



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII-PROFESSORA MARIA DA PENHA- ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

RAFAELLA SOARES DE ALMEIDA

**RESTAURAÇÃO INDIRETA CIMENTADA COM RESINA COMPOSTA
TERMOMODIFICADA ASSOCIADA A AUMENTO DE MARGEM GENGIVAL
PROFUNDA: RELATO DE CASO**

**ARARUNA – PB
2024**

RAFAELLA SOARES DE ALMEIDA

**RESTAURAÇÃO INDIRETA CIMENTADA COM RESINA COMPOSTA
TERMOMODIFICADA ASSOCIADA A AUMENTO DE MARGEM GENGIVAL
PROFUNDA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Área de concentração: Dentística e periodontia.

Orientador: Profa. Dra. Fernanda Campos

**ARARUNA – PB
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A447r Almeida, Rafaela Soares de.

Restauração indireta cimentada com resina composta termomodificada associada a aumento de margem gengival profunda [manuscrito] : relato de caso / Rafaela Soares de Almeida. - 2024.

23 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Profa. Dra. Fernanda Campos, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS. "

1. Periodontia. 2. Resinas compostas. 3. Dentística. I.
Título

21. ed. CDD 617.632

RAFAELLA SOARES DE ALMEIDA

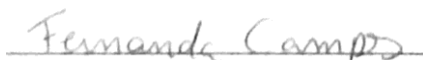
**RESTAURAÇÃO INDIRETA CIMENTADA COM RESINA COMPOSTA
TERMOMODIFICADA ASSOCIADA A AUMENTO DE MARGEM GENGIVAL
PROFUNDA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.


Áreas de concentração: Dentística e periodontia.

Aprovada em: 19/06/2024.

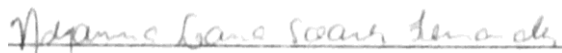
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Fernanda Campos (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Karyna de Melo Menezes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Nayanna Lana Soares Fernandes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Ao Senhor da minha vida, por me
permitir viver tudo que experienciei
até aqui, dedico.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Radiografia inicial.....	11
Figura 2 – Cirurgia de aumento de coroa clínica.....	12
Figura 3 – E-guide guia para isolamento.....	13
Figura 4 – Isolamento absoluto.....	13
Figura 5 – Condicionamento ácido.....	14
Figura 6 – Protocolo adesivo.....	14
Figura 7 – Adaptação da matriz de cobre.....	14
Figura 8 – Radiografia realizada após o DME.....	15
Figura 9 – Confeção da peça.....	15
Figura 10- Peça no aquecedor de resina.....	16
Figura 11- Finalização da peça.....	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DME	Deep margin elevation
IDS	Immediate Dentin Sealing
SIABI	Sistema Integrado de Automação de Bibliotecas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO	10
3	DISCUSSÃO	17
4	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS.....	21

**INDIRECT THERMOMODIFIED COMPOSITE RESIN-CEMENTED
RESTORATION ASSOCIATED WITH DEEP GINGIVAL MARGIN
ELEVATION: CASE REPORT**

**RESTAURAÇÃO INDIRETA CIMENTADA COM RESINA COMPOSTA
TERMOMODIFICADA ASSOCIADA A AUMENTO DE MARGEM GENGIVAL
PROFUNDA: RELATO DE CASO**

Rafaella Soares de Almeida¹
Fernanda Campos²

RESUMO

A abordagem biomimética na odontologia restauradora valoriza a preservação da estrutura dentária para prolongar a vida útil do dente, buscando por procedimentos menos invasivos, além de explorar as diversas formas de uso dos materiais. Neste contexto, a resina composta apresenta-se como um dos materiais mais importantes na atualidade, em razão da sua versatilidade, custo-benefício e fácil manutenção. A técnica restauradora indireta feita com resina composta mostra-se como uma excelente opção a ser adotada, pois reestabelece com maior precisão o espaço perdido. No contexto dessa evolução, restaurações com margens subgingivais persistem como um desafio significativo, exigindo um planejamento interdisciplinar para que seja possível restaurar sem causar danos aos tecidos periodontais. Embora o aumento de coroa clínica tenha sido tradicionalmente empregado nesses casos, o aumento de margem gengival profunda (*deep margin elevation* - DME) pode-se considerar uma abordagem mais conservadora. Assim, o objetivo deste estudo foi relatar a execução de um protocolo restaurador para uma cavidade com margem profunda utilizando uma restauração indireta no dente 36, empregando a técnica de cimentação com resina termomodificada após a realização do procedimento de elevação de margem gengival profunda associado a um aumento de coroa clínico minimamente invasivo, em conformidade com os preceitos biomiméticos. Conclui-se que as restaurações indiretas se mostram eficazes para lidar com desafios restauradores envolvendo margens gengivais profundas, assim como o aumento de margem profunda. No entanto, são necessários estudos de longo prazo para fortalecer essa abordagem na prática clínica.

