.

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Bruna Lopes Donato

TRATAMENTO RESTAURADOR COM RESINA AUTOPOLIMERIZÁVEL E AUTOMIX STELA (SDI) EM DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE: RELATO DE CASO

RECIFE

2024

Bruna Lopes Donato

TRATAMENTO RESTAURADOR COM RESINA AUTOPOLIMERIZÁVEL E AUTOMIX STELA (SDI) EM DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE: RELATO DE CASO

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de especialização em Dentística.

Área de concentração: Dentística.

Orientadora: Prof. Dr. Cláudio Heliomar Vicente da Silva.

RECIFE

2024

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Artigo intitulado ***"TRATAMENTO RESTAURADOR COM RESINA AUTOPOLIMERIZÁVEL E AUTOMIX STELA (SDI) EM DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE: RELATO DE CASO"*** de autoria da aluna Bruna Lopes Donato, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Profº Drº Claudio Heliomar Vicente da Silva



Profª Ms. Ana Luísa Ataíde Mariz



Profº Esp. Lucas de Gomes Araújo

Recife, 11 de novembro de 2024

TRATAMENTO RESTAURADOR COM RESINA AUTOPOLIMERIZÁVEL E AUTOMIX STELA (SDI) EM DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE: RELATO DE CASO

RESTORATION TREATMENT WITH SELF-CURING RESIN AND AUTOMIX STELA (SDI) IN ENDODONTIC TREATED TOOTH: CASE REPORT

Bruna Lopes Donato*

Cláudio Heliomar Vicente da Silva**

RESUMO

As resinas compostas convencionais apresentam limitações relacionadas ao tempo, alterações de coloração, adaptação marginal e anatomia, mesmo com técnica adequada. Em contraste, resinas compostas autopolimerizáveis apresentam a proposta de ausência de contração de polimerização e simplificação do processo restaurador, além de potencialmente aumentar a durabilidade das restaurações. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico em que foi utilizada a resina Stela Bulkfill Automix (SDI) em molar tratado endodonticamente. Paciente feminino, 70 anos, compareceu ao CPGO com dente já tratado endodonticamente necessitando de restauração definitiva. Foi realizada a remoção do material restaurador, isolamento absoluto com matriz de contenção, condicionamento ácido relativo e profilaxia da cavidade. Foi aplicado o Stela Primer (SDI, Victória, Austrália) ativamente por 2 minutos e o excesso foi removido com jato de ar. Em seguida, a resina Stela Automix (SDI, Victória, Austrália) foi aplicada, iniciando pelos ângulos internos da cavidade e a preenchendo até o cavo superficial. Após a autopolimerização, a anatomização da face oclusal foi realizada ajustando as cúspides e sulcos de acordo com a anatomia do dente 37. No acabamento foi empregado discos de lixa. No polimento, polidores espirais diamantados e pasta microabrasiva. Na metodologia, além da descrição do caso, foi realizada uma revisão da literatura com a busca em base de dados através do Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e do Pubmed. Foram pesquisados artigos em português e inglês. Portanto, a resina autopolimerizável Stela Automix demonstrou desempenho clínico satisfatório, trata-se de uma opção eficaz em cavidades complexas de dentes posteriores, especialmente em casos que exigem demanda estética não rebuscada.

Palavras-chaves: Restauração Dentária. Resina autopolimerizável. Dente não Vital.

---

*Cirurgiã-Dentista e aluna do curso de Pós-Graduação em Dentística do CPGO - Recife

**Doutor em Dentística-Endodontia pela UPE; Professor Titular da UFPE; Coordenador do Curso de Especialização em Dentística do CPGO - Recife

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença bacteriana crônica, não transmissível e sacarose-dependente, cuja presença pode afetar negativamente a saúde e a qualidade de vida do indivíduo. Sua progressão pode comprometer a estrutura dentária, causando dor que reduz o rendimento e incapacita o indivíduo para a execução de suas atividades diárias (Cheng et al. 2022). Isso torna essencial o tratamento endodôntico para a manutenção funcional do órgão dentário na cavidade bucal.

A perda estrutural causada pela lesão de cárie dentária e pelo tratamento endodôntico resulta em uma redução significativa da resistência do dente, tornando-o mais suscetível a fraturas. Para garantir a integridade dentária a longo prazo, é necessário um tratamento restaurador eficaz que suporte as forças mastigatórias, previna fraturas e infiltrações marginais (Mustafa et al, 2020).

