



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

FLÁVIA EMI NAKASHIMA

**RESTAURAÇÃO CORONÁRIA DIRETA COM RESINA  
COMPOSTA: 10 ANOS DE ACOMPANHAMENTO  
CLÍNICO**

---

Londrina

2022

**FLÁVIA EMI NAKASHIMA**

**RESTAURAÇÃO CORONÁRIA DIRETA COM RESINA  
COMPOSTA: 10 ANOS DE ACOMPANHAMENTO  
CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Grama Hoepfner

Londrina

2022

FLÁVIA EMI NAKASHIMA

**RESTAURAÇÃO CORONÁRIA DIRETA COM RESINA  
COMPOSTA: 10 ANOS DE ACOMPANHAMENTO  
CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação em Odontologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Márcio Grama Hoepner  
Universidade Estadual de Londrina

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Amanda Vessoni Barbosa Kasuya  
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 30 de abril de 2022.

## AGRADECIMENTOS

Ser cirurgiã-dentista é um sonho que se iniciou na infância, a partir de profissionais que me inspiraram a promover a saúde e o bem estar das pessoas. Esse sonho só vem se concretizando graças a todos que tenho em minha vida e que muito tenho a agradecer.

Primeiramente, agradeço à Deus por me abençoar e me iluminar ao longo da minha caminhada.

À minha família, em especial aos meus pais, Augusto Izumi Nakashima e Martha Tomoko Sukanuma Nakashima, por sempre me apoiarem em minhas escolhas, me darem forças e que nunca mediram esforços para tornarem os meus sonhos em realidade.

Ao meu namorado, Victor Hugo Marin, por sempre estar presente na minha vida, me acolhendo, me ensinando a seguir em frente e sendo meu porto seguro.

A todos os colegas que me acolheram e me ajudaram durante a minha formação acadêmica.

Aos cirurgiões dentistas que me inspiraram na escolha dessa profissão tão bonita e gratificante, em especial, Fernanda Bittencourt, Fernanda Salume, Marcio Sukanuma, Verena Turini e Rita Nagata.

Ao Prof. Dr. Márcio Grama Hoepfner, por todo o conhecimento transmitido ao longo do curso e, principalmente, durante toda a execução do trabalho, que esteve sempre presente e ensinando, sendo um exemplo de profissional.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Amanda Vessoni Barbosa Kasuya por fazer parte da banca deste trabalho, pela disponibilidade e ensinamentos ao longo dos anos.

A todos os professores do Curso de Odontologia que contribuíram de forma enriquecedora para a minha formação pessoal e profissional.

E, por fim, a minha eterna gratidão à Universidade Estadual de Londrina e a todos que, de alguma forma, direta ou indiretamente, proporcionaram a realização dessa trajetória.

NAKASHIMA, Flávia Emi. Restauração coronária direta com resina composta: 10 anos de acompanhamento clínico. 2022. 27f. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação. Londrina. 2022.

## RESUMO

O surgimento e a evolução dos materiais restauradores resinosos, como resina composta e sistema adesivo, mudou a prática restauradora de dentes anteriores com lesão de cárie e/ou fraturados. Assim, em detrimento as desvantagens das restaurações estéticas indiretas, as restaurações estéticas diretas representam uma opção de tratamento, mesmo em dentes anteriores com pouco remanescente dentário. Este trabalho objetivou relatar e discutir o tratamento restaurador direto com RC realizado para solucionar o problema estético e funcional de dentes anteriores superiores com diastema, tendo o incisivo central superior esquerdo vitalidade pulpar e preparo coronário total para restauração indireta. Além do tratamento, também apresentar o resultado longitudinal 10 anos após a sua realização. Considerando as características clínicas das restaurações, é possível concluir que a utilização da resina composta, de forma direta, permitiu o restabelecimento estético e funcional de forma satisfatória, em uma situação clínica com extensa perda de estrutura dentária. O sucesso do tratamento restaurador relatado foi dependente de fatores relacionados às propriedades dos materiais restauradores utilizados, aos hábitos bucais do paciente e, principalmente, à competência e habilidade clínica dos operadores.