Palavras-Chave: biomimética; resinas compostas; dentística; periodontia.

ABSTRACT

The biomimetic approach in restorative dentistry emphasizes the preservation of dental structure to extend tooth longevity, seeking less invasive procedures and exploring various material applications. Composite resin, in this context, stands out as one of the most important materials today due to its versatility, cost-effectiveness, and easy maintenance. In order to promote greater mechanical strength, durability, and adaptation to deep cavities, the indirect technique proves to be an excellent option as it restores lost space with greater precision. Within this evolving context, restorations with subgingival margins remain a significant challenge, requiring interdisciplinary planning to restore without damaging periodontal tissues. While crown lengthening has traditionally been employed in these cases, deep margin elevation (DME) may be considered a more conservative approach. Thus, the aim of this study was to report on a protocol for a cavity with deep subgingival margin on tooth 36, utilizing an indirect restoration technique and thermommodified resin cementation following the deep margin elevation procedure and minimally invasive crown lengthening, in accordance with biomimetic principles. In conclusion, indirect restorations prove effective in addressing restorative challenges involving deep gingival margins, including Deep Margin Elevation. However, long-term studies are necessary to further support this approach in clinical practice.

Keywords: biomimetics; composite resins; dentistry; periodontics.

1 Graduanda em odontologia pela UEPB, Campus VIII. Email: rafaella.almeida@aluno.uepb.edu.br

2 Docente de odontologia pela UEPB, Campus VIII. Email: fernandacmpos@servidor.uepb.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A doença cárie e a perda dentária precoce é uma realidade muito prevalente na odontologia. Os tratamentos reabilitadores existem e avançam para atender essa necessidade de forma cada vez mais fidedigna, buscando alcançar a estética e biomecânica mais próxima possível de um dente natural. Dessa maneira, preservar a estrutura do dente, melhorar a adesão da restauração e acompanhar as propriedades do esmalte e dentina, revelou-se uma enorme prioridade, de maneira tal que se tornou crucial adotar os princípios da ciência biomimética (Dionysopoulos; Gerasimidou, 2020).

Com isto, percebe-se a importância do uso das resinas para a odontologia, tendo em vista sua versatilidade, fácil manutenção e propriedades ópticas que mimetizam a estética e a mecânica de um dente natural. Há diversos tipos de resina na odontologia, como as híbridas, nanoparticuladas, de baixa viscosidade, fluoretadas e bulk-fill. Cada uma delas é escolhida conforme uma necessidade específica, oferecendo diferentes benefícios em termos de estética, resistência e facilidade de aplicação (Babina *et al.*, 2019).

Existem duas técnicas principais para restaurações dentárias: direta e indireta. A técnica direta é realizada em uma única sessão e aplicada imediatamente sobre o dente afetado. Já a técnica indireta é realizada em pelo menos duas etapas, pois a restauração é confeccionada fora da cavidade bucal, utilizando um modelo preciso dos dentes feito com materiais elastoméricos. Isso garante uma adaptação mais precisa e uma restauração que pode ser ajustada antes de ser permanentemente fixada no dente (Grazioli *et al.*, 2019).

Contudo, a escolha entre a técnica direta e indireta irá depender das necessidades específicas de cada paciente. Para restaurações de grandes extensões, como inlays/onlays, a técnica indireta geralmente é preferível devido à sua maior capacidade de suportar as forças mastigatórias, melhor adaptação marginal, menor estresse de polimerização e durabilidade. Em contra partida, as restaurações diretas são ideais para cavidades pequenas, quando existe o comprometimento de uma ou duas paredes do dente sem grande profundidade (Cotto-Carrillo *et al.*, 2021).

Mas tão importante quanto a escolha da resina e a técnica a ser empregada, é realizar um eficaz protocolo adesivo, pois este desempenha um papel fundamental na durabilidade das restaurações dentárias, exercendo impacto na prevenção de infiltrações ou descolamentos prematuros. Fazer o uso correto desses sistemas implica diretamente em uma união eficaz entre o polímero, proveniente do sistema adesivo, com o colágeno dentinário, repercutindo na melhoria da camada híbrida e assegurando uma base restauradora que promoverá maior longevidade ao tratamento (Hardan *et al.*, 2022).

Apesar de todos esses avanços nos materiais dentários e técnicas restauradoras, certos tipos de cavidades ainda representam um desafio na odontologia, especialmente as que possuem margens gengivais profundas. A dificuldade reside na visualização dessa margem profunda, acesso restrito, além

da presença de sangue e saliva, fatores que contribuem para o insucesso dos tratamentos reabilitadores (Samartzi *et al.*, 2022).

As abordagens mais convencionais para solucionar esses casos, incluem procedimentos como extrusão cirúrgica e o aumento de coroa clínica, porém essas técnicas podem gerar comprometimento a longo prazo em áreas anatômicas delicadas, como a região posterior, cuja exposição inadvertida pode expor regiões de furca, causar hipersensibilidade e comprometimento estético (Gupta *et al.*, 2023).

O método de aumento de margem gengival profunda, conhecido como DME (deep margin elevation), é reconhecido por sua abordagem menos invasiva em comparação com a cirurgia de aumento de coroa. Enquanto o método cirúrgico realiza desgaste ósseo para fornecer uma área de 3 mm entre o término da restauração e a crista óssea, correspondente ao espaço dos tecidos supracrestais, o DME necessita apenas que o espaço possua pelo menos 1,5 mm, e consiste em uma restauração direta através da aplicação de uma resina sobre a margem da restauração, elevando a estrutura a um nível supragengival, preservando ao máximo a estrutura dentária original (Eggmann *et al.*, 2023).

Com base nas informações discutidas, o aumento de margem gengival, associado a uma restauração indireta promove um tratamento reabilitador mais vantajoso frente a técnica direta para cavidades profundas, pois oferece uma recuperação mais precisa dos espaços proximais, melhor mecânica, contorno e adaptação marginal (Hardan *et al.*, 2022). Além disso, a versatilidade da resina permite usá-la também na fase de cimentação por meio do seu pré-aquecimento, pois esse método permite que ela obtenha uma menor viscosidade, finalizando o procedimento com fotoativação (Goulart *et al.*, 2018)

Nesse contexto, o objetivo deste presente estudo foi relatar a execução de um protocolo restaurador para uma cavidade com margem subgengival profunda utilizando uma restauração indireta no dente 36, empregando a técnica de cimentação com resina termomodificada após a realização do procedimento de elevação de margem gengival profunda associado a um aumento de coroa clínica minimamente invasivo, em conformidade com os preceitos biomiméticos.

2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 27 anos, melanoderma e sem comorbidades, compareceu a clínica escola da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII apresentando uma ampla cavidade classe II no dente 36 (OD), além de apresentar uma significativa profundidade, encontra-se em um limite subgengival, o mesmo dente também já havia sido submetido a um tratamento endodôntico.

Na primeira sessão, foi realizado exame clínico, exames complementares e a interpretação inicial das radiografias (figura 1), através da análise das informações disponíveis, detectou-se por meio do periograma uma profundidade de sondagem máxima de 3 mm, com mais de 10% dos sítios sangrantes e sem perda de inserção óssea, caracterizando um diagnóstico de gengivite em periodonto íntegro, além disso, a distância entre o término da cavidade no dente 36 e a crista óssea possuía cerca de 0,5 mm.

Diante desse achado, em consonância com os princípios da odontologia biomimética e visando preservar ao máximo a estrutura dentária remanescente,

deliberou-se por um plano de tratamento integrado, entre a dentística e periodontia, por meio da realização de um levantamento de margem profunda associado a um aumento de coroa clínica minimamente invasivo, a fim de reestabelecer o espaço de 1,5 mm para realizar o DME, além disso, foi consolidada as orientações de higiene oral a fim de mitigar o quadro de gengivite atuante. A etapa reabilitadora, por sua vez, teve como objetivo explorar as diversas formas de uso da resina composta, optando pela técnica indireta para confecção da peça e resina termomodificada para cimentação.

Figura 1- Radiografia inicial



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Na segunda sessão, o foco foi a realização do procedimento de aumento de coroa clínica, seguindo uma abordagem mais conservadora. O objetivo foi seguir os parâmetros biomiméticos, garantindo a máxima preservação do aparato de inserção dental. Antes do início da cirurgia, foi realizada a antissepsia intra-bucal com clorexidina 0,12% e extra-bucal com clorexidina 2%, foi administrada uma anestesia com mepivacaína 3% associada a epinefrina (SS White, RJ, Brasil), para garantir o conforto do paciente durante o procedimento. Em seguida, uma incisão intrasulcular com lâmina de bisturi 15 foi realizada na região do dente 36.

Posteriormente a incisão, foi levantado um retalho com descolador de Molt nº2-4 (Golgran, SP, Brasil) por vestibular e lingual para visualizar o osso subjacente e o término da cavidade, constatando um espaço entre ambas as estruturas de 0,5 mm com a sonda carolina do norte (Golgran, SP, Brasil). Foi removido cerca de 1,0 mm de tecido ósseo com o auxílio dos cinzéis (Golgran, SP, Brasil) para facilitar o processo restaurador que necessitava de uma medida mínima de 1,5 mm entre o término e a crista óssea. Por fim, o retalho foi reposicionado no sentido coronal e suturado com nylon 6.0 (Procure, SP, Brasil) em colchoeiro modificado para permitir uma adequada cicatrização.

Figura 2- Cirurgia aumento de coroa clínica



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

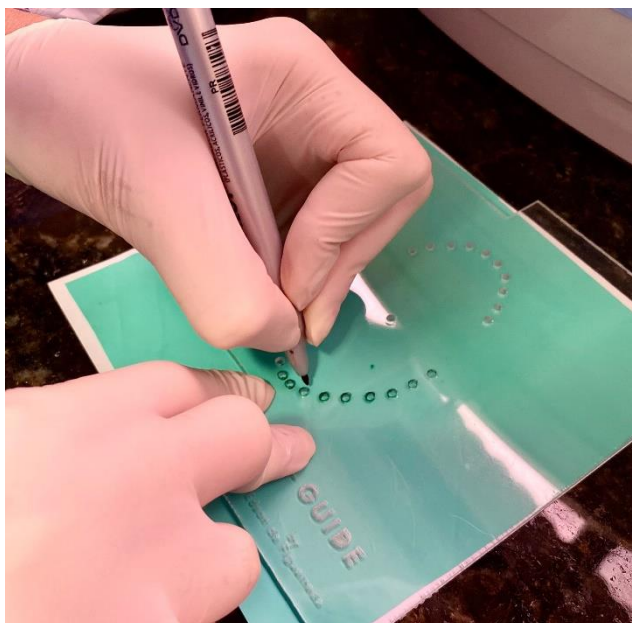
Na terceira sessão, foi realizado o DME. De início, uma anestesia contendo lidocaína 2% associada a epinefrina (SS White, RJ, Brasil) foi administrada utilizando a técnica de bloqueio alveolar inferior, visando assegurar o máximo conforto do paciente durante o procedimento. Para o isolamento do campo operatório, um lençol de borracha (Nic Tone) de gramatura média, perfurado com o auxílio de um guia de perfuração (e-guide) (figura 3), foi utilizado, associado aos grampos W8A e 12L (Duflex, MG, Brasil) (figura 4).

O procedimento de aumento de margem gengival profunda teve início por meio condicionamento (figura 5) com ácido fosfórico 37% (Biodinâmica, PR, Brasil), aplicado durante 30 segundos sobre a cavidade e enxaguado pelo dobro do tempo. Posteriormente foi feito o protocolo de adesão (Peak, South Jordan, USA), aplicou-se uma primeira camada do sistema adesivo de forma ativa sobre a superfície do dente (figura 6), seguida de retirada do excesso com microbrush limpo e evaporação do solvente por 10 segundos. Após a segunda camada, houve a fotoativação pelo tempo de 40 segundos.

Uma fina camada de resina flow (Opallis Flow A2, FGM, SC, Brasil) com aproximadamente 0,5 mm de espessura, foi aplicada em toda a dentina e a entrada dos condutos radiculares, seguida de fotoativação, finalizando o resing coating e a blindagem das embocaduras dos canais. Em seguida, a matriz de cobre foi recortada e adaptada sobre região distal do dente 36 (figura 7), seguida pela inserção de cunhas de madeira para garantir melhor fixação.

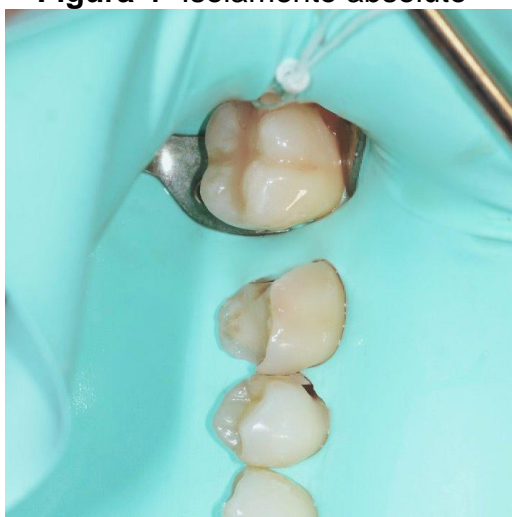
Posteriormente, aplicou-se a resina de dentina Llis DA2 (FGM, SC, Brasil) em camadas de 1 mm na região da matriz e subindo para a região da câmara pulpar. Após a conclusão do procedimento de construção da biobase, foram realizados refinamentos utilizando brocas 3118F e 3195F da marca (Microdont, SP, Brasil) para refinar o dente para receber para receber a peça semidireta. Por fim, uma radiografia foi realizada para documentar as etapas do tratamento e avaliar a eficácia do procedimento (figura 8).

Figura 3- E-guide guia para isolamento



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 4- Isolamento absoluto



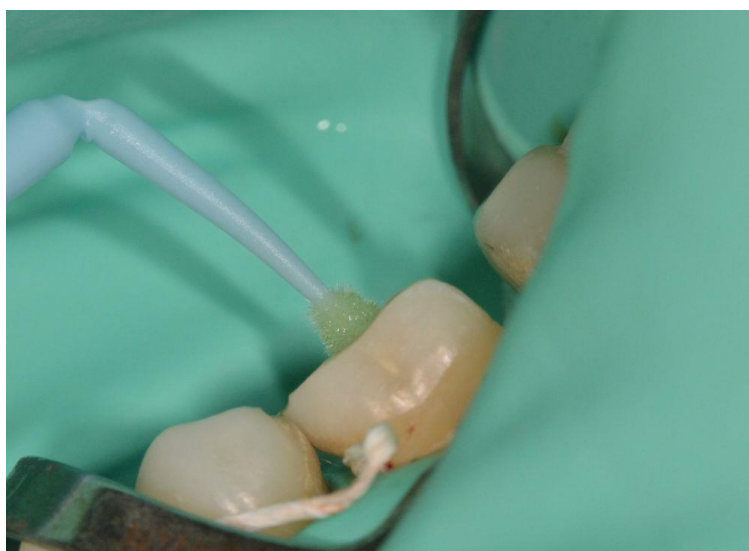
Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 5- Condicionamento ácido



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 6- Protocolo adesivo



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 7- Adaptação da matriz de cobre



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 8- Radiografia realizada após o DME



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 9- Confecção da peça



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Na quarta sessão, foi realizada a moldagem do paciente com alginato (Zhermack, SP, Brasil) e moldeira parcial (Tecnodont, SP, Brasil), seguindo a proporção de 1:1, em seguida o molde foi vazado com silicone de adição (Yllor, RS, Brasil) e assim obtido o modelo para posterior confecção da peça restauradora indireta (figura 9), feita com resina Llis DA3 (FGM, SC, Brasil) de dentina e Harmonaize A1 (Kerr, SP, Brasil) para o esmalte.

Na quinta e última sessão, com a peça pronta foi dado início aos procedimentos para a sua instalação, a começar pela anestesia com lidocaína 2% (SS White, RJ, Brasil) utilizando a técnica de bloqueio alveolar inferior, isolamento do campo operatório com lençol de borracha (NicTone, SP, Brasil), de gramatura média, perfurado com o auxílio do e-guide e os grampos W8A e 12L (Duflex, MG, Brasil). Logo depois, foi feito o condicionamento com ácido fosfórico 37% (Biodinâmica, PR, Brasil) aplicada uma camada de silano (Angelus, PR, Brasil) e outra do adesivo (Peak, South Jordan, USA).

A peça também passou pelos mesmos procedimentos de tratamento com ácido fosfórico 37%, silano e adesivo. Logo em seguida, foi levada para o aquecedor de resina composta (ReTap, PR, Brasil) com a resina Harmonaize A1 (Kerr, SP, Brasil) onde ficou pelo tempo de 5 minutos até que atingisse a temperatura de 69°C (figura 10). Posteriormente as duas partes foram unidas e todo excesso de resina foi removido.

Em seguida, foi feito os refinamentos e ajustes com as brocas 3168, 3111 e 3195F e o kit de acabamento (Microdont, SP, Brasil) e a peça foi finalizada (figura 11) com pasta de polimento (TDV, SC, Brasil) e borrachas abrasivas (Microdont, SP, Brasil). Foi realizada a radiografia final e verificada a adaptação da restauração. O paciente segue em acompanhamento.

Figura 10- Peça no aquecedor de resina



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 11- Finalização da peça



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

3 DISCUSSÃO

No presente caso clínico, é possível observar uma cavidade profunda que invade os tecidos de inserção supracrestais, gerando diversas consequências negativas, tais como: o acúmulo indevido de biofilme, inflamação gengival, desconforto, sensibilidade e risco de perda óssea em razão da irritação crônica aos tecidos periodontais. A dificuldade em realizar restaurações subgengivais exige um planejamento interdisciplinar, para não promover um quadro de

violação desses tecidos, e, por fim, o comprometimento do próprio dente (Gupta, *et al.*, 2023).

