

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

BIANCA ALVES DINIZ SIMÃO / UANNE CAVALCANTE NOVAES

**UTILIZAÇÃO DE FITA DE FIBRA EM RESTAURAÇÃO ADESIVA DE UM
DENTE FRAGILIZADO POR AMÁLGAMA: RELATO DE CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

BIANCA ALVES DINIZ SIMÃO / UANNE CAVALCANTE NOVAES

**UTILIZAÇÃO DE FITA DE FIBRA EM RESTAURAÇÃO ADESIVA DE UM
DENTE FRAGILIZADO POR AMÁLGAMA: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Thayla Hellen Nunes Gouveia da Costa

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

BIANCA ALVES DINIZ SIMÃO / UANNE CAVALCANTE NOVAES

**UTILIZAÇÃO DA FITA DE FIBRA EM RESTAURAÇÃO ADESIVA DE UM DENTE
FRAGILIZADO POR AMÁLGAMA: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia
do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como
pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 03/07/2023.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) THAYLA HELLEN NUNES GOUVEIA DA COSTA
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE THIAGO BEZERRA LEITE
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) MESTRE ÚRSULA FURTADO SOBRAL NICODEMOS
MEMBRO EFETIVO

UTILIZAÇÃO DE FITA DE FIBRA EM RESTAURAÇÃO ADESIVA DE UM DENTE FRAGILIZADO POR AMÁLGAMA: RELATO DE CASO

Bianca Alves Diniz Simão ¹

Uanne Cavalcante Novaes ²

Thayla Hellen Nunes Gouveia da Costa ³

RESUMO

A substituição de restaurações em amálgama de prata insatisfatórias traz consigo um desafio para o profissional reabilitador, no que se refere a escolha dos materiais e técnicas adequadas com o intuito de minimizar as chances de fratura dentais subsequentes, pois o amálgama tem fragilizado a estrutura dental pela formação de trincas. As fibras de reforço têm sido utilizadas com a finalidade de promover uma melhor distribuição das forças incidentes em dentes fragilizados. Assim, o objetivo desse estudo foi relatar um caso clínico sobre a utilização da fita de fibra de reforço (Ribbond®) em uma restauração adesiva de um dente fragilizado por amálgama de prata. Desta forma, após o diagnóstico, baseado em anamnese, exames clínicos, radiográficos e fotográficos, foi feita a escolha dos materiais e técnicas, levando em consideração a cor e o dente, foram checados os contatos oclusais, realizou-se a técnica anestésica, isolamento absoluto, seguidos da remoção do amálgama de prata e tecido cariado. Em seguida, a aplicação da fita de fibra em direção transversal a trinca presente no dente sob uma biobase de resina fluida. Então, o preparo cavitário para a confecção de uma restauração semi-direta foi realizado. Para a cimentação utilizou-se o protocolo autoadesivo. Por fim, foram novamente checados os contatos oclusais e as etapas de acabamento e polimento. Concluiu-se que a escolha da substituição do amálgama de prata pela restauração adesiva semi-direta associada a fibra de polietileno proporcionou preservação da estrutura dental, restabelecimento da função e estética, apresentando-se com uma técnica de fácil reprodução e clinicamente viável.

PALAVRAS-CHAVE: Amálgama dentário. Biomimética. Polietileno.

ABSTRACT

The replacement of unsatisfactory silver amalgam restorations brings with it a challenge for the professional rehabilitator, regarding the choice of materials and techniques applied with the aim of minimizing the chances of subsequent tooth fracture, as the amalgam has weakened the tooth structure by crack formation. Reinforcing fibers have been used with the aim of promoting a better distribution of forces incident on weakened teeth. Thus, the objective of this study was to report a clinical case on the use of fiber reinforcement tape (Ribbond®) in an adhesive bond of a tooth weakened by silver amalgam. In this way, after the diagnosis, based on anamnesis, clinical, radiographic and photographic examinations, there was a choice of materials and techniques was made, taking into account the color and the tooth, in the sequence considered the occlusal contacts, the anesthetic technique, absolute isolation, followed by removal of the silver amalgam and decayed tissue. Then, the application of the fiber tape perpendicular to the crack presents on the tooth under a fluid resin biobase. Then, cavity preparation for the fabrication of a semi-direct restoration was performed. For cementation, the self-adhesive protocol was used. Finally, the occlusal contacts and the finishing and polishing steps were

¹ Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – biadiniz2803@gmail.com

² Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – uanne15.prime@gmail.com

³ Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

checked again. It was concluded that the choice of replacing silver amalgam by guaranteeing semi-direct adhesive associated with polyethylene fiber preservation of tooth structure, restoration of function and esthetics, presenting itself with a technique that is easy to reproduce and clinically viable.

