

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG ODONTOLOGIA

REMOÇÃO SELETIVA E TRATAMENTO RESTAURADOR EM DENTE PERMANENTE JOVEM: UM RELATO DE CASO

Fernando de Souza Vieira

Manhuaçu / MG

FERNANDO DE SOUZA VIEIRA

REMOÇÃO SELETIVA E TRATAMENTO RESTAURADOR EM DENTE PERMANENTE JOVEM: UM RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Superior de Odontologia do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Lívia Nacif Chéquer Lopes

Coorientador: Laís Santos Albergaria

FERNANDO DE SOUZA VIEIRA

REMOÇÃO SELETIVA E TRATAMENTO RESTAURADOR EM DENTE PERMANENTE JOVEM: UM RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Superior de Odontologia do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Lívia Nacif Chéquer Lopes Coorientador: Laís Santos Albergaria

Banca Examinadora:
Data da Aprovação: 26/06/2025
Lívia Nacif Chéquer Lopes – UNIFACIG (Orientador)
Laís Santos Albergaria – UNIFACIG
Bárbara Dias Ferreira - UNIFACIG

RESUMO

A cárie dentária é uma doenca multifatorial e dinâmica que acomete com frequência dentes permanentes jovens, especialmente os primeiros molares, devido à sua anatomia e dificuldade de higienização. Diante disso, abordagens minimamente invasivas têm ganhado destaque, priorizando a preservação da vitalidade pulpar. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de remoção seletiva da dentina em dente permanente jovem com lesão de cárie profunda, seguido de tratamento restaurador. O procedimento foi realizado em paciente pediátrico, utilizando-se a técnica de remoção seletiva da dentina infectada, restauração provisória com cimento de ionômero de vidro e posteriormente restauração final em resina composta. O caso foi acompanhado clinicamente e radiograficamente ao longo do tempo, sem ocorrência de sinais e sintomas de comprometimento pulpar. Como resultado, observou-se a manutenção da vitalidade pulpar, ausência de dor espontânea ou sensibilidade à percussão, e estabilidade da restauração. Conclui-se que a remoção seletiva da dentina, aliada ao uso de materiais restauradores bioativos e à técnica de inserção incremental, representam uma abordagem segura e eficaz, promovendo a conservação da estrutura dental e a saúde pulpar em dentes permanentes jovens.

Palavras-chave: Cárie dentária. Cimento de Ionômero de Vidro. Dente permanente jovem. Remoção seletiva. Tratamento restaurador.

LISTA DE ABREVIAÇÕES

CA Contra-ângulo

CIV Cimento de Ionômero de Vidro

HL Haste Longa

I.P.D Iniciais da paciente

mm Milímetros

nº Número

OMS Organização Mundial da Saúde

SDI Southern Dental Industries

% Porcentagem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. RELATO DE CASO	7
3. DISCUSSÃO	12
4. CONCLUSÃO	14
5. REFERÊNCIAS	15

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença multifatorial resultante da interação entre fatores biológicos, comportamentais, psicossociais, ambientais e alimentares, como o consumo excessivo de açúcar e carboidratos, agravados por uma higiene bucal inadequada. Na infância, sua origem está diretamente ligada à alimentação, à falta de hábitos adequados de higiene oral e a condições socioeconômicas. O desenvolvimento da cárie ocorre devido ao desequilíbrio entre a desmineralização e a remineralização da estrutura dentária, provocado pela produção de ácidos bacterianos no biofilme. O aumento do consumo de carboidratos fermentáveis intensifica essa produção, superando a capacidade de remineralização e levando à formação das lesões cariosas, que abrigam uma comunidade bacteriana diversificada, na qual o *Streptococcus mutans* representa apenas uma parte. Esse cenário reforça a participação de múltiplos microrganismos no desenvolvimento da cárie (Maltz *et al.*, 2016; Gomes, 2022).