As resinas compostas convencionais (fotopolimerizáveis) constituem uma opção restauradora capaz de reproduzir as características ópticas e mecânicas dos tecidos dentais naturais (Gadonski et al, 2018). No entanto, apresentam limitações, como a alta contração de polimerização, que pode levar a tensões internas e na linha de união dente-restauração, resultando em falhas e contribuindo para o ciclo repetitivo de restaurações. As técnicas para controlar essa contração são complexas e exigem o uso de fotopolimerizadores adequados para garantir a cura completa do material, bem como habilidade e precisão do profissional (Guimarães et al, 2024).

É possível observar as limitações das resinas compostas convencionais a longo prazo em um estudo realizado por Espíndola-Castro et al. (2019) que utilizou os critérios USPHS (United States Public Health Service) para avaliar o aspecto de restaurações realizadas 14 anos antes. Os resultados demonstraram alterações de coloração, adaptação marginal e anatomia, mesmo que as restaurações tenham sido realizadas com isolamento absoluto e seguindo a técnica adequada.

Resinas compostas de baixa contração de polimerização, autopolimerizáveis e com sistema de adesão autocondicionante podem permitir a inserção única do material restaurador na cavidade, simplificar a técnica restauradora e resultar em restaurações mais duráveis e menos propensas a falhas (SDI, 2024).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico empregando a resina Stela Bulkfill Automix (SDI) em restauração de molar tratado endodonticamente.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu em um relato de caso clínico sobre a utilização da resina automix e autopolimerizável Stela (SDI – Victória, Austrália) em dente posterior não vital. Além da descrição do caso foi realizada uma revisão da literatura com a busca em base de dados através do Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e do Pubmed. Foram pesquisados artigos em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos (2014 - 2024). Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: restauração dentária, resina autopolimerizável. dente não vital, sendo excluídos artigos que fugiam a temática abordada.

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente M.B.M.B., de 70 anos, compareceu à clínica do Curso de Especialização em Dentística do CPGO em 19 de outubro de 2023, necessitando tratamento restaurador do dente 37, o qual apresentava cavidade complexa e tratamento endodôntico, radiograficamente comprovado.

Optou-se pela utilização da resina Stela Automix (SDI, Victória, Austrália) (**Figura 1**) como material restaurador. Um compósito a base de monômeros sem BPA, carregamento otimizado de ionglass e nanopartículas de sílica amorfa modificada, sendo isenta de BPA e HEMA; que requer menos etapas clínicas, minimizando os riscos de erro operacional e reduzindo a probabilidade de formação de bolhas e trincas (SDI, 2024). A Stela está disponível em sistema de seringa e de cápsulas, para este caso utilizamos o sistema de seringas.

Inicialmente, foi removido o material restaurador provisório utilizando a ponta diamantada nº 1013 (American Burrs), com posterior realização do isolamento do campo operatório com auxílio de dique de borracha (Madeitex). Sequencialmente, seguido de profilaxia com Clorexidina 2% (Maquira) e pedra-pomes de granulação média (Biodinâmica), lavagem e secagem da cavidade.

Posteriormente, foi realizado o condicionamento ácido seletivo do esmalte, aplicando ácido fosfórico a 37% (FGM) por 30 segundos. O procedimento foi seguido por lavagem e secagem com seringa tríplice. Em seguida, aplicou-se uma pelota de algodão embebida em Clorexidina 2% (Maquira) por 2 minutos, seguida por secagem.

Uma matriz metálica especial adaptada (tipo cinto + tipo Barton), foi, então, instalada ao redor do dente e estabilizada com barreira gengival Top Dam (FGM) (**Figura 2**). Em seguida, Stela Primer (SDI, Victória, Austrália) foi aplicado ativamente tanto no esmalte quanto na dentina por 2 minutos, tendo sido, o excesso, removido com jato de ar da seringa tríplice, e a resina Stela Automix (SDI, Victória, Austrália) aplicada, iniciando pelos ângulos internos da cavidade e a preenchendo até o cavo superficial, é possível observar na **Figura 3**.

Após a autopolimerização, a anatomização da face oclusal foi realizada com broca multilaminada nº 7902 (American Burrs), ajustando as cúspides e sulcos de

acordo com a anatomia do dente 37; remoção do isolamento do campo operatório e o ajuste oclusal (**Figura 4**).

Finalizou-se com acabamento e polimento empregando Disco Sof-Lex Pop On Laranja (3M) e polidores espirais diamantados Twist-Gloss (American Burrs) na sequência de cores Azul → Marrom → Verde, escova de pêlo de cabra MSHS512WG (American Burrs) e pasta microabrasiva WhitenessRM (FGM).



Figura 1: Stela automix (SDI, Victória, Austrália) com ponteira encaixada.