KEYWORDS: Dental amalgam. Biomimicry. Polyethylene.

1 INTRODUÇÃO

A perda de estrutura dentária é um fator crucial na diminuição de resistência à fratura do dente. Algumas técnicas de preparo exigem desgastes adicionais seja para o imbricamento do material na cavidade ou assentamento da peça, esses desgastes por sua vez, podem influenciar positiva ou negativamente nas chances de fratura do elemento dental. A escolha dos materiais e técnicas restauradoras são motivos relevantes para manutenção da tenacidade à fratura, pois influenciam diretamente no modo de dissipação das forças oclusais na estrutura fragilizada (SOARES et al., 2008).

As fraturas encontradas nos elementos dentais podem ter muitas causas, dentre essas estão os amplos preparos cavitários para restaurações de amálgama, pois estes podem remover estruturas de reforço como as cristas marginais, paredes circundantes e axiais e de fundo pulpar, causando uma grande perda estrutural, fragilizando o dente e tornando-o mais propício à fraturas. Contudo, a resina composta tem sido uma boa escolha para reabilitação do elemento dental intensamente destruído, visto que os avanços dos sistemas adesivos possibilitam realizar restaurações que reforcem as estruturas remanescentes do dente (AVELAR et al., 2017), assim como tem promovido uma melhor dissipação das cargas oclusais, garantindo um maior equilíbrio na interface restauração/dente, sendo este material uma boa escolha na abordagem restauradora biomimética (PASCHOAL et al., 2014; ALLEMAN et al., 2017; ZAFAR et al., 2020).

A biomimética engloba um conjunto de protocolos e paradigmas que defendem conceitos para uma odontologia restauradora baseada na obtenção de semelhança biomecânica entre os substratos e os materiais restauradores. Estudos recentes determinaram que os principais paradigmas da odontologia biomimética abrangem a necessidade de uma adesão forte entre a dentina e o substrato, a fim de promover uma melhor resistência à tração, possibilitando uma maior resistência às tensões em dentes restaurados. Também, foi determinado que a partir dessa adesão é possível observar uma selagem marginal de longo prazo determinado que a partir dessa adesão é possível observar uma selagem marginal de longo prazo que irá resistir às tensões funcionais ao longo do tempo e ao manter essa vedação marginal consequentemente haverá uma diminuição do desenvolvimento de

trincas e fraturas. Por fim, o objetivo final das técnicas restauradoras biomiméticas é a redução de estresse residual, evitando a deflexão das cúspides e posteriores fraturas dentárias (PASCHOAL et al., 2014; ALLEMAN et al., 2017).

No entanto, apesar da resina composta ser capaz de dissipar as cargas oclusais, garantindo um maior equilíbrio entre a restauração e o dente, apresenta como desvantagem a contração de polimerização, que gera tensão na interface adesiva da restauração e pode ocasionar prejuízos à estrutura dental (SOARES et al., 2008; TEKLA et al., 2019). Contudo, a associação de uma fibra de reforço à resina composta para uso em cavidades profundas de dentes vitais ou não vitais tem o objetivo de melhorar a dissipação das forças, bem como uma melhor resistência à fraturas (TEKLA et al., 2019; AGRAWAL et al., 2022). Khan (2018) e Hardan (2022) afirmaram que as fibras de reforço podem aumentar consideravelmente a resistência à fratura de dentes com ampla perda de estrutura dentária principalmente quando associada a protocolos biomiméticos.

Desta forma, justifica-se a necessidade de mais estudos que embasem a utilização clínica das fibras de reforço, assim como, a necessidade da substituição de restaurações metálicas em cavidades amplas por protocolos adesivos, no intuito de que o cirurgião dentista ofereça cada vez mais tratamentos conservadores, preventivos e duradouros. Por tanto, o estudo em questão objetiva relatar um caso clínico sobre a utilização da fita de fibra de reforço em uma restauração adesiva de um dente fragilizado por amálgama de prata.

2 RELATO DE CASO

Paciente E.B.S do sexo feminino, 41 anos, compareceu ao serviço de odontologia da Clínica Escola do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio com queixa de dor provocada no dente 36, iniciada há 6 meses. Com a finalidade de documentação do caso para estudo e aprofundamento da temática, o mesmo foi submetido a análise do comitê de ética em pesquisa, e posteriormente à aprovação que tem como número de parecer 5.987.253 (ANEXO A) foi dado início ao caso. Durante os procedimentos de anamnese e exame clínico foi identificada ampla restauração de amálgama de prata com presença de fratura da cúspide disto-vestibular (FIG. 1), e no exame radiográfico observou-se grande proximidade da restauração à câmara pulpar (FIG. 2).