**Palavras-chave:** Estética Dentária. Resinas Compostas. Restauração Dentária Permanente. Longevidade.

NAKASHIMA, Flávia Emi. Direct resin composite restoration in anterior tooth: 10-year of clinical follow-up. 2022. 27f. Completion of course work submitted to the School of Dentistry, State University of Londrina, as a partial requirement for obtaining a bachelor's degree. Londrina. 2022.

### **ABSTRACT**

The emergence and development of resin-based materials, such as resin composites and adhesive systems, have shifted the restorative treatment of anterior teeth with caries lesions and/or fractures. Thus, based on the disadvantages of indirect restorations, direct esthetic restorations are restorative options even for anterior teeth with extensive loss of hard tissues. This study aimed to describe and discuss the direct resin composite restoration performed to solve the esthetic and functional impairments of the upper anterior teeth with diastemas. The upper left central incisor received total crown preparation for indirect restoration. Clinical results after 10 years were recorded. Considering the clinical characteristics of dental restorations, it is possible to conclude that direct resin composite restorations reestablished the esthetic and functional properties satisfactorily, even in a tooth with extensive coronal destruction. The success of the restorative treatment was dependent on factors related to the materials' properties, oral habits of the patient, and mostly the clinical skills of the dental clinician.

**Keywords:** Esthetics, Dental. Composite Resins. Dental Restoration, Permanent. Longevity.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	8
2	OBJETIVO .....	10
3	RELATO DO CASO .....	11
4	DISCUSSÃO .....	14
5	CONCLUSÃO .....	18
	REFERÊNCIAS .....	19
	ANEXO .....	24

## Introdução

O surgimento das resinas compostas (RC) e dos sistemas adesivos resultou em mudanças significativas nos modelos de tratamentos propostos na Odontologia Restauradora. Desde então, dentes com lesão de cárie e/ou fraturados podem ser restaurados por técnicas diretas mais conservadoras ao remanescente dentário, menos traumáticas ao tecido pulpar, num curto intervalo de tempo, com resultado estético satisfatório, custo reduzido para o paciente e facilidade de reparo longitudinal (VURAL et al., 2016; LEMPEL et al., 2017; GRESNIGT et al., 2021). Além disso, a evolução na composição, especialmente em relação a redução do tamanho das partículas de carga, resultou em RC mais resistentes e com melhor polimento superficial, conseqüentemente, facilidade na manutenção das restaurações (FERRACANE, 2011).

Para a restauração de extensas cavidades, frequentemente as restaurações adesivas indiretas com cerâmica estão indicadas como material alternativo às limitações inerentes das RC, em especial, a resistência ao desgaste (LAWSON; BURGESS, 2014; BOLACA; ERDOGAN, 2019) e a manutenção longitudinal das propriedades estéticas, tais como: estabilidade de cor, brilho e lisura superficial (LAWSON; BURGESS, 2014; KORKUT et al., 2016). Entretanto, todos os procedimentos restauradores indiretos, mesmo que mínimo, exigem desgaste da estrutura dentária, maior tempo clínico para confecção, necessidade de confecção de restaurações provisórias, alto custo para o paciente, além da impossibilidade e/ou dificuldade do reparo em caso de falhas. Outra característica das cerâmicas, que torna sua técnica sensível, é a friabilidade do material, fator que aumenta o risco de fratura durante as etapas de prova, tratamento superficial e cimentação destas restaurações (FISCHER; MARX, 2002; MESQUITA et al., 2021).

Independentemente do material e da técnica selecionada, para as restaurações dos dentes anteriores; além das propriedades do material restaurador, o nível de conhecimento técnico e a habilidade artística do profissional também são relevantes para a obtenção de resultados estéticos e funcionais imediatos e duradouros longitudinalmente (FELIPPE et al., 2004). Assim, a longevidade dos procedimentos restauradores está intimamente relacionada, principalmente, ao adequado planejamento estético e funcional do caso, conhecimento dos fundamentos de adesão à estrutura dental, bem como, ao domínio dos conceitos de

cor e do comportamento óptico do material restaurador e estrutura dentária para conseguir reproduzir restaurações que satisfaçam os quesitos estéticos (NAHSAN et al., 2012).

