituição Proponente: SOC CARIT E LIT SAO FRANCISCO DE ASSIS ZONA NORTE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.047.140

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas no campo "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1823232.pdf) submetido em 23/09/2021 12:25:18 e/ou do Projeto Detalhado (Projeto_ResinaInjetadocx.docx) submetido em 13/09/2021 10:53:03.

A estética bucal é um agente transformador, pois é altamente capacitada a promover melhora na autoestima, bem como atender às necessidades funcionais, proporcionando satisfação e bem-estar ao paciente. Baseando-se neste fato e na busca constante dos pacientes em procedimentos imediatos e acessíveis, o desenvolvimento de novas e melhores tecnologias de restauração dentária foram elaboradas. Como resultado, uma técnica com o uso da resina composta fluida foi desenvolvida a fim de proporcionar uma maneira rápida e simples de restaurar contornos e forma de dentes desgastados ou defeituosos, a fim de proporcionar uma estética e função de forma conversadora e previsível. Desse modo, o objetivo deste estudo é apresentar por meio de dois casos clínicos as vantagens e desvantagens da técnica restauradora de resina fluida injetada, realizada através da confecção de uma matriz de silicone transparente.

Endereço: R. dos Andrada, 1614 - Prédio da Reitoria - Campus I - 6º andar
Bairro: Centro **CEP:** 97.010-032
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-1200 **Fax:** (55)3222-6484 **E-mail:** cep@ufn.edu.br



Continuação do Parecer: 5.047.140

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Apresentar por meio de dois casos clínicos as vantagens e desvantagens da técnica restauradora de resina fluida injetada, realizada através da confecção de uma matriz de silicone transparente. Mediante sua reprodutibilidade e previsibilidade, avaliar a execução da técnica e demonstrar seus resultados estéticos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O indivíduo da pesquisa será exposto a procedimentos restauradores com embasamento científico. Durante o decorrer do tratamento, não será comum a sensação de dor, no entanto, se o sujeito apresentar alguma sensibilidade, será executado à anestesia local, para que assim, possamos proporcionar-lhe um atendimento indolor e com todos os cuidados técnicos. Em caso de quaisquer falhas técnicas, que podem ocorrer em qualquer tratamento restaurador, sejam elas dos materiais utilizados ou do acadêmico e profissional envolvido, o participante terá o contato do professor Carlos Eduardo Agostini Balbinot, para o atendimento privado e imediato e todas as medidas necessárias serão tomadas visando a solução da intercorrência. Caso o indivíduo queira, por qualquer motivo, retirar seu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, poderá fazê-lo sem que isso traga prejuízo à continuidade no seu tratamento na instituição.

Benefícios:

Benefícios diretos dos participantes O indivíduo participante terá direito a um exame clínico odontológico completo, exame radiográfico (quando indicado), encaminhamento, se necessário, para tratamento das demais necessidades não relacionadas ao relato de caso, além do tratamento estético proposto que é composto de inúmeras condutas embasadas cientificamente. Benefícios indiretos dos participantes A divulgação dos resultados deste tratamento restaurador poderá contribuir para o aumento de conhecimento sobre a técnica abordada, como forma de evidência e embasamento técnico-científico, proporcionando um importante meio de comprovação e fundamentação para a replicação de casos semelhantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo do tipo relato de caso, abordagem qualitativa, natureza básica com procedimento prático. Trabalho final de graduação do curso de Odontologia. Estudo nacional, unicêntrico. Número de participantes incluídos: 2. Brasil.

Endereço: R. dos Andrada, 1614 - Prédio da Reitoria - Campus I - 6º andar
Bairro: Centro **CEP:** 97.010-032
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-1200 **Fax:** (55)3222-6484 **E-mail:** cep@ufn.edu.br



Continuação do Parecer: 5.047.140

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo de "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide campo de "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Salientamos que caso os pesquisadores forem utilizar as imagens dos participantes da pesquisa, deverá ser adicionado ao TCLE a solicitação de uso de imagem, sem alteração dos outros elementos do TCLE.

Diante da análise realizada este colegiado é de parecer favorável a aprovação deste protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar relatório final da pesquisa, ao CEP, via Plataforma Brasil, no mês de março/2022, conforme determinação do CONEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1823232.pdf	23/09/2021 12:25:18		Aceito
Outros	Autorizacao_uso_laboratorios_resina_injetada.pdf	23/09/2021 12:24:22	Carlos Eduardo Agostini Balbinot	Aceito
Outros	Termo_de_Confidencialidade_Resina_Injetada.pdf	22/09/2021 22:55:07	Carlos Eduardo Agostini Balbinot	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Resina_Injetada.pdf	16/09/2021 13:05:27	Carlos Eduardo Agostini Balbinot	Aceito
Projeto Detalhado	Projeto_ResinaInjetadadocx.docx	13/09/2021	Carlos Eduardo	Aceito

Endereço: R. dos Andrada, 1614 - Prédio da Reitoria - Campus I - 6º andar
Bairro: Centro **CEP:** 97.010-032
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-1200 **Fax:** (55)3222-6484 **E-mail:** cep@ufn.edu.br



Continuação do Parecer: 5.047.140

/ Brochura Investigador	Projeto_Resinaljetadadocx.docx	10:53:03	Agostini Balbinot	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Resinaljetada.docx	13/09/2021 10:52:25	Carlos Eduardo Agostini Balbinot	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 19 de Outubro de 2021

Assinado por:
DIEGO CARLOS ZANELLA
(Coordenador(a))

Endereço: R. dos Andrada, 1614 - Prédio da Reitoria - Campus I - 6º andar
Bairro: Centro **CEP:** 97.010-032
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-1200 **Fax:** (55)3222-6484 **E-mail:** cep@ufn.edu.br