FIGURA 1. Aspecto clínico inicial



FIGURA 2. Radiografia inicial

O procedimento teve início com a escolha de cor a partir da escala VITA, na qual foi selecionado o croma A3 para dentina e esmalte, checagem oclusal e bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior com lidocaína 2%, em seguida foi realizado isolamento absoluto.

A remoção da restauração de amálgama foi iniciada com ponta diamantada esférica FG 1012 (KG Sorensen®) (FIG. 3A), seguida da remoção do tecido cariado com cureta lucas oitavado N° 85 (Golgran®) (FIG. 3B).



FIGURA 3 A-C. Remoção do amálgama, remoção do tecido cariado, aspecto final da cavidade.

Na sequência realizou-se o protocolo de selamento imediato com a limpeza da cavidade com clorexidina a 2% (FIG. 3C), e aplicação do protocolo adesivo autocondicionante utilizando o Clearfil SE Bond + Primer (Kuraray®) (FIG. 4A e 4B), seguindo as instruções de uso do material, em seguida fotoativado com o Fotopolimerizador de terceira geração Emitter Now Duo Polimerizador Bivolt (Schuster®) (FIG. 4C).



FIGURA 4 A-C. Aplicação do primer, aplicação do bond e fotopolimerização

Posteriormente com o auxílio de uma Sonda Milimetrada Williams (Golgran[®]) mediu-se o comprimento da cavidade, obtendo-se 9mm no segmento méso-distal (FIG. 5A). A fita de reforço (Ribbond[®]) utilizada para o caso descrito tem 3mm de espessura, e para a cavidade foi recortada 7mm de comprimento (FIG. 5B), logo em seguida foi impregnada com o bond (Kuraray[®]) (FIG.5C).

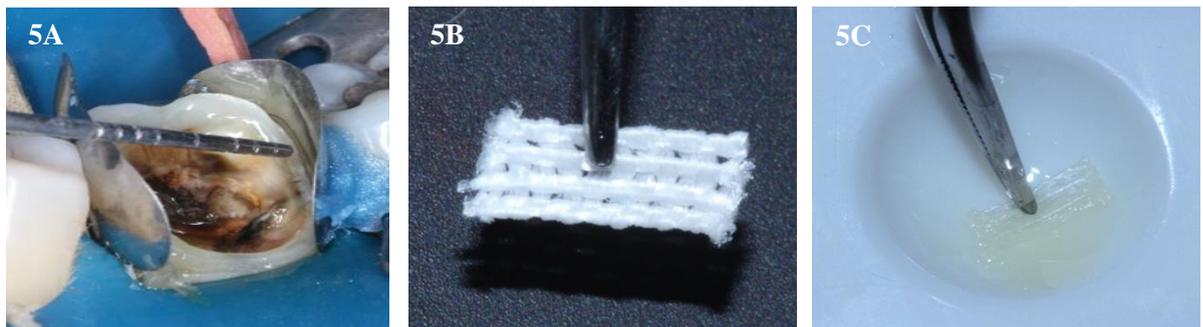


FIGURA 5 A-C. Medição do comprimento méso-distal, fita de reforço recortada e impregnação do bond à fita.

Em seguida a fita de reforço foi incorporada na cavidade (FIG. 6A), e com a Resina Beautifil Flow Plus F00 (Shofu[®]) (FIG. 6B), foi construído um núcleo de preenchimento (FIG. 6C).



FIGURA 6 A-C. Incorporação da fita de reforço à cavidade, resina fluída de alta carga e construção da biobase.

Optou-se por confeccionar uma restauração semi-direta extra-oral em resina composta, a escolha por essa técnica foi devido a ampla perda de estrutura dentária e necessidade de recobrimento de cúspide, bem como a possibilidade de obter uma melhor fotopolimerização e um melhor acabamento e polimento de todas as faces da peça, portanto foi confeccionado o preparo, realizado o ajuste (FIG. 7) e analisado o espaço interoclusal (FIG. 8) para posteriormente receber peça em resina.



FIGURA 7. Ajuste do preparo



FIGURA 8. Avaliação inter-oclusal

Em seguida foi realizada a moldagem utilizando silicona de adição elite HD+ porção densa e fluida (Zhermack[®]), com auxílio de moldeira parcial perfurada (FIG. 9A). Para melhor avaliação do espaço inter-oclusal (FIG. 9B) foi feita a moldagem do arco superior com alginato Hydrogum 5 (Zhermack[®]) e confecção dos modelos com gesso pedra tipo IV (FIG. 9C).



FIGURA 9 A-C. Moldagem em silicona, avaliação do espaço inter-oclusal nos modelos e modelo inferior em gesso.

Após a obtenção dos modelos iniciou-se a confecção da restauração semi-direta, inicialmente foi realizado o isolamento do modelo com auxílio de um pincel embebido em isolante para modelos (FIG. 10A), em seguida com a Resina IPS Empress Direct Color (IvoclarVivadent®), para esmalte e dentina com cor A3 (FIG. 10B), por meio da técnica incremental foi realizada a confecção da peça. Os incrementos foram fotopolimerizados com Fotopolimerizador Emitter Now Duo Polimerizador Bivolt (Schuster®) (FIG. 10C).



FIGURA 10 A-C. Isolamento, resina utilizada na confecção da peça e início da técnica incremental.

A anatomia oclusal da peça foi desenvolvida tendo como base os conceitos de oclusão funcional e o espaço interoclusal presente (FIG. 11A), logo após analisou-se a checagem oclusal nos modelos, e em seguida foi realizado o acabamento inicial das faces livres e de contato, para isso foram utilizadas as pontas diamantadas 3118F, 3118FF, 2131F e 2135FF do Kit ponta Diamantada Invicta - Acabamento Fino e Ultrafino em Restaurações (AmericanBurr®) e para o polimento foi utilizado o Kit de Acabamento e Polimento (AmericanBurr®) (FIG.11B), obtendo-se por aspecto final da peça o apresentado na FIG. 11C.



FIGURA 11 A-C. Anatomia oclusal da peça, Kit de acabamento e polimento e Aspecto final após acabamento e polimento.

A parte interna da peça foi submetida ao jateamento de óxido de alumínio Standart (Bio-art[®]) (FIG. 12A) e para o desencorduramento foi utilizado o ácido fosfórico 37% (Angelus[®]) (FIG. 12B), em seguida foi feita a lavagem, secagem e aplicação do silano (Prosil FGM[®]), agente de união responsável por unir a porção inorgânica da resina à porção inorgânica do cimento resinoso, com auxílio de microbrush, friccionando-o por 1 minuto (FIG. 12C).



FIGURA 12 A-C. Jateamento, limpeza e silanização da peça.

O substrato dentário foi preparado da seguinte forma: jateamento de óxido de alumínio Standart (Bio-art[®]) (FIG. 13A), limpeza com pedra pomes (Biodinâmica[®]) e água com auxílio de escova de Robinson (AmericanBurrs[®]) em baixa rotação (FIG. 13B), em seguida foi realizado o protocolo de silanização (Prosil FGM[®]) da biobase obtendo-se por aspecto final o apresentado na FIG. 13C.

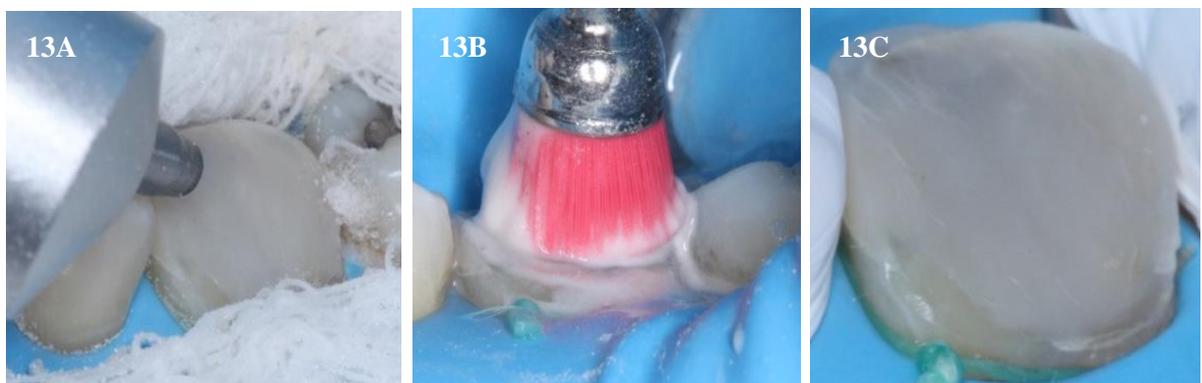


FIGURA 13 A-C. Jateamento, limpeza e aspecto final do dente.

Foi realizado isolamento absoluto para cimentação da peça no preparo do dente 36 tendo por escolha o Cimento Resinoso Dual Maxcem Elite Universal (Kerr[®]) (FIG. 14A), após a aplicação do cimento e assentamento da peça esperou-se a cura do material para

posterior remoção dos excessos e fotopolimerização de 1 minuto em cada face do dente. Na sequência fez-se o ajuste oclusal com auxílio de uma pinça Miller (Golgran[®]) e papel carbono (Accufilm[®]) (FIG. 14B), e logo após o acabamento e polimento final com borrachas, escova de carbeto de silício (AmericanBurs[®]) e pasta de polimento (Ultradent[®]) (FIG. 14C).