Para os cirurgiões dentistas (CD), a diversificação de materiais estéticos, indicados para a restauração de dentes com grande destruição coronária, contribui para divergências clínicas de padronização dos critérios de seleção do material e da técnica restauradora mais adequada. Vale ressaltar que, embora a composição dos materiais restauradores permita aos fabricantes direcionar as suas indicações clínicas, a seleção e o comportamento clínico dos mesmos depende de variáveis como: habilidade clínica do CD (DEMARCO et al., 2012; DEMARCO et al., 2017; LASKE et al., 2019; ALQHTANI, 2020), extensão da restauração (DEMARCO et al., 2012; BORGIA et al., 2019; ALQHTANI, 2020), tempo clínico disponível à execução do tratamento (PINI et al., 2012; ROMERO et al., 2017; YANIKIAN et al., 2019), nível de exigência estética do paciente (DEMARCO et al., 2012; DEMARCO et al., 2015; DEMARCO et al., 2017), posição do dente no arco dentário (DEMARCO et al., 2012; BORGIA et al., 2019; LASKE et al., 2019); padrão oclusal (DEMARCO et al., 2017), nível de higiene bucal (DEMARCO et al., 2012; BORGIA et al., 2019; LASKE et al., 2019), risco à doença cárie (DEMARCO et al., 2012; DEMARCO et al., 2017; LASKE et al., 2019) e aspectos socioeconômicos (DEMARCO et al., 2012; DEMARCO et al., 2017). Estes fatores influenciam na longevidade do tratamento restaurador e, portanto, devem ser considerados na seleção do material e da técnica restauradora.

Por fim, o acompanhamento periódico do paciente favorecerá a longevidade do tratamento, não havendo um período específico para novas consultas. Nesta etapa clínica, compete ao CD identificar mudanças do padrão oclusal e a necessidade de correções na dieta, higiene e/ou hábitos deletérios a longevidade do tratamento. A partir do diagnóstico da necessidade, realizar procedimentos minimamente invasivos para prolongar a vida útil das restaurações, como repolimento. Portanto, a observação criteriosa de cada caso poderá orientar o profissional na periodicidade do acompanhamento clínico com base nas necessidades do paciente, nas características dos materiais restauradores selecionados e da técnica restauradora empregada.

## **Objetivo**

Considerando as vantagens e a versatilidade clínica da RC como material restaurador direto, o presente trabalho tem por objetivo relatar e discutir o tratamento restaurador direto com RC realizado para solucionar o problema estético e funcional de dentes anteriores superiores com diastema, tendo o incisivo central superior esquerdo vitalidade pulpar e preparo coronário total para restauração indireta, bem como, demonstrar o acompanhamento e resultado longitudinal 10 anos após a sua realização, evidenciando as fragilidades e benefícios do material restaurador.

## Relato do caso

Paciente do sexo masculino, 26 anos de idade, foi encaminhado para o programa de pós-graduação, Especialização em Dentística, da Universidade Estadual de Londrina - UEL para tratamento estético restaurador dos dentes ântero-superiores. No exame físico intrabucal, foi diagnosticado diastema entre os incisivos superiores (12 e 11, 11 e 21, 21 e 22), restauração coronária total no incisivo central superior esquerdo (21) confeccionada com resina acrílica e cálculo na região cervical dos dentes anteroinferiores (Figura 1). No exame radiográfico, observou-se normalidade dos tecidos periapicais. Ao ser questionado, o paciente relatou traumatismo dentário durante atividade recreativa, quando tinha 10 anos, que resultou na fratura coronária do dente 21. Na época, por opção dos seus pais, responsáveis legais, o CD que o atendeu realizou preparo coronário para coroa total (Figura 2) e restauração com resina acrílica. Desde esse momento, sempre que necessário, a restauração é substituída e mantida em posição com cimento forrador à base de hidróxido de cálcio.

Considerando o motivo da indicação, a necessidade estética relatada pelo paciente e a extensão da área a ser restaurada no dente 21, como primeira opção de tratamento, foi proposto ao paciente a confecção de restaurações indiretas, com a elaboração de coroa total em cerâmica no dente 21 e de fragmentos cerâmicos para o fechamento dos espaços interdentais. Entretanto, devido ao custo protético das restaurações e a necessidade de desgaste dos dentes para inserção dos fragmentos cerâmicos, o paciente solicitou uma segunda opção de tratamento, mais viável economicamente e mais conservadora aos tecidos dentários. Assim, foi proposto restauração de todos os dentes com RC pela técnica direta. Ciente das limitações da RC para extensas restaurações, o paciente optou pela segunda opção de tratamento.

Inicialmente, foi realizado tratamento periodontal básico e compartilhadas as orientações quanto às técnicas de higiene bucal, cuidados quanto à alimentação e hábitos bucais nocivos ao tratamento proposto e aos materiais selecionados. Posteriormente, após remoção da restauração em resina acrílica e por meio do ensaio clínico restaurador, foi selecionado o tipo da RC (Amelogen Plus®, Ultradent Products Inc., UT, EUA), as cores da RC (A3 para o terço cervical, A2 para o terço médio e incisal, e Gray para recobrimento vestibular e bordo incisal) e avaliada a

quantidade de material necessário para restaurar anatomia e estética dos dentes (altura e largura) (Figura 3). A partir da visualização do resultado pretendido pelo tratamento selecionado, foi iniciada a confecção das restaurações diretas em RC.

Na sessão clínica restauradora, primeiramente foram realizadas as restaurações dos dentes 11 e 21. Após anestesia infiltrativa com mepivacaína 2% (vasoconstritor adrenalina 1:100.000), foi realizado o isolamento absoluto modificado do campo operatório, sendo o lençol de borracha estabilizado em contato com o tecido gengival vestibular e mucosa palatina por meio de material líquido à base de cianocrilato (Super Bonder®, Loctite-Brasil). O fio retrator Ultrapak® (Ultradent Products Inc., UT, EUA) foi inserido no interior do sulco gengival dos dentes 11 e 21 para auxiliar no controle da umidade cervical (Figura 4). Na sequência, foi realizada aplicação do ácido fosfórico a 35% Ultra-Etch® (Ultradent Products Inc., UT, EUA) sobre o esmalte dentário, por 30 segundos. Nos últimos 15 segundos, o agente condicionador também foi aplicado sobre o substrato dentinário do incisivo central superior esquerdo (Figura 5).

Após a remoção do ácido fosfórico, com jato de água, e a secagem do campo, foi realizada a aplicação do sistema adesivo monocomponente PQ1® (Ultradent Products Inc., UT, EUA) em toda a área condicionada (Figura 6). Este, por sua vez, foi fotopolimerizado com um aparelho de diodo emissor de luz (LED) (Radii Plus - SDI®, São Paulo, SP), com potência de 1.500mW/cm<sup>2</sup>, por 20 segundos.

Em seguida, com auxílio de uma espátula foi realizada a inserção da RC micro-híbrida universal Amelogen Plus® (Ultradent Products Inc., UT, EUA), nas cores selecionadas no ensaio restaurador (Figura 7). Cada incremento de RC, com espessura máxima de 2 mm, foi fotopolimerizado com o aparelho de LED, por 40 segundos. Finalizadas as restaurações dos incisivos centrais, foram realizadas as restaurações dos incisivos laterais, com os mesmos materiais e seguindo o mesmo protocolo já descrito.

Ao término da confecção das restaurações, foi realizado o acabamento para remoção do excesso cervical vestibular e proximal, ajuste oclusal e melhora da anatomia. Para tanto, foram utilizadas na face vestibular e lingual, ponta diamantada 3195F e 3168F (KG Sorensen Ind. & Com., Alphaville, São Paulo, Brazil), respectivamente, e pontas abrasivas de silicone impregnadas com carbeto de silício e partículas de óxido de alumínio Jiffy® Polishers (Ultradent Products Inc., UT, EUA), nas cores verde e amarelo. Nas faces proximais foi empregado lâmina de bisturi

número 12 (Feather Safety Razor, Osaka, Japan) e tiras de lixa abrasiva (Epitex<sup>®</sup>, GC America Inc., Chicago, IL, USA). Para o polimento, foram utilizados, na sequência: discos de óxido de alumínio Sof-Lex Pop-On<sup>®</sup> (3M ESPE Dental Products St. Paul, MN, USA), nas granulações fina e superfina; pontas abrasivas de silicone impregnadas com carbeto de silício e partículas de óxido de alumínio Jiffy<sup>®</sup> Polishers (Ultradent Products Inc., UT, EUA), na granulação fina; e escova com partículas de carbeto de silício Jiffy<sup>®</sup> (Ultradent Products, Inc., South Jordan, USA). Para o polimento das faces proximais foi utilizado a tira de lixa Epitex<sup>®</sup> (GC America Inc., Chicago, IL, USA) de menor granulação (Figura 8).

Após 18 meses, foi realizada a primeira consulta de avaliação e controle clínico longitudinal das restaurações. Na ocasião, as restaurações foram repolidas com os mesmos sequenciais abrasivos (Figura 9). Após 10 anos da realização das restaurações, foi realizada nova consulta de avaliação clínica (Figura 10) e radiográfica (Figura 11). Na oportunidade, a partir do diagnóstico da alteração de cor dentária, foram realizadas duas sessões de clareamento de consultório dos dentes superiores e inferiores, com agente clareador à base de peróxido de hidrogênio a 35 % (Whiteness HP Blue, FGM, Joinville, SC, Brasil), e repolimento das restaurações com o sequencial de pontas abrasivas de silicone impregnadas com carbeto de silício e partículas de óxido de alumínio Jiffy<sup>®</sup> Polishers (Ultradent Products Inc., UT, EUA) (Figura 12).

## Discussão

O presente trabalho relata o tratamento realizado e a preservação longitudinal clínica e radiográfica de um caso decorrente de traumatismo dentário. Os resultados clínicos observados, 10 anos após a realização das restaurações, evidenciam que uma abordagem conservadora, sempre que possível, é fundamental para a manutenção da dentição natural, da estética e das funções. Além disso, que a longevidade do tratamento depende de fatores, tais como: técnica restauradora empregada, equilíbrio oclusal, cuidados diários de higiene e hábitos do paciente, somado a preservação do caso (FERRACANE, 2011).

Embora o paciente tenha sido encaminhado para atendimento quando tinha 26 anos de idade, a fratura coronária do elemento 21, no terço médio coronário, sem comprometimento do tecido pulpar e dos tecidos periodontais, decorrente de um trauma físico, ocorreu quando era criança, há 16 anos. O paciente relatou que, na ocasião da fratura, a opção de tratamento pelos seus pais, responsáveis legais, foi a de não realizar tratamento endodôntico e não restaurar proteticamente o dente fraturado. Assim, considerando a pouca quantidade de estrutura dentária coronária remanescente, a necessidade estética e terapêutica, o CD que o atendeu realizou preparo coronário total do remanescente como meio de retenção para uma restauração indireta. Porém, confeccionada com resina acrílica e cimentada com material à base de hidróxido de cálcio. Desde então, a restauração foi reparada ou substituída sempre que necessário, devido a fratura, perda da adaptação marginal e/ou alteração da cor.

Diante de um dente anterior com traumatismo dentário, dependendo da intensidade, da extensão e das consequências do trauma, as opções de tratamento podem variar desde a preservação/acompanhamento do caso; tratamento endodôntico, quando necessário; colagem do fragmento dentário, quando existente e em condições satisfatórias; restauração estética direta com RC; restauração estética indireta; exodontia, implante e restauração protética (BRÜLLMANN et al., 2010). Em dente com fratura coronária, além do exame de imagem, a tomada de decisão quanto ao tratamento também deve ser sustentada pela avaliação dos sinais e sintomas, que incluem: a integridade do tecido ósseo de sustentação, o grau de mobilidade dentária, a qualidade e quantidade do remanescente dentário, a

presença de dor, as condições dos tecidos moles e a condição do tecido pulpar (ZALECKIENE et al., 2014; ANDREASEN; KAHLER, 2015).

A colagem do fragmento dentário, embora uma opção conservadora, de fácil e rápida execução, que permite restaurar fielmente forma, contorno e textura dentária, sem gerar preocupações ao CD quanto a necessidade de seleção dos materiais e da cor (FARIK et al., 2002; TAGUCHI et al., 2015; ALQHTANI, 2020), não foi viável para a resolução do caso, pois, segundo relato do paciente, não havia o fragmento da porção coronária perdida.

Para a resolução estética e funcional do caso apresentado, inicialmente foi considerado a confecção de coroa total metal free no incisivo central fraturado e fragmentos cerâmico nos demais incisivos superiores para a redução dos espaços interdentais. Entretanto, fatores como oclusão do paciente (BRAMBILLA; CAVALLÈ, 2007; DEMARCO et al., 2017), quantidade de remanescente dentário no incisivo central superior esquerdo (BRAMBILLA; CAVALLÈ, 2007; SKUPIEN et al., 2016), possível necessidade de tratamento endodôntico no incisivo central superior fraturado (BRAMBILLA; CAVALLÈ, 2007; AYNAL et al., 2010), custo para o paciente (BATALOCCO et al., 2012; SKUPIEN et al., 2016; ROMERO et al., 2017; GRESNIGT et al., 2021), tempo clínico necessário para a confecção das restaurações indiretas e tempo disponível pelo paciente para a realização do tratamento restaurador (PINI et al., 2012; SKUPIEN et al., 2016; ROMERO et al., 2017; YANIKIAN et al., 2019), biomecânica dos materiais para garantir a funcionalidade e longevidade do tratamento (CHRISTENSEN, 2004) foram apresentados, discutidos e considerados pelo paciente para optar por restaurações diretas em RC, em detrimento a confecção de restaurações protéticas em cerâmica. Importante ressaltar que restauração direta em RC ou laminado cerâmico são as opções de tratamento mais conservadoras para a preservação do remanescente de dentes anteriores fraturados, em comparação aos preparos do tipo coroa total (CHRISTENSEN, 2004; GRESNIGT et al., 2021).

Diferentemente do tratamento indireto protético, a longevidade do tratamento em RC está centrada exclusivamente no CD, ou seja, no nível de conhecimento técnico e científico, na percepção estética detalhada das características ópticas dentárias, na habilidade clínica e artística do CD (KINA et al., 2010; KUBO et al., 2011; RUSCHEL et al., 2017), atributos essenciais para restaurar estética, anatomia e função pela técnica direta. Vale ressaltar que a sobrevida das restaurações de RC

também tem dependência com a extensão da área restaurada. Assim, quanto maior a área a ser restaurada, maior a probabilidade de falha, por fratura e/ou cárie secundária (Da ROSA RODOLPHO et al., 2011; DEMARCO et al., 2012; NEDELJKOVIC et al., 2020).

Para minimizar possíveis equívocos quanto a seleção das cores e o volume de material restaurador necessários para alcançar o resultado desejado, sob isolamento relativo do campo operatório, a RC foi inserida diretamente sobre os dentes a serem restaurados, sem condicionamento e/ou aplicação do sistema adesivo, criando um “mapa de cores”. Nessa etapa clínica, para definir, de maneira assertiva, cor, espessura e formato das restaurações desejadas, a RC foi inserida e fotoativada sem o condicionamento dos tecidos dentários e sem a aplicação do sistema adesivo (TERRY, 2000; FURUSE et al., 2016), procedimento que garantiu a previsibilidade ao caso. Após a seleção das RC, as restaurações foram confeccionadas com isolamento absoluto modificado do campo operatório para controle clínico da umidade e, conseqüentemente, sucesso do tratamento realizado, pois a contaminação dos tecidos mineralizados por saliva, após o condicionamento ácido, dificulta a infiltração, compromete o grau de conversão dos monômeros e diminui a força de adesão micromecânica do sistema adesivo (NAIR et al., 2017).

Os resultados clínicos observados, após 10 anos de acompanhamento clínico, também são dependentes do protocolo de inserção e fotopolimerização da RC, no que diz respeito ao volume de RC inserido a cada incremento (BOUSCHLICHER et al., 2004) e ao tempo e a intensidade da luz emitida (BESEGATO et al., 2019); o tamanho e forma das partículas de carga (HEINTZE et al., 2019); a técnica de acabamento e polimento (DELGADO et al., 2015; PALA, K. et al., 2016; FREITAS et al., 2020); aos hábitos alimentares e de higiene bucal do paciente (DIETSCHI et al., 2019; MARA DA SILVA et al., 2019). Portanto, importante considerar que, a longo prazo, o sucesso do tratamento restaurador relatado não está condicionado apenas à seleção e às propriedades dos materiais restauradores.

Com o passar do tempo, pode ocorrer aumento da frequência de falhas das restaurações diretas de RC em relação à textura da superfície (SANTOS et al., 2022). Alterações de pH e umidade do meio bucal são críