

FRATURA DENTÁRIA CLASSE IV: RESINA COMPOSTA DEVOLVENDO ESTÉTICA E FUNÇÃO

Ana Flavia NÓRA¹; José Luiz MIQUILITO²; Leonardo PEIXOTO²; Elissa Almeida ROCHA²; Diogo Elias MIQUILITO²

1- Discente do curso de Odontologia da Universidade Iguaçu- Campus V, Itaperuna -RJ.

2- Docente do curso de Odontologia da Universidade Iguaçu- Campus V, Itaperuna -RJ.

RESUMO

Paciente masculino, 28 anos, apresentou insatisfação estética com o dente 21. O exame clínico evidenciou fratura subgengival associada à cárie, enquanto a radiografia mostrou tratamento endodôntico satisfatório, porém com grande perda coronária. Diante do término subgengival, indicou-se cirurgia de aumento de coroa clínica (ACC) para viabilizar a reabilitação. Após o procedimento, realizou-se preparo do conduto radicular e cimentação de pino de fibra de vidro com cimento resinoso, seguindo os protocolos de condicionamento e adesão. A reconstrução coronária foi realizada com resina composta por meio de técnica incremental, buscando devolver anatomia, função e estética. Ajustes oclusais, acabamento e polimento proporcionaram superfície lisa, integração estética e restauração adequada. O tratamento combinando ACC, pino de fibra de vidro e resina composta resultou em recuperação funcional e estética satisfatória, atendendo às queixas iniciais do paciente.

Palavras-chave: fratura coronária; aumento de coroa clínica; pino de fibra de vidro; resina composta.

ABSTRACT

A 28-year-old male patient presented with aesthetic dissatisfaction with tooth 21. Clinical examination revealed a subgingival fracture associated with caries, while radiography showed satisfactory endodontic treatment, but with significant coronal loss. Given the subgingival termination, a clinical crown lengthening (CCL) surgery was indicated to enable rehabilitation. After the procedure, the root canal was prepared and a fiberglass post was cemented with resin cement, following conditioning and adhesion protocols. Coronal reconstruction was performed with composite resin using an incremental technique, aiming to restore anatomy, function, and aesthetics. Occlusal adjustments, finishing, and polishing provided a smooth surface, aesthetic integration, and adequate restoration. The treatment combining CCL, fiberglass post, and composite resin resulted in satisfactory functional and aesthetic recovery, addressing the patient's initial complaints.

Keywords: coronal fracture; clinical crown lengthening; fiberglass post; composite resin.

INTRODUÇÃO

A fratura dentária classe IV compromete significativamente a estrutura dos dentes anteriores, geralmente relacionada ao trauma, cárie ou desgaste. Devido à importância estética e funcional desses dentes, é essencial utilizar materiais e técnicas eficazes na restauração. A resina composta destaca-se por sua boa adaptação,

durabilidade e estética, sendo a técnica de restauração direta uma solução eficiente e de baixo custo para esses casos. (RAJARAJAN *et al.*, 2023).

O tratamento de fraturas dentárias classe IV pode ser feito por meio de restaurações diretas ou indiretas. As diretas, feitas com resina composta, são mais rápidas e acessíveis, enquanto as indiretas, confeccionadas em laboratório, oferecem maior precisão estética, mas com maior custo e tempo. A escolha depende de fatores como a extensão da fratura e a preferência do profissional e do paciente. A escolha da restauração direta com resina composta para tratar uma fratura classe IV, foi devido à sua simplicidade, agilidade e possibilidade de ser realizada em uma única consulta. A técnica oferece boa adesão, restaura função e estética, além de permitir moldagem precisa e escolha de cor semelhante ao dente natural, sendo uma excelente opção para fraturas anteriores. (HARDAN *et al.*, 2022).

Em resumo, a técnica de restauração direta com resina composta para fraturas dentárias classe IV tem se consolidado como uma abordagem eficaz, prática e esteticamente satisfatória. O presente trabalho busca, portanto, demonstrar a viabilidade e os benefícios dessa técnica, com base em uma análise clínica de casos de fraturas anteriores tratadas com essa abordagem. O objetivo principal é ressaltar como essa técnica pode atender às necessidades funcionais e estéticas dos pacientes, devolvendo a integridade dental de forma eficiente e acessível. (WOLFF *et al.*, 2024).

Baseados no exposto, esse estudo objetivou relatar as condutas clínicas adotadas para a restauração direta em resina composta em paciente.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 28 anos, compareceu a clínica odontológica da Universidade Iguaçu - Campos V, localizada em Itaperuna – RJ, para uma consulta de rotina. Durante a anamnese o paciente relatou incomodo em relação a estética do dente 21. Durante exame clínico, observou-se fratura subgengival envolvendo as faces distal e incisal associada com doença carie, o que comprometia sua estética e autoestima (Figura 1).

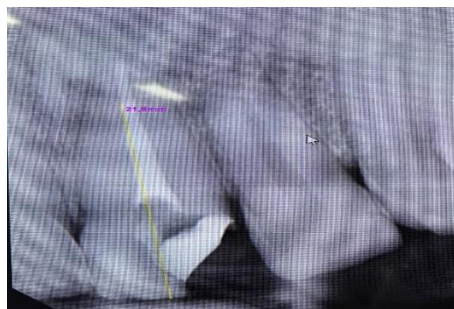
Figura 1: observação inicial



Fonte: Autoria própria, 2025.

Foi realizado um exame radiográfico periapical, constatando tratamento endodôntico satisfatório, e perda de grande parte da coroa do dente 21, sendo essa a grande insatisfação do paciente (Figura 2).

Figura 2: Radiografia periapical



Fonte: Autoria própria, 2025

Após a remoção do tecido cariado, confirmado o término subgingival, sendo indicado cirurgia de aumento de coroa clínica (ACC). A partir dessas evidências clínicas e radiográficas, o planejamento proposto foi a reabilitação do dente 21 como pino de fibra de vidro e restauração direta com resina composta, iniciando com essa intervenção com o ACC.

Logo após a cirurgia foi realizado isolamento absoluto com o grampo 210, para se dar início a desobstrução do canal radicular com a broca gates glidden (Figura 3) até 21 mm, deixando 5 mm de material obturador no canal radicular, o pino de fibra de vidro escolhido de acordo com o diâmetro do canal foi de 1 mm, whitepost FGM, foi feito a limpeza do pino de fibra de vidro com ácido fosfórico a 37% Codac (Figura 4), e aplicado

também ácido fosfórico no conduto radicular por 15 segundos, lava e seca com cone de papel absorvente, em seguida aplica adesivo universal Ambar FGM no conduto radicular com microbrush (Figura 5) e fotopolimerização por 20 segundos, logo após foi aplicado o silano Prosil no pino de fibra de vidro com microbrush por 1 minuto (Figura 6), e foi realizada a cimentação do pino de fibra de vidro com cimento resinoso Allcem Core A2, aplicado no interior do conduto radicular com a ponta intracanal (Figura 7) e inserido o pino de fibra de vidro até extravasar o cimento, foi removido os excessos e fotopolimerizado por 40 segundos em múltiplas faces para garantir máxima conversão.

Figura 3: Desobstrução do canal radicular.



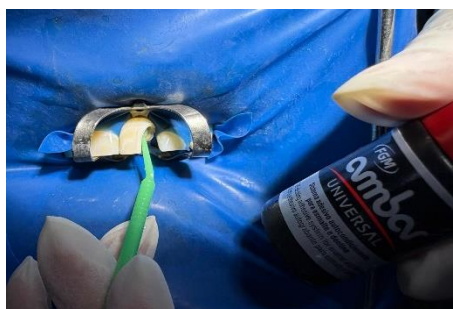
Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 4: Limpeza do pino com ácido fosfórico a 37%.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 5: Aplicação de adesivo universal.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 6: Aplicação de silano.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 7: Aplicação de cimento resinoso.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Em seguida, foi realizado o bisel com a broca ponta de chama 3118 (Figura 8) e após isso o ataque ácido, com ácido fosfórico a 37% Codac por 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte e sistema adesivo universal Ambar aplicando jatos de ar para volatilizar, fotopolimerização por 20 segundos com o fotopolimerizador Schuster. Após isso começou a restauração com a resina composta Forma A2E pela palatina utilizando fita de poliéster (Figura 9) e fotopolimerização por 40 segundos, logo após foi dado a continuidade com a resina composta A2D (Figura 10) após fotopolimerizar por 40 segundos, prosseguindo com a incrementação de resina composta A2E Forma (Ultradet, EUA) na vestibular modelando e ajustando com pincel e espátula de resina.

Após isso, foi feita a checagem de sobrecontornos na cervical, e na oclusão utilizando papel carbono, feito os desgastes necessários se obteve uma ótima oclusão e funcionalidade do dente, recuperando também a estética.

Figura 8: Realização de bisel com a broca 3118.



Fonte: Autorial própria, 2025.

Figura 9: Primeiro incremento da resina composta pela palatina.



Fonte: Autorial própria, 2025.

Figura 10: Segundo incremento da resina composta de dentina.



Fonte: Autorial própria, 2025.

Em seguida indo para a finalização do caso foi utilizado o kit de acabamento e polimento Diamond Master FGM com suas lixas de granulação da maior para a menor, seguindo a ordem do fabricante, e após isso utilizar o disco de feltro e a pasta de polir, deixando assim a restauração sem imperfeições, lisa, brilhante. (Figura 11).

Figura 11: Finalização do caso.



Fonte: Autoria própria, 2025.

DISCUSSÃO

A resina composta utilizada em dentes anteriores é amplamente empregada por oferecer boa estética, capacidade de mimetizar as estruturas dentárias e permitir procedimentos minimamente invasivos. Sua durabilidade, porém, depende de diversos fatores, como a técnica de aplicação, o tipo de desgaste presente, a oclusão do paciente e os hábitos funcionais e parafuncionais. Em média, estudos clínicos mostram que restaurações anteriores em resina composta podem durar de 5 a 10 anos, podendo ultrapassar esse período quando bem indicadas, executadas com atenção aos princípios adesivos e acompanhadas por manutenção periódica. Apesar de estarem mais suscetíveis a fraturas, desgaste e alterações de cor ao longo do tempo, essas restaurações continuam sendo uma opção viável e conservadora, visto que nesse caso foi realizada de forma direta (Shah *et al.*, 2024).

A principal vantagem da utilização de resina composta em dentes anteriores é a sua versatilidade estética, permitindo a mimetização da cor, translucidez e textura dos dentes naturais, o que é fundamental para reabilitações na zona de sorriso. Além disso, por ser uma técnica minimamente invasiva, exige remoção reduzida de estrutura dentária, preservando o tecido saudável e minimizando a agressão à estrutura original. A aplicação direta da resina composta dispensa etapas laboratoriais, reduz o tempo clínico e oferece excelente custo-benefício, especialmente em comparação com restaurações indiretas ou próteses cerâmicas (PATEL *et al.*, 2025).

As restaurações diretas são mais conservadoras, realizadas em uma única sessão e permitem reparos mais simples, o que pode beneficiar a preservação da estrutura dental e reduzir os custos. Por outro lado, as indiretas, confeccionadas em laboratório ou

laboratório digital, possibilitam uma polimerização mais completa, resultando em menor encolhimento por contração e melhor adaptação marginal, o que pode aumentar a resistência mecânica e a durabilidade da peça restauradora, a técnica ideal deve ser escolhida de acordo com o caso clínico, os recursos disponíveis e a expectativa do paciente (APPONI; MURRI DELLO DIAGO; COLOMBINI; MELIS, 2021).

As restaurações em resina composta, embora amplamente utilizadas pela boa estética e pelo caráter minimamente invasivo, apresentam desvantagens que podem comprometer sua longevidade clínica. A sensibilidade do material às condições bucais e ao hábito funcional do paciente faz com que seja mais suscetível ao desgaste e à perda de lisura superficial, o que favorece o acúmulo de biofilme e a alteração de cor ao longo do tempo. Além disso, a técnica restauradora exige grande precisão: pequenas falhas de isolamento, adesão ou acabamento podem resultar em infiltração marginal e deterioração precoce. A resina também está sujeita a fraturas quando submetida a cargas oclusais intensas, especialmente em pacientes com parafunções. Assim, apesar de suas vantagens estéticas e conservadoras, esse tipo de restauração demanda acompanhamento contínuo e manutenção periódica para garantir desempenho satisfatório ao longo dos anos (LIMA *et al.*, 2022).

Em casos em que se é utilizado o reforço com pino de fibra de vidro há um ganho de força de estrutura, a restauração direta de um dente incisivo fraturado utilizando uma subestrutura reforçada com compósito de fibras (FRC) proporciona uma capacidade de carga significativamente maior do que quando apenas resina composta convencional é usada. Essa abordagem evidencia uma estratégia biomecânica mais robusta para dentes anteriores danificados, reforçando a estrutura interna com fibras antes de aplicar a resina estética. Tal reforço pode ser especialmente importante em situações em que o dente sofreu perda de substância ou fratura, já que a FRC atua como um “núcleo” resistente, distribuindo melhor as tensões mecânicas. Portanto, a utilização de uma subestrutura de fibra não só melhora a resistência à fratura, mas também pode prolongar a durabilidade da restauração, representando uma alternativa técnica relevante nos casos em que a simples aplicação de resina composta seria insuficiente para suportar cargas funcionais elevadas (GAROUSHI; LASSILA; VALLITTU, 2007).