FIGURA 14 A-C. Aplicação do cimento, assentamento da peça e polimento.

O aspecto final da restauração foi avaliado radiograficamente e clinicamente (FIG. 15A e 15B), observando uma boa adaptação marginal, contato interproximal ideal e relação interoclusal adequada (FIG. 15C).



FIGURA 15 A-C. Radiografia, aspecto clínico e inter-oclusal final.

3 DISCUSSÃO

Devido à considerável perda de estrutura dental, à diminuição da resistência e aumento da propensão ao desenvolvimento de trincas e fraturas dentais, gerados pelo amálgama de prata a busca por soluções reabilitadoras que visem preparos menos invasivos e o uso de materiais que proporcionem reforço à restauração de um dente fragilizado tem aumentado de forma relevante.

No caso clínico acima descrito, foi observada a presença de uma restauração extensa em amálgama ocluso-vestibular (OV) no dente 36, apresentando fratura da cúspide disto-vestibular, e infiltração marginal. Portanto, decidiu-se realizar a substituição do amálgama de prata fragilizado por uma restauração adesiva com a associação de uma fita de reforço.

Soares (2008) e Deliperi (2017) descrevem que o amálgama de prata foi o material mais indicado para confecção de restaurações posteriores durante algumas décadas. Suas principais vantagens seriam a facilidade da técnica restauradora, o custo do material e sua efetividade duradoura. No entanto, atualmente já existem evidências clínicas de que esse material pode aumentar as chances de um dente estruturalmente fragilizado desenvolver microtrincas e fraturar, isso se deve tanto por conta do maior desgaste exigido no preparo das restaurações de amálgama, para retê-lo no interior da cavidade, como também devido à dureza do material, que proporciona maior tensão ao remanescente dental. Outras características indesejáveis do amálgama são a corrosão do material, a presença de *microgaps* entre a margem do preparo e a restauração, e a condução térmica que pode gerar hipersensibilidade no dente. Por ser um material muito rígido o amálgama pode fragilizar ainda mais a estrutura dental em casos de restaurações extensas, onde há pouca presença de dentina contida nas paredes circundantes, fazendo com que haja um contato íntimo entre o esmalte e o material restaurador.

O esmalte dental é um tecido duro, no entanto friável que depende da resiliência da dentina na resistência ao desenvolvimento de trincas e fraturas. Portanto, a inserção de um material não resiliente em uma estrutura de esmalte sem suporte dentinário não é indicada, pois fragilizaria ainda mais a estrutura dental, podendo promover fraturas extensas (DELIPERI et al., 2017).

No relato de caso em questão optou-se pela utilização de materiais restauradores adesivos devido às suas propriedades biomecânicas, como a adesão e resistência às tensões, que garante uma maior segurança no que se refere à manutenção e integridade da interface entre o substrato e a restauração, reduzindo as chances de infiltrações e fraturas, desde que o protocolo seja seguido minuciosamente. Além disso, promove melhor dissipação das forças oclusais e menor deformação estrutural (PEREIRA et al., 2015).

Portanto, as resinas compostas atualmente são os materiais de primeira escolha na realização de restaurações dentais diretas. Isso se deve à exigência estética dos pacientes mesmo em dentes posteriores, pois o material em questão reproduz fielmente as características visuais dos dentes, como forma e cor. Para os cirurgiões dentistas, o principal fator ponderado para a

escolha de resinas compostas seria a função, por possuírem alta capacidade de restabelecimento da capacidade mastigatória (GOYATÁ et al., 2017).

Deliperi (2017) e Frankenberger (2020) defendem o uso de protocolos restauradores adesivos que promovam o mínimo de desgaste possível durante os preparos cavitários, e a utilização de materiais que consigam ao máximo reproduzir as características físicas dos tecidos dentais. Visando aumentar a adesividade ao dente e diminuir a probabilidade de fratura.

Tekla (2019) e Sadr (2020) afirmam que alguns fatores podem interferir no sucesso clínico das restaurações em resina composta, um dos principais seria a contração de polimerização, que ocorre devido a aproximação dos monômeros em ligação covalente formando os polímeros, e essa contração gera uma tensão que pode ocasionar deflexão das cúspides, formação de trincas no esmalte, desintegração marginal, entre outros. Para amenizar esses fatores, a utilização de técnica incremental é uma proposta que vem sendo utilizada. Porém, existem relatórios que comprovam que mesmo tendo uma diminuição dos GAP's, ainda há interferência na restauração. Devido à contração de polimerização, não seguir o protocolo correto de inserção do material restaurador (técnica incremental) pode gerar vários danos aos dentes com extensas restaurações, como microinfiltração, ruptura da união marginal, deformações das cúspides, cáries recorrentes e rachadura no esmalte. Outra problemática é que os materiais compósitos apresentam uma falha na tenacidade, por ser menor que a dentina, e isso gera fraturas de corpo, de margens e cáries secundárias.

A odontologia restauradora tem se distanciado cada vez mais dos princípios de retenção mecânica e confecção de preparos extensos, optando por uma abordagem biomimética e respeitando princípios conservadores como o uso de materiais de características biomecânicas semelhantes às dos tecidos dentais saudáveis (BOITELLE, 2019).

Segundo Alleman (2017), os protocolos biomiméticos auxiliam na diminuição de falhas nas restaurações, pois utilizam materiais e métodos que são desenvolvidos para agir mediante essas circunstâncias, promovendo uma resistência às tensões e possibilitando uma longevidade dos dentes. Um dos protocolos utilizados para obter uma melhor resistência às tensões é o selamento dentinário imediato, que segundo Hardan (2022), consiste na aplicação imediata do sistema adesivo à dentina logo após a realização do preparo dentário, sendo capaz de aumentar a resistência de união entre dentina e a restauração, e ao associar esse protocolo a uma biobase há um aumento nessa resistência bem como potencializa à vedação marginal. Como analisado por Gordan (2007), as resinas compostas bioativas fluidas de alta carga, com tecnologia Giomer (material composto por seis tipos de íons com propriedades bioativas) além

de liberarem flúor e recarregar fluoretos, fornecem resistência à colonização bacteriana nos túbulos dentinários reduzindo a solubilidade mineral causada por ácidos das bactérias cariogênicas.

No caso relatado, a escolha pela utilização da aplicação da fibra associada a uma biobase, se deu justamente por se tratar de uma restauração ampla, que já apresentava fratura de cúspide, trincas e grande perda estrutural. Optou-se também pela realização de uma restauração de resina composta semi-direta extra-oral, devido às vantagens que apresenta quando comparada à técnica convencional direta, como a redução do stress de polimerização, a possibilidade de se fotopolimerizar por diversos ângulos, melhor anatomia (por ser realizada fora da boca), polimento adequado de todas as faces da peça, e melhor adaptação proximal.

As fibras de reforço, são materiais já utilizados na odontologia principalmente na fixação de próteses adesivas, e têm sido muito utilizadas para suprir essa demanda, sendo de fácil utilização e apresenta bons resultados quanto à biomecânica e estética de restaurações adesivas (HASIJA et al., 2020; ALBAR et al., 2022).

Khan (2018) aponta que os compósitos de fibra de reforço são utilizados em restaurações de dentes fragilizados com o intuito de compensar as deficiências da resina convencional, e a utilização destas fibras em restaurações de resina composta proporciona aumento na longevidade das restaurações e reforça a estrutura dental, tornando-a mais resistente a fraturas, propagação de trincas e aliviando tensões. Isso se deve ao aumento no módulo de flexão, que contribui para que as cargas incididas sobre o conjunto dente/restauração sejam dissipadas adequadamente. Existem vários tipos de fibra de reforço as quais possuem também diversas apresentações de acordo com: base de constituição, arquitetura dos fios, proporção fibra/matriz de resina e qualidade da impregnação com o material restaurador, suas propriedades mecânicas dependem crucialmente dessas características.

Com isso, a utilização de fibras de reforço em restaurações adesivas diretas e indiretas tem sido estudada, e já apresentam resultados bastante satisfatórios no que se diz respeito à dissipação das cargas oclusais e resistência à fratura, isso se deve ao alto módulo de elasticidade que possuem e módulo de flexão mais baixo, principalmente das fibras de polietileno (DELIPERI et al., 2017).

Goyotá (2017) observou que a utilização de fibras de reforço impregnadas com resina fluida e associadas à restauração adesiva são capazes de aumentar a resistência flexural a fraturas. Demonstra também que biocompatibilidade, dureza adequada, adesão ao dente quando associadas a resinas fluídas, fácil manipulação e reforço a estrutura dental são as

principais propriedades inerentes as fibras de reforço, as quais somadas às propriedades das resinas compostas, tornam uma opção acessível e com bons resultados tanto funcionais quanto estéticos. Portanto, a utilização de fibras de reforço em restaurações de resina composta em dentes posteriores pode conferir maior reforço à estrutura dental, garantindo resistência à fraturas e proporcionando aumento da longevidade da restauração, além de promover restabelecimento funcional e estético. Diante disso, no caso em questão, a escolha pela realização da biobase de resina fluida e impregnação da fita de polietileno se baseia na hipótese da obtenção de uma restauração mais resistente, com maior durabilidade e capaz de absorver e dissipar melhor as forças oclusais.