O aumento de coroa é uma técnica comumente empregada neste tipo de caso, visando a exposição de margens subgengivais profundas. Embora seja uma abordagem eficaz, é importante reconhecer que esse procedimento cirúrgico pode acarretar complicações anatômicas a longo prazo. Entre essas complicações, destacam-se a possível exposição radicular ou de furca em regiões posteriores, áreas anatômicas delicadas, cuja exposição inadvertida a longo prazo pode comprometer a saúde periodontal do paciente gerando hipersensibilidade e defeitos estéticos (Magne *et al.*, 2012).

Contudo, houve a necessidade ainda assim de realizar uma intervenção cirúrgica mínima no dente 36, devido ao espaço reduzido entre o término cavitário e a crista óssea, que media aproximadamente 0,5mm. Enquanto a prática convencional indicaria deixar um espaço de 3,0mm, a decisão foi reestabelecer apenas 1,5 mm. Essa escolha foi motivada pela suficiência dessa medida para permitir a realização do DME, demonstrando um cuidado conservador em relação à preservação da estrutura dentária e as estruturas de suporte (Eggmann *et al.*, 2023).

Antes do procedimento de elevação de margem profunda por se tratar de um dente com tratamento endodenticamente, é importante adotar medidas rigorosas para preservar a integridade dos condutos radiculares, evitando a exposição da guta percha e o posterior insucesso do tratamento de canal. Dessa forma, o tratamento sucedeu após o imediato selamento da dentina, Immediate Dentine Sealing (IDS), e a aplicação de incrementos de resina para refinar o preparo cavitário e vedar o acesso aos canais durante todo o processo. Estas ações contribuem para a eficácia e segurança do procedimento, promovendo resultados clínicos mais previsíveis (Aldakheel *et al.*, 2022).

O IDS é um dos protocolos mais relevantes dentro da abordagem biomimética. Esse passo possui a finalidade de selar e preservar a dentina recém-exposta, protegendo-a contra agentes externos como saliva, sangue, biofilme e materiais de moldagem. Levando em consideração a cavidade profunda do caso, estando ainda mais suscetível a esses fatores, que podem levar a falha do tratamento restaurador, o IDS proporciona uma importante barreira protetora, pois promove um ambiente seguro durante todo protocolo, propício para a saúde dentária e a longevidade dos tratamentos restauradores (Venturim *et al.*, 2023).

Consequente a estas etapas, é realizado o resin coating, essa fase consiste em aplicar uma fina camada de resina fluida, cerca de 0,5mm, sobre a dentina preparada previamente com IDS. Esse procedimento é realizado antes da inserção dos primeiros incrementos de resina composta, ou como no presente caso, da cimentação da peça semidireta. O objetivo é promover uma adesão eficaz entre os materiais restauradores e a estrutura dentária subjacente, criando uma superfície adesiva uniforme e estável, o que facilita a ligação molecular entre os materiais. Além disso, essa técnica contribui para reduzir a sensibilidade pós-operatória e minimizar o risco de infiltrações ao longo do tempo (Dután *et al.*, 2021).

O levantamento de margem profunda ocorreu após o selamento imediato da dentina, essa técnica consiste em elevar a margem a partir de uma restauração direta com resina e o auxílio de uma matriz de cobre adaptada a região proximal do dente, neste caso, a face distal. Essa abordagem, quando

bem polida e refinada pelo profissional evitando sobrecontornos ou *gaps*, torna-se compatível com a saúde periodontal, sendo complementada pela necessidade de orientações intensificadas de higiene oral e acompanhamento (Samartzi *et al.*, 2022).

O procedimento de moldagem precede a confecção da peça restauradora, sendo realizado com alginato, onde a confecção do modelo é feita por meio de silicone de adição de massa leve e pesada. Neste contexto, considerando a presença de uma cavidade extensa e interproximal, foi verificado no modelo a adequação da peça, assim como seu ponto de contato com o dente adjacente. Além disso, a cada incremento foi realizado a fotoativação por um período de 40 segundos e na última camada de resina composta, aplicado o gel de glicerina, seguido de fotoativação final por 60 segundos (Tonolli *et al.*, 2010; Xambre, M. A.; Xambre, P. A., 2015).

A técnica de restauração indireta é uma opção mais resistente e segura comparada a técnica direta, visto que, o paciente realizou um tratamento endodôntico comprometendo grande parte da estrutura dentária, desencadeando maior tendência a falhas devido sua grande extensão, sendo um desafio a adaptação marginal, o reestabelecimento do ponto de contato com o dente adjacente e fatores de polimerização (Da silva; Vasconcelos; Vasconcelos, 2020).

Foi decidido por utilizar neste trabalho a resina composta fotoativada também como agente cimentante devido à sua facilidade de uso, tempo de trabalho, propriedades físico-mecânicas favoráveis e estabilidade de cor. No entanto, sua consistência pode ser um desafio, que pode ser superado pela aplicação de calor, para que haja maior conversão dos monômeros em polímeros para reduzir a espessura da película, melhorando seu manuseio (Goulart *et al.*, 2018).

Para o processo de cimentação, é crucial tratar ambas as superfícies - a peça restauradora e o dente, utilizando ácido fosfórico 37% durante 30 segundos, lavagem abundante pelo dobro do tempo, seguido da aplicação do silano, jato de ar e adesivo, respectivamente, finalizando com fotoativação. Esse tratamento gera por meio do ácido uma desmineralização, criando microrretenções que por sua vez fornecem ao adesivo uma maior energia de molhamento, garantindo uma superfície de adesão mais eficaz. Em seguida, a peça é elevada para o aquecedor até atingir a temperatura de 69° diminuindo a viscosidade da resina (Manso, Isabella S. *et al.*, 2019).

Após a inserção da peça restauradora, é feita a remoção dos excessos de cimento, em seguida, são efetuados os ajustes finos de acabamento e polimento, visando não apenas aprimorar o aspecto estético da restauração, mas também garantir uma integração harmônica com a estrutura dental. Essas etapas são essenciais para alcançar uma boa estética, verificar e ajustar os contatos oclusais, assegurando um resultado que promova a durabilidade e o conforto a longo prazo para o paciente (Viana *et al.*, 2024)

Por fim, para a conclusão do tratamento restaurador, é fundamental realizar a proervação, que consiste na reavaliação clínica e de exames complementares para monitorar a cicatrização e saúde dos tecidos periodontais e o sucesso da terapia restauradora. Essa fase é essencial para verificar a manutenção do tratamento, destaca-se a importância do acompanhamento contínuo e em intervalos regulares, recomendando-se um período mínimo de 6 meses para essa avaliação.

4 CONCLUSÃO

A restauração indireta confeccionada em resina composta, após elevação de margem profunda e cimentada com resina composta termomodificada, mostrou-se uma alternativa viável para a reabilitação funcional e estética de elemento dentário posterior tratado endodonticamente e com grande perda de estrutura. Além disso, por ser uma técnica com bom custo-benefício, pode ser facilmente empregada no contexto de clínica-escola.

REFERÊNCIAS

BABINA, Ksenia et al. Comparative assessment of various composite materials and natural tooth tissue translucencies. **International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 14, n. 4, 2019.

CARRILLO-COTTO, Ricardo et al. Effects of alternatively used thermal treatments on the mechanical and fracture behavior of dental resin composites with varying filler content. **Journal of the mechanical behavior of biomedical materials**, v. 117, p. 104424, 2021.

DA SILVA, Erika Thaís Cruz; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha. Restaurações indiretas e semi-diretas com resinas compostas em dentes posteriores. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e26991211242-e26991211242, 2020

DIONYSOPOULOS, D.; GERASIMIDOU, O. **Biomimetic Dentistry: Basic Principles and Protocols**. *ARC Journal of Dental Science*, v. 5, n. 3, p.1-3, 2020.

EGGMANN, Florin et al. Deep margin elevation—Present status and future directions. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 35, n. 1, p. 26-47, 2023.

GOULART, Marcelo et al. Preheated composite resin used as a luting agent for indirect restorations: effects on bond strength and resin-dentin interfaces. **International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 13, n. 1, 2018.

GRAZIOLI, Guillermo et al. Simple and low-cost thermal treatments on direct resin composites for indirect use. **Brazilian Dental Journal**, v. 30, p. 279-284, 2019.

GUPTA, Saurabh K. et al. Release and toxicity of dental resin composite. **Toxicology international**, v. 19, n. 3, p. 225, 2012.

HARDAN, Louis et al. Immediate dentin sealing for adhesive cementation of indirect restorations: a systematic review and meta-analysis. **Gels**, v. 8, n. 3, p. 175, 2022.

MAGNE, Pascal; SPREAFICO, Roberto C. Deep margin elevation: a paradigm shift. **Am J Esthet Dent**, v. 2, n. 2, p. 86-96, 2012.

MANSO, Isabella S. et al. União à resina composta, dentina e interface compósito-dentina no reparo de restaurações. *Journal of Clinical Dentistry & Research*, v. 16, n. 2, 2019.

MEDEIROS, Filipe Nava; De odontologia, Acadêmico. A influência do selamento imediato da dentina na reabilitação oral através de restaurações indiretas: Uma revisão de literatura. **Synthesis-ISSN 1676-9805 Synthesis-revista de produção científica da unifacvest-anais. Os**, p. 34, 2021.

MONTEIRO, Renata Vasconcelos et al. Técnica semidireta: abordagem prática e eficaz para restauração em dentes posteriores. **Revista Ciência Plural**, v. 3, n. 1, p. 12-21, 2017.

SAMARTZI, Theodora Kalliopi et al. Deep margin elevation: a literature review. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 3, p. 48, 2022.

TONOLLI, Gustavo; HIRATA, Ronaldo. Técnica de restauração semi-direta em dentes posteriores de tratamento. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, p. 90-96, 2010.

VIANA, Dayana Priscila Costa et al. Influência do acabamento e polimento na durabilidade e estética das restaurações em resina composta. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e69524-e69524, 2024.

XAMBRE, MARCO ANTONIO; XAMBRE, PEDRO AUGUSTO. Relato de Caso: restauração semidireta em resina composta, uma aplicação conservadora. **Revista do Cromg**, v. 16, n. 2, 2015.

ZAFAR, Muhammad Sohail et al. Aspectos biomiméticos dos biomateriais de odontologia restauradora. **Biomimética**, v. 5, n. 3, pág. 34, 2020.

AGRADECIMENTOS

Não há outra forma de iniciar esse momento de gratidão sem antes engrandecer o nome do meu Senhor. Ele quem planejou esse momento, antes mesmo que eu vivesse a existir, antes mesmo de ser desejada ou amada, Ele me amou e desejou e escreveu sobre as linhas do meu futuro que tanto eu, quanto vocês estaríamos hoje reunidos aqui, celebrando o dom da vida.

Agradeço a minha família. À minha avó por ser minha âncora, que sempre me apoiou em todas as minhas decisões e confiou em mim mais do que qualquer outra pessoa desse mundo. Ao meu pai que apostou nos meus sonhos e me deu a oportunidade de vivê-los. Ao meu tio que sempre foi meu maior incentivador e conselheiro. À Neyla por sua doçura e gentileza. À minha irmã Júlia para quem eu quero ser exemplo. À minha bisavó Nazaré por sua luta e perseverança em criar 7 filhos sozinha, cuja força e determinação chegaram até mim, me permitindo ser a mulher que sou hoje.

A minha segunda família Adailson, Climene e Isabelle Medeiros. Por serem um Porto Seguro na minha jornada. Que Deus abençoe vocês!

Aos meus amigos da universidade, permanecerá em meu coração não apenas os momentos de glória, mas cada dia comum compartilhado, eles me lapidaram. Obrigada por enxugarem minhas lágrimas e também por serem o motivo dos meus sorrisos. Agradeço à Lanna Lídia por sua infinita generosidade, bondade e alegria. À Caroline por ser minha dupla na vida e a irmã mais velha que eu nunca tive. À Joyce por sua sensibilidade, humor e amizade. À Suzie por sua temperança e sabedoria. À Nandyala por sua amabilidade e ternura. À Kelly por me inspirar a ser resiliente.

Agradeço também a minha dupla Rebecka Sousa, por seu companheirismo nesses longos anos da graduação, cuja bondade, paciência e respeito me

desenvolveram como pessoa e profissional. A você amiga, toda a minha mais sincera gratidão e carinho.

A minha turma T17, imperfeitamente perfeita, foi incrível estar com vocês durante esses 5 anos. Que nossas jornadas possam ainda se cruzar pelo futuro.

Aos funcionários do campus VIII, especialmente Angerica, Rayssa, Renata e Cássio. Que foram além das atribuições de seus trabalhos, nos fazendo se sentir acolhidos mesmo estando longe de casa, nunca esquecerei de vocês.

Agradeço a minha querida banca: Karyna, Nayanna e Fernanda pela disponibilidade e contribuições. Vocês são profissionais inspiradoras! Ter sido alunas de vocês vai ser um grande orgulho que eu sempre carregarei comigo! Obrigada por tanto!

Agradeço a Universidade Estadual da Paraíba pela rica oportunidade, nunca imaginei estar aqui, mas hoje posso dizer com total convicção que eu não me imaginaria sem passar por este lugar. Aqui eu pude ver minha mente e coração serem transformados, espero representar a altura o que com tanta excelência recebi.

Por fim, creio que assim como Deus já tinha visto esse momento, sei que Ele também vê e já está no meu futuro, pois como está escrito no Salmo 90:2

“Antes que os montes nascessem, ou que tu formasses a terra e o mundo, de eternidade a eternidade, tu és Deus”.