Figura 2: Dente com isolamento completo e matriz em cinto com adaptação marginal para adequar anatomia.

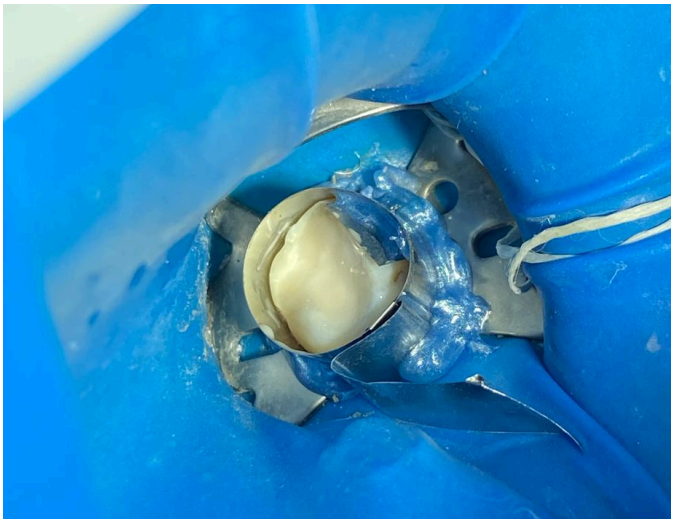


Figura 3: Resina Stela em processo de autopolimerização

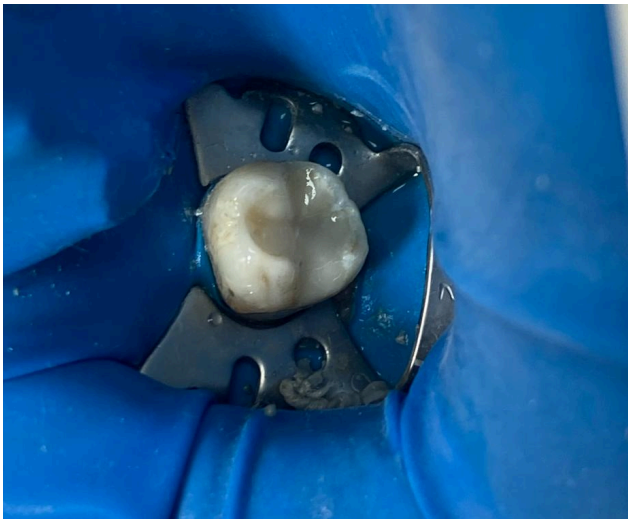


Figura 4: Aspecto da restauração após anatomização com broca multilaminada.

Quadro 1: Critérios USPHS

Parâmetros	Escores
Cor (substrato- restauração)	Alfa - corresponde à cor e translucidez do substrato que circunda a restauração Bravo - não combina com a cor e translucidez do substrato circundante, porém a diferença não é significativa. Charlie - não combina com a cor e a translucidez de substrato que circunda a restauração, inaceitável Delta - não poderia ser pontuado sem o auxílio de espelho bucal.
Descoloração cavosuperficial	Alfa - sem evidência de descoloração marginal. Bravo - sem penetração axial, presença de descoloração Charlie - presença de descoloração com penetração axial.
Reincidência de cárie	Alfa – sem lesão cariosa. Charlie - presença de lesão cariosa
Forma anatômica	Alpha - continuidade da forma anatômica. Bravo - cavidade superficial evidente. Charlie - perda de material com exposição de dentina.
Adaptação marginal	Alfa - bem adaptado, sem margem detectável com sonda exploradora. Bravo - margem detectável, porém clinicamente aceitável sem exposição da dentina Charlie - falha da cavidade marginal até a junção do esmalte-dentina.

O uso da resina Stela (SDI) apresentou vantagens significativas para sucesso clínico imediato, como: diminuição de tempo clínico, facilidade de conduta do operador por necessitar apenas de um incremento clínico, porém permitir manipulação para pré-formação anatômica. Como resultado imediato, foi possível obter um score nível Alfa da USPHS, em aspectos como: adaptação marginal, cor (substrato-restauração) e forma anatômica.

Após 9 meses, a paciente retornou para *follow up* e foi observado alteração de coloração em região de cavo superficial, indicando um Score nível Bravo. Além disso, observou-se a presença de pequena fratura no centro da restauração. Foi realizado o reparo da fratura com resina composta convencional esmalte A2 (Forma - Brasil) e polimento da restauração com espirais diamantadas (America Burrs) e escova pelo de cabra (America Burrs) restaurando funcionalidade e estética à restauração.





Figuras 4 e 5: Restauração após manutenção, em *follow up* de 9 meses.

4 DISCUSSÃO

O sucesso das restaurações de cavidades complexas com compósitos está intrinsecamente ligado ao controle da contaminação do campo operatório, o que torna o isolamento absoluto, com o uso de dique de borracha, uma etapa fundamental no processo restaurador. O emprego de matrizes especiais é igualmente importante para o direcionamento da reconstrução anatômica do dente e para o controle do escoamento do material restaurador. O dique de borracha, além de auxiliar diretamente na obtenção de melhores resultados restauradores, também minimiza os riscos de contaminação cruzada e de aspiração de materiais durante o procedimento clínico (Granja, 2022; Lopes et al., 2023).

As resinas compostas visam não apenas restaurar a função do dente, mas também mimetizar suas propriedades biomecânicas, maximizando a adesão e preservando ao máximo a estrutura dentária remanescente. O tratamento adequado com compósitos promove uma restauração que oferece resistência às forças mastigatórias, além de proteger o tratamento endodôntico, prolongando a longevidade da restauração e proporcionando conforto ao paciente (Palma et al., 2021; Gil et al., 2023).

Neste contexto, a resina autopolimerizável Stela Automix (SDI – Victória, Austrália) destaca-se por suas características técnicas e operacionais, que incluem baixo índice de contração de polimerização e uma abordagem simplificada, dispensando etapas como o condicionamento ácido total e a fotopolimerização. Essa simplificação do protocolo clínico se mostra vantajosa, especialmente em cavidades com acesso endodôntico, onde a dificuldade de acesso à luz para a fotopolimerização pode comprometer o resultado final da restauração (SDI, 2024).

Em contraponto, as resinas fotopolimerizáveis, embora amplamente utilizadas, apresentam desvantagens relacionadas à contração de polimerização, que pode resultar na formação de lacunas na interface cavo-superficial da restauração. Tais lacunas favorecem o aparecimento de sintomas dolorosos, em especial quando há exposição a forças mastigatórias ou estímulos térmicos (Deliperi e Bardwell, 2006). A resina Stela Automix, por ser autopolimerizável, oferece uma solução eficaz para esses desafios. A polimerização se inicia pelas paredes da

cavidade e progride de maneira centrípeta, evitando a formação de fendas e minimizando o risco de fraturas ou falhas prematuras (SDI, 2024).

O primer Stela (SDI - Victória, Austrália) apresenta-se como o aliado mais eficaz na adesão da Resina Stela, como é possível observar no estudo de Guarneri et al (2024) em que foram testadas associações entre a resina Stela com diferentes adesivos e o uso de fotopolimerizador por curtos períodos de tempo. Foi possível observar que a melhor performance de adesão e menor período de tempo de polimerização ocorreram no conjunto Primer Stela + Resina Stela com autopolimerização.

Em outro estudo recente, realizado por Loguercio et al. (2024), reforça essas vantagens, os resultados indicaram melhor compatibilidade de cor, por apresentar propriedades de mimetização da coloração do substrato, em comparação com compósitos fotopolimerizáveis. No entanto, no que diz respeito a critérios de brilho e textura superficial, os compósitos fotopolimerizáveis apresentaram desempenho superior. É importante destacar que o estudo de Louguercio et al. (2024), assim como o presente relato de caso, focou em molares posteriores, onde as exigências estéticas dos pacientes tendem a ser menores. Trata-se de uma opção para substituto do amálgama, apresentando a mesma praticidade operatória e melhor biocompatibilidade com o substrato dentário.

Como limitação do presente estudo, foi observado que o tempo clínico de autopolimerização da resina Stela Automix foi superior ao estimado pelo fabricante. Contudo, o mesmo lote de material foi utilizado em outro caso semelhante no mesmo dia, com resultados de polimerização no tempo estimado, o que sugere variações de desempenho que podem ser atribuídas a fatores clínicos específicos.

Em suma, a resina autopolimerizável Stela Automix oferece uma série de vantagens clínicas, entre elas a polimerização com baixa tensão de contração, a aplicação em um único incremento, a ausência de dor pós-operatória, por dispensar o uso de ataque ácido na dentina, e o selamento eficaz do acesso a raízes tratadas endodonticamente. Além disso, o menor tempo clínico, aliado às características biomiméticas da técnica restauradora, reforça a importância dessa abordagem no cenário atual da odontologia restauradora.

4 CONCLUSÃO

A restauração com a resina autopolimerizável Stela Automix demonstrou um desempenho clínico satisfatório ao longo do período de proservação, mantendo a integridade marginal e funcionalidade sem falhas precoces. O protocolo restaurador simplificado aliado ao adequado selamento do acesso endodôntico, contribuiu para redução do tempo clínico e a longevidade da restauração, contribuindo para validação do o uso dessa técnica restauradora como uma opção eficaz em cavidades complexas de dentes posteriores, especialmente em casos que exigem demanda estética não rebuscada.