Portanto, a escolha da fita de Ribbond no caso em questão, foi justificada pela necessidade de reforço à estrutura dental previamente fragilizada pelo amálgama de prata, a qual necessitava de um material capaz de promover resistência à união adesiva dente-restauração e diminuição do fator de contração polimérica. No relato apresentado, observou-se que a utilização desta fita de fibra pôde proporcionar maior segurança ao profissional quanto à resistência da restauração realizada, mostrou ser de antemão uma opção menos invasiva, e que pode promover a manutenção de maior quantidade de estrutura dental sadia e reforço à mesma, demonstrando ter aplicação clinicamente viável e capaz de apresentar bons resultados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substituição do amálgama de prata pela restauração adesiva por meio da técnica semi-direta do dente estruturalmente fragilizado com a associação da fibra de polietileno (Ribbond®) pôde proporcionar maior preservação dos tecidos dentais saudáveis, restabelecendo função e estética, demonstrando ser uma técnica simples, mimetizável e viável clinicamente.

5 REFERÊNCIAS

AGRAWAL, V. S.; SHAH, A.; KAPOOR, S. EFFECT OF FIBER ORIENTATION AND PLACEMENT ON FRACTURE RESISTANCE OF LARGE CLASS II MESIO-OCCLUSO- DISTAL CAVITIES IN MAXILLARY PREMOLARS: AN IN VITRO STUDY. *J Conserv Dent*, 2022 Mar-Apr; 5(2): 122–127. doi: 10.4103/jcd.jcd_384_21.

ALBAR, N. H. M.; KHAYAT, W. F. EVALUATION OF FRACTURE STRENGTH OF FIBER-REINFORCED DIRECT COMPOSITE RESIN RESTORATIONS: AN IN VITRO STUDY. *Polymers* **2022**, 14, 4339. <https://doi.org/10.3390/polym14204339>.

ALLEMAN, D. S.; NEJAD, M. A.; ALLEMAN, C. D. S. THE PROTOCOLS OF BIOMIMETIC RESTORATIVE DENTISTRY: 2002 to 2017. **InsideDentistry**, v. 13, n. 6, 2017.

AVELAR W. V.; MEDEIROS A. F.; RAMOS T. O.; VASCONCELOS M. G.; VASCONCELOS R. G. SÍNDROME DO DENTE RACHADO: ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS. **OdontologiaClínica-Científica**, Recife, 16(1) 7 - 13, jan./mar., 2017.

BOITELLE, P. CONTEMPORARY MANAGEMENT OF MINIMAL INVASIVE AESTHETIC TREATMENT OF DENTITION AFFECTED BY EROSION: CASE REPORT. **Bmc Oral Health** **19**, 123 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0807-4>.

DELIPERI, S.; ALLEMAN, D.; RUDO, D. STRESS-REDUCED DIRECT COMPOSITES FOR THE RESTORATION OF STRUCTURALLY COMPROMISED TEETH: FIBER DESIGN ACCORDING TO THE “WALLPAPERING” TECHNIQUE. **Operative Dentistry**, 2017, 42-3, 233-243. <https://doi.org/10.2341/15-289-T>.

FRANKENBERGER, R.; DUDEK, MC.; WINTER, J.; BRAUN, A.; KRÄMER, N.; VON STEIN-LAUSNITZ, M.; ROGGENDORF, M. J. AMALGAM ALTERNATIVES CRITICALLY EVALUATED: EFFECT OF LONG-TERM THERMOMECHANICAL LOADING ON MARGINAL QUALITY, WEAR, AND FRACTURE BEHAVIOR. **J AdhesDent**, 2020. 22(1):107-116. doi: 10.3290/j.jad.a44001. PMID: 32030381.

GORDAN, V. V.; MONDRAGON, E.; WATSON, R. E.; GARVAN, C.; MJÖR, I. A. A CLINICAL EVALUATION OF A SELF-ETCHING PRIMER AND A GIOMER RESTORATIVE MATERIAL: RESULTS AT EIGHT YEARS. **J Am Dent Assoc.** 2007 May;138(5):621-7. PMID: 17473040. Doi:10.14219/jada.archive.2007.0233.

GOYATÁ, F. R.; VELUDO, F. L.; FONSECA, M. F. L.; LANZA, C. R. M.; BARREIROS, I. D.; NOVAES JÚNIOR, J. B.; MORENO, A. RESTAURAÇÃO DE DENTEPOSTERIOR COM RESINA COMPOSTA ASSOCIADA À FIBRA DE VIDRO: RELATO DE CASO. **Archives Of Health Investigation**, 2017, 6(9). <https://doi.org/10.21270/archi.v6i9.2225>.

HARDAN, L.; DEVOTO, W.; BOURGI, R.; CUEVAS-SUÁREZ, C. E.; LUKOMSKA-SZYMANSKA, M.; FERNÁNDEZ-BARRERA, M.A.; CORNEJO-RÍOS, E.; MONTEIRO, P.; ZAROW, M.; JAKUBOWICZ, N.; MANCINO, D.; HAIKEL, Y.; KHAROUF, N. IMMEDIATE DENTIN SEALING FOR ADHESIVE CEMENTATION OF INDIRECT RESTORATIONS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. **Gels**, 2022 Mar 11;8(3):175. doi: 10.3390/gels8030175. PMID: 35323288; PMCID: PMC8955250.

HASIJA, M. K.; MEENAUMA, B.; WADHWAB, D.; AGGARWAL, V. EFFECT OF TAPE FIBER ADDITION ON MARGINAL FIT IN RESIN RESTORATIONS CLASS II COMPOSITE IN TEETH WITH AFFECTED DENTIN. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, Volume 10, Issue 2, April–June 2020, Pages 203-205. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.04.013>.

KHAN, S. I. R.; RAMACHANDRAN, A.; ALFADLEY, A.; BASKARADOSS, J. K. EX VIVO FRACTURE RESISTANCE OF TEETH RESTORED WITH GLASS AND FIBER

REINFORCED COMPOSITE RESIN. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, Volume 82, June 2018, Pages 235-238.
<https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2018.03.030>.

PASCHOAL, M. A.; SANTOS-PINTO, L.; NAGLE, M.; RICCI, W. A. ESTHETIC AND FUNCTION IMPROVEMENT BY DIRECT COMPOSITE RESINS AND BIOMIMETIC CONCEPT. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, September-October 2014;15(5):654-658.

PEREIRA, F. A.; ZEOLA, L. F.; MILITO, G. A.; REIS, B. R.; PEREIRA, R. D.; SOARES, P. V. RESTORATIVE MATERIAL AND LOADING TYPE INFLUENCE ON THE BIOMECHANICAL BEHAVIOR OF WEDGE SHAPED CERVICAL LESIONS. **Clinical Oral Investigations**, v. 20, n. 3, p. 433-441, 11 jul. 2015.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00784-015-1523-3>.

SADR, A.; BAKHTIARIU, B.; HAYASHI, J.; LUONG, M. N.; CHEN, Y.; CHYZ, G.; CHAN, D.; TAGAMI, J. EFFECTS OF FIBER REINFORCEMENT ON ADAPTATION AND BOND STRENGTH OF A BULK-FILL COMPOSITE IN DEEP PREPARATIONS. **Dente Mater** (2020), <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.01.007>.

SOARES, P. V.; SANTOS-FILHO, P. C. F.; GOMIDE, H. A.; ARAUJO, C. A.; MARTINS, L. R. M.; SOARES, C. J. INFLUENCE OF THE RESTORATIVE TECHNIQUE ON THE BIOMECHANICAL BEHAVIOR OF PREMOLARS ENDODONTICALLY TREATED UPPER PART II: MEASURING DEFORMATION AND VOLTAGE DISTRIBUTION. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, v. 99, n. 2, p. 114-122, fev. 2008. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913\(08\)60027-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913(08)60027-x).

SOARES, P. V.; SANTOS FILHO, P. C. F.; MARTINS, L. R. M.; SOARES, C. J. INFLUENCE OF RESTORATIVE TECHNIQUE ON THE BIOMECHANICAL BEHAVIOR OF ENDODONTICALLY TREATED MAXILLARY PREMOLARS. PART I: FRACTURE RESISTANCE AND FRACTURE MODE. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 99, n. 1, p. 30-37, jan, 2008. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913\(08\)60006-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913(08)60006-2).

TEKLA, S.; SUFYAN, G.; GÁBOR, B., DAVID, A.; ANDRÁS, V.; MARK, F. FRACTURE BEHAVIOUR OF MOD RESTORATIONS REINFORCED BY VARIOUS FIBRE REINFORCED TECHNIQUES – AN IN VITRO STUDY. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, 98 (2019) 348–356.

ZAFAR, M. S.; AMIN, F.; FAREED, M. A.; GHABBANI, H.; RIAZ, F.; KHURSHID Z.; KUMAR, N. BIOMIMETIC ASPECTS OF RESTORATIVE DENTISTRY BIOMATERIALS. **Biomimetics**, 2020, 5(3), 34;
<https://doi.org/10.3390/biomimetics5030034>.