A confiança em restaurações de resina em dentes anteriores depende muito da experiência do dentista e das técnicas utilizadas. Segundo Almulhim *et al.* (2023),

profissionais que aplicam cuidadosamente a adesão, controlam o isolamento do dente e seguem protocolos de acabamento e polimento conseguem resultados mais previsíveis, tanto do ponto de vista estético quanto funcional. Além disso, a escolha correta do tipo de resina e a atenção aos detalhes durante a aplicação aumentam a resistência da restauração, fazendo com que ela seja mais confiável para suportar a mastigação e manter a aparência natural do dente ao longo do tempo.

Para obter restaurações diretas de resina de alta qualidade é fundamental seguir alguns passos técnicos bem definidos. Entre as recomendações estão a remoção seletiva de cárie perto da polpa, o uso rigoroso de isolamento (como o dique de borracha), a escolha adequada de matriz e adesivo, e uma polimerização cuidadosamente controlada por luz. Além disso, o polimento da restauração deve ser realizado para garantir uma superfície lisa e reduzir a aderência de placa, aumentando a durabilidade e a estética do trabalho restaurador (SEKUNDO *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

A restauração direta em resina composta demonstrou ser uma alternativa eficaz, estética e funcional para o tratamento de fraturas dentárias classe IV, especialmente em dentes anteriores, onde a aparência influencia diretamente na autoestima e na integração social do paciente. O caso clínico apresentado evidenciou que, quando associada a um correto diagnóstico, planejamento adequado e execução técnica criteriosa, incluindo isolamento absoluto, escolha apropriada de materiais, reforço com pino de fibra de vidro e protocolos corretos de adesão e polimerização, a técnica é capaz de devolver ao paciente não apenas a integridade estrutural do dente, mas também sua função mastigatória e sua harmonia estética. A literatura analisada reforça que as restaurações diretas permanecem como uma abordagem conservadora e viável, oferecendo boa durabilidade quando associadas a acompanhamento periódico e hábitos bucais adequados. Embora apresentem limitações relacionadas ao desgaste, sensibilidade técnica e possibilidade de fraturas, essas restaurações continuam sendo uma solução de excelente custo-benefício e boa previsibilidade clínica, principalmente quando comparadas a alternativas indiretas mais complexas e onerosas.

REFERÊNCIAS

ALMULHIM, K. S. et al. Toward esthetically and biomechanically reliable anterior resin composite restorations: current clinical experiences among dental practitioners in Saudi Arabia. *F1000Research*, v. 12, p. 359, 2023. DOI: <https://doi.org/10.12688/f1000research.130981.2>.

APPONI, R. et al. Direct versus indirect techniques to manage uncomplicated crown fractures of anterior teeth following dentoalveolar trauma. *Dent Journal*, v. 9, n. 2, p. 1–10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/dj9020013>.

GAROUSHI, S. K.; LASSILA, L. V.; VALLITTU, P. K. Direct composite resin restoration of an anterior tooth: effect of fiber-reinforced composite substructure. *European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*, v. 15, n. 2, p. 61–66, 2007.

HARDAN, L. et al. Treatment of tooth wear using direct or indirect restorations: a systematic review of clinical studies. *Bioengineering*, v. 9, n. 8, p. 346, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/bioengineering9080346>.

LIMA, V. P. et al. Deterioration of anterior resin composite restorations in moderate to severe tooth wear patients: 3-year results. *Clinical Oral Investigations*, v. 26, n. 12, p. 6925–6939, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04647-y>.

PATEL, K. et al. Clinical assessment of direct composite veneer and indirect veneers using a minimally invasive preparation technique. *Journal of Conservative Dentistry and Endodontics*, v. 28, n. 10, p. 965–971, 2025. DOI: https://doi.org/10.4103/JCDE.JCDE_279_25.

RAJARAJAN, S. et al. Longevity of anterior composite restorations for localized tooth wear: a scoping review. *Dent Journal*, v. 11, n. 11, p. 255, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/dj11110255>.

SEKUNDO, C. et al. Direct composite restorations on permanent teeth in the anterior and posterior region – an evidence-based clinical practice guideline – part 2: recommendations for composite processing. *Journal of Adhesive Dentistry*, v. 26, p. 201–212, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3290/j.jad.b5749192>.

SHAH, S. et al. The survival and clinical performance of anterior composite resin restorations and posterior indirect and cast restorations used to treat generalised tooth wear. *British Dental Journal*, v. 237, n. 3, p. 203–211, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41415-024-7617-z>.

WOLFF, D. et al. Direct composite restorations on permanent teeth in the anterior and posterior region – an evidence-based clinical practice guideline – part 1: indications for composite restorations. *Journal of Adhesive Dentistry*, v. 26, p. 185–200, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3290/j.jad.b5748881>