ABSTRACT

Conventional composite resins have limitations related to time, color changes, marginal adaptation and anatomy, even with adequate technique. In contrast, self-curing composite resins have the proposal of absence of polymerization shrinkage and simplification of the restorative process, in addition to potentially increasing the durability of restorations. The objective of this study is to report a clinical case in which Stela Bulkfill Automix (SDI) resin was used in an endodontically treated molar. A 70-year-old female patient came to the CPGO with an endodontically treated tooth requiring definitive restoration. The restorative material was removed, absolute isolation with a retention matrix, relative acid etching and cavity prophylaxis were performed. Stela Primer (SDI, Victoria, Australia) was actively applied for 2 minutes and the excess was removed with an air jet. Then, Stela Automix resin (SDI, Victoria, Australia) was applied, starting at the internal angles of the cavity and filling it up to the superficial cavus. After autopolymerization, the occlusal surface was anatomized by adjusting the cusps and grooves according to the anatomy of tooth 37. Sandpaper discs were used for finishing. Diamond spiral polishers and microabrasive paste were used for polishing. In addition to the case description, a literature review was performed using database searches on the VHL Regional Portal (Virtual Health Library) and Pubmed. Articles in Portuguese and English were searched. Therefore, the Stela Automix self-curing resin demonstrated satisfactory clinical performance and is an effective option for complex cavities in posterior teeth, especially in cases that require simple aesthetic demands.

Keywords: Dental Restoration. Self-curing resin. Non-vital tooth.

REFERÊNCIAS

Cheng, L. et al. Expert consensus on dental caries management. International **Journal of Oral Science**, v.14, n.17, 2022.

Deliperi, S, Bardwell, D.N. Clinical Evaluation of Direct Cuspal Coverage with Posterior Composite Resin Restorations. **J Esthet Restor Dent,** v.18, p. 256–267, 2006.

Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da SDI. **SDI, 2024.** Disponível em: https://www.sdi.com.au/pt-br/product/stela/. Acesso em: 08/05/2024.

Espindola-Castro, L.F. et al. A 14-year Follow-up of Resin Composite Occlusal Restorations: Split Mouth Randomised Clinical Trial and Wear Evaluation by Optical Coherence Tomography. J**ournal of Clinical & Diagnostic Research**, v. 13, n. 1, 2019.

Gadonski, A.P et al. Avaliação do efeito cromático em resinas compostas nanoparticuladas submetidas a solução de café. **Revista odontológica da UNESP**, v. 47, p. 137-142, 2018.

Gil, A.F, De Souza, M.M, Yanikian, C.R.F. Restauração de dentes tratados endodonticamente (DTE): histórico e panorama atual. **Revista Científica Eletrônica de Ciências aplicadas da FAIT**. 2023.

Guimarães, S.F., Aamaral, G.M., Miranda, L.V.L.M et al. CARACTERÍSTICAS DE COMPÔMEROS CONTENDO PARTÍCULAS BIOATIVAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Revista CPAQV – **Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**. v.16, n.1, 2024.
https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/1581/1113

Granja, M.M.R.M.M. **Isolamento do campo operatório com dique de borracha na dentística: revisão de literatura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

Guarneri, J.A.G. et al. Ability of a novel primer to enhance the polymerization of a self-cured resin composite. **Dental Materials**, 2024.

Lopes, G. et al. O Uso do Isolamento Absoluto como Fator de Qualidade às Terapias Odontológicas.**UNICIÊNCIAS**, v. 27, n. 2, p. 100-103, 2023.

Loguercio, A.D. et al. Clinical evaluation of a new chemically-cured bulk-fill composite in posterior restorations: 6-month multicenter double-blind randomized clinical trial. J**ournal of Dentistry**, v. 149, p. 105246, 2024.

Loya, P.R, Nikhade, P.P, Paul, P, et al. Be Smart and Active in Conservative Dentistry and Endodontics. **Cureus**, v.15, n.10, ed. 47185, out. 2023.

Palma, F.A.D.M. et al. Abordagens biomiméticas para dentes tratados endodonticamente: Revisão de literatura Biomimetic approach to endodontically treated teeth: Literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 100286-100300, 2021.

Mustafa, M. et al. Comparative analysis of fracture strength of remaining tooth structure after endodontic treatment with various access cavity preparation techniques. **The Open Dentistry Journal**, v. 14, n. 1, 2020.