Os primeiros molares permanentes, especialmente sua superfície oclusal, são mais suscetíveis ao desenvolvimento da cárie devido ao período prolongado de erupção, anatomia que favorece o acúmulo de placa bacteriana e à dificuldade de higienização (Sá *et al.*, 2023). Um estudo conduzido por Coser *et al.* (2005) analisou 135 prontuários e constatou que 10,86% dos primeiros molares permanentes estavam cariado, sendo a face oclusal a mais afetada, 38,11% haviam sido restaurados, 19,88% estavam hígidos, 4,30% apresentavam comprometimento pulpar, outros 15,16% dos molares estavam selados, 8,2% não tinham dados registrados e 3,48% dos dentes estavam ausentes.

Para o tratamento de lesões cariosas, abordagens minimamente invasivas, como a remoção seletiva do tecido cariado e o selamento da cavidade com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), têm sido priorizadas. Esse método evita a remoção excessiva de tecido dentário e minimiza os riscos de danos pulpares, garantindo maior preservação da estrutura dental (Azambuja *et al.*, 2021; Gomes, 2022; Silveira; Costa; Oliveira, 2025).

O conceito biológico da cárie classifica a dentina cariada em duas camadas: a externa, conhecida como camada infectada, e a interna, chamada de camada afetada. A camada afetada mantém uma rede organizada de fibrilas colágenas e cristais de apatita, possibilitando sua remineralização desde que a cavidade esteja

devidamente selada, impedindo a progressão da lesão (Valentim; Silva; Castro, 2017).

Nos casos de lesões cavitadas, a remineralização interna pode ser potencializada pelo CIV, que proporciona selamento eficiente por adesão química e liberação contínua de flúor, característica essencial no controle da cárie. Esse material, desenvolvido na década de 1970, destaca-se por sua biocompatibilidade, efeito anticariogênico e ampla aplicabilidade na odontologia restauradora. Pode ser utilizado como base ou forramento de cavidades, atuando como isolante térmico e agente antibacteriano, além de ser indicado para restaurações temporárias e definitivas (Nicholson, 1998; Vieira, 2006; Silveira; Costa; Oliveira, 2025).

Após um período pré-determinado, ocorre a reabertura da cavidade para a escavação final da parede pulpar e a restauração definitiva do dente. Essa abordagem permite a formação de dentina terciária, reduzindo o risco de exposição pulpar na segunda etapa do tratamento. As resinas compostas, constituídas por matriz orgânica e partículas inorgânicas, apresentam alta adesão ao esmalte e à dentina, com modernos sistemas adesivos que criam uma camada híbrida, selando os túbulos dentinários e protegendo a polpa dental (Michelon *et al.*, 2009; Azambuja *et al.*, 2021).

A cárie dentária continua sendo um dos principais desafios da odontologia, especialmente na infância, onde fatores anatômicos, biológicos e socioeconômicos influenciam sua progressão. Estratégias conservadoras, como a remoção seletiva de tecido cariado, têm demonstrado eficácia na preservação da vitalidade pulpar e na redução da necessidade de intervenções mais invasivas. O CIV se destaca por suas propriedades adesivas, liberação de flúor e biocompatibilidade, promovendo a remineralização dentinária (Vieira, 2006; Gomes, 2022; Sá *et al.*, 2023). Diante disso, este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de tratamento odontológico conservador em um paciente pediátrico com lesão cariosa profunda, evidenciando a importância da remoção seletiva do tecido cariado e do uso de materiais restauradores biocompatíveis para preservar a vitalidade pulpar e garantir a longevidade da estrutura dentária.

2. RELATO DE CASO

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIFACIG (CAAE: 89688725.3.0000.8095, Parecer nº 7.652.166), assegurando o cumprimento das normas éticas e a proteção do participante.

Paciente do sexo feminino, I.P.D., 11 anos de idade, foi encaminhada à Clínica Odontológica do UNIFACIG por meio de carta convite originada do projeto "Crescer Sorrindo", realizado na Escola Municipal Camilo Felipe Nacif. A paciente relatou dor ocasional no lado esquerdo, na região dos molares inferiores. Durante o exame clínico, foi observada uma lesão cariosa profunda no dente 36, o que foi confirmado por exame radiográfico periapical (Figura 01). A paciente não apresentou sinais clínicos ou radiográficos de comprometimento pulpar irreversível, como dor espontânea contínua ou lesões periapicais (Figura 02).



Figura 01 – Radiografia inicial

Fonte: Acervo do Autor, 2024





Fonte: Acervo do Autor, 2024

Diante do diagnóstico, optou-se pela remoção seletiva de tecido cariado, priorizando a preservação da vitalidade pulpar, conforme princípios da odontologia minimamente invasiva. O procedimento foi iniciado com anestesia local por bloqueio do nervo alveolar inferior, utilizando benzocaína tópica e lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000. O isolamento absoluto foi realizado com o auxílio do arco de Young metálico, grampo para molar nº 200, lençol de borracha, fio dental, perfurador e pinça porta-grampo Palmer, garantindo um campo operatório seco e seguro.

A remoção seletiva da dentina cariada foi conduzida com canetas de alta e baixa rotação e brocas esféricas de diferentes calibres: de alta rotação (1014, 1014HL, 1016, 1016HL) e de baixa rotação (Carbide esférica CA nº 2, 4 e 6), além de colheres de dentina nº 16 e 17. A dentina infectada foi removida, enquanto a dentina afetada, próxima à polpa, foi preservada (Figura 03).



Figura 03 – Cavidade após remoção seletiva do tecido cariado

Fonte: Acervo do Autor, 2024

Para a limpeza da cavidade, utilizou-se clorexidina gel a 2%. Em seguida, realizou-se a restauração provisória com CIV (RIVA Self Cure – SDI®), inserido com espátula plástica e espátula de inserção de silicato nº 1, finalizado com a aplicação de vaselina sólida para garantir a adequada polimerização (Figura 04).

Figura 04 – Restauração provisória em CIV



Fonte: Acervo do Autor, 2024

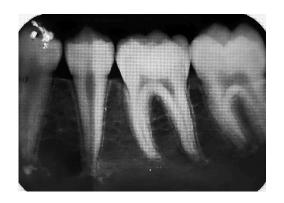
A paciente foi acompanhada clinicamente e radiograficamente por um período de três meses. Ao final desse período, observou-se estabilidade clínica da restauração provisória, ausência de sinais e sintomas e possível formação de dentina reacional (Figuras 05 e 06).

Figura 05 – Restauração provisória em CIV após três meses de acompanhamento



Fonte: Acervo do Autor, 2025

Figura 06 – Radiografia de controle após três meses



Fonte: Acervo do Autor, 2025

Na etapa seguinte, realizou-se a reabertura da cavidade com a remoção completa do material restaurador provisório (CIV), com o objetivo de avaliar a condição da parede pulpar e confirmar a integridade da polpa (Figuras 07 e 08). A profundidade da cavidade e sua proximidade com a polpa foram cuidadosamente avaliadas com sonda milimetrada OMS e Carolina do Norte (Figura 09).

Figura 07 – Isolamento para remoção do CIV



Fonte: Acervo do Autor, 2025

Figura 08 – Aspecto da cavidade após remoção do CIV



Fonte: Acervo do Autor, 2025

Figura 09 – Profundidade da cavidade: aproximadamente 4,5mm



Fonte: Acervo do Autor, 2025

Para a restauração definitiva, optou-se por condicionamento seletivo apenas em esmalte, com ácido fosfórico 37%. Em seguida, foi aplicado o adesivo universal Single Bond Universal (3M®). A inserção da resina composta foi realizada com a técnica incremental, utilizando Herculite Précis (Kerr®) nas cores A3D e A2E. A fotopolimerização foi realizada com fotopolimerizador Emitter A Fit, e a escultura da resina foi conduzida com espátulas específicas (Figura 10).

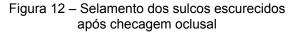


Figura 10 – Aplicação da resina pela técnica incremental

Fonte: Acervo do Autor, 2025

O acabamento e polimento foram realizados com kit Microdont e pasta diamantada, proporcionando um excelente resultado estético e funcional (Figura 11). Optou-se ainda pelo selamento dos sulcos escurecidos adjacentes à restauração, a fim de prevenir o acúmulo de biofilme e recorrência de lesões cariosas, procedeu-se à checagem oclusal com papel carbono, a fim de identificar eventuais contatos prematuros. A paciente foi orientada a fechar a boca em oclusão habitual e realizar movimentos excursivos. Os contatos marcados em excesso foram suavizados com instrumentos rotatórios de acabamento, garantindo a estabilidade funcional da restauração e prevenindo sobrecarga (Figura 12 e 13).

Figura 11 – Aspecto final da restauração após polimento







Fonte: Acervo do Autor, 2025

Fonte: Acervo do Autor, 2025

Figura 13 - Radiografia Final



Fonte: Acervo do Autor, 2025

3. DISCUSSÃO

Diversos estudos demonstram que os primeiros molares permanentes são particularmente suscetíveis ao desenvolvimento de cárie devido à sua anatomia, posição posterior na arcada e ao longo período de erupção, que dificulta a higienização eficaz (Dias; Marques, 2017; Sá *et al.*, 2023). A incidência de lesões cariosas nesses dentes pode ultrapassar 70% em crianças de 6 a 9 anos (Sá *et al.*, 2023), sendo que fatores como presença prévia de cárie, mudanças na renda familiar e alterações na frequência de escovação estão significativamente associados ao seu aparecimento.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos é o nível de conhecimento dos pais, observa-se que o nível de conhecimento dos pais sobre a cronologia da erupção dentária é limitado: 91,8% acreditam que o primeiro dente permanente aparece na região anterior, e apenas 1% reconhece o primeiro molar como o primeiro a erupcionar. Esse desconhecimento compromete o acompanhamento adequado da transição dentária e reforça a importância de ações educativas voltadas à saúde bucal infantil (Vieira, 2006).

A literatura também mostra que, embora 85,7% dos pais reconheçam a cárie como uma doença, muitos ainda acreditam que o que é biofilme só pode ser removido pelo cirurgião-dentista, o que pode limitar as práticas de higiene no ambiente familiar. Tais achados reforçam a importância de abordagens clínicas que envolvam a família e promovam conscientização em higiene oral (Massoni *et al.*, 2010; Dias; Marques, 2017).

A abordagem utilizada no presente caso clínico reforça os princípios da odontologia minimamente invasiva, especialmente no manejo de lesões de cárie profunda em dentes permanentes jovens. A remoção seletiva da dentina cariada mostrou-se eficaz na preservação da vitalidade pulpar, corroborando a literatura recente que sustenta a viabilidade desse método como alternativa à remoção completa (Maltz *et al.*, 2016; Valentim; Silva; Castro, 2017; Gomes, 2022).

Conforme descrito por Maltz et al. (2016), a intervenção conservadora, com remoção seletiva da dentina infectada, permite interromper o avanço da cárie sem comprometer desnecessariamente a estrutura dental ou a integridade pulpar. A técnica adotada no presente caso propiciou a manutenção da camada de dentina afetada, passível de remineralização, uma vez que a cavidade foi devidamente selada com um material restaurador bioativo. A literatura evidencia que o sucesso dessa abordagem depende diretamente da vedação da cavidade, o que impede a entrada de nutrientes e, consequentemente, a progressão da lesão cariosa (Valentim; Silva; Castro, 2017; Gomes, 2022).

A escolha do CIV como material restaurador está alinhada com as propriedades desejáveis para casos de cárie profunda. Segundo Vieira (2006), o CIV favorece o controle do ambiente cariogênico e estimula a remineralização da dentina residual. Além disso, sua biocompatibilidade com os tecidos dentários o torna uma opção segura, principalmente em situações de risco de exposição pulpar (Vieira, 2006). Ao longo do acompanhamento, há ausência de sinais e sintomas indicativos

de comprometimento pulpar, como dor espontânea, sensibilidade à percussão ou alterações radiográficas periapicais. Esses achados indicam o sucesso da terapia conservadora adotada e estão em conformidade com os critérios estabelecidos para seleção de casos candidatos à remoção seletiva (Maltz *et al.*, 2016).

A técnica de inserção incremental da resina composta visa reduzir os efeitos negativos da contração de polimerização, minimizando as tensões na interface dente-restauração. Além disso, permite maior conversão dos monômeros, melhor adaptação às paredes cavitárias e definição precisa da anatomia oclusal (Garcia *et al.*, 2008).

4. CONCLUSÃO

Por fim, ressalta-se que o sucesso do tratamento também depende da correta indicação clínica, do domínio técnico do profissional e do acompanhamento longitudinal do paciente. O resultado obtido neste caso, com manutenção da vitalidade pulpar e estabilidade clínica da restauração, reforça a eficácia da remoção seletiva da dentina em dentes permanentes jovens como uma estratégia segura, conservadora e baseada em evidências científicas atuais.

5. REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Rafael Schultz; DENADAI, Guilherme Andrade; MALTZ, Marisa; JARDIM, Juliana Jobim. Remoção seletiva de tecido cariado e proteção pulpar indireta: relato de casos clínicos: Relato de casos clínicos. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 26, n. 1, p. 106-112, 2021.

COSER, Maria Christina; COSER, Rose Mary; CHIAVINI, Paulo; BOECK, Eloísa Marcantonio; VEDOVELLO, Silvia; LUCATO, Adriana Simoni. Frequência de cárie e perda dos primeiros molares permanentes: estudo em pacientes assistidos na clínica integrada infantil. **RGO (Porto Alegre)**, p. 63-66, 2005.

DIAS, Ana Paulla; MARQUES, Rosemarie Brandim. Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 12 anos de idade. **Revista Interdisciplinar**, v. 10, n. 3, p. 78-90, 2017

GARCIA, Georges et al. Considerações clínicas sobre a técnica de inserção incremental nas restaurações de resina composta em dentes posteriores. **Journal of Health Sciences**, v. 10, n. 1, 2008.

GOMES, Mônica Pestana. Paradigma da cárie dentária: etiologia e tratamentos preventivos e restauradores minimamente invasivos. **Revista Rede de Cuidados em saúde**, v. 16, n. 1, 2022.

MALTZ, Marisa; TENUTA, Livia Maria Andaló; GROISMAN, Sonia; CURY, Jaime. Cariologia: Conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador: série abeno: odontologia essencial-parte clínica. Artes Medicas, 2016.

MASSONI, Andreza Cristina de Lima Targino; PAULO, Andreza Cristina de Ferreira de Simeão; FORTE, Delano Soares Franklin; FREITAS, Cláudia Helena Soares de Morais; SAMPAIO, Fábio Correia. Saúde bucal infantil: conhecimento e interesse de pais e responsáveis. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 10, n. 2, p. 257-264, 2010.

MICHELON, Carina; HWAS, Amal; BORGES, Marciano de Freitas; DA COSTA MARCHIORI, Jéferson; SUSIN, Alexandre Henrique. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores—considerações atuais e aplicação clínica. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 14, n. 3, 2009.

SÁ, Raphael; MOREIRA, Luana Víviam; MACHADO, Gabrielly Fernandes; JORGE, Maria Letícia Ramos; MOURÃO, Priscila Seixas; GOMES, Rafaela Lopes; JORGE, Joana Ramos; FERNANDES, Izabella Barbosa. Fatores associados à cárie dentária em primeiros molares permanentes: uma avaliação longitudinal. **REVISTA DO CROMG**, v. 22, n. Supl. 4, 2023.

NICHOLSON, John. Química de cimentos de ionômero de vidro: uma revisão. **Biomaterials**, v. 19, n. 6, p. 485-494, 1998.

SILVEIRA, Jéssica; COSTA, Maria Iolanda; OLIVEIRA, Alessandra. TRATAMENTOS MINIMAMENTE INVASIVOS NA DENTÍSTICA (ODONTOLOGIA). **Repositório Institucional**, v. 3, n. 2, 2025.

VALENTIM, Vivian Caroline Brazolino; SILVA, Daniela Nascimento; CASTRO, Martha Chiabai Cupertino. Tratamento de lesões de cárie profunda com risco de exposição pulpar—decisão baseada em evidências. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 29, n. 2, p. 163-173, 2017.

VIEIRA, lan Matos. O cimento de ionômero de vidro na odontologia. **Saúde. Com**, v. 2, n. 1, p. 75-84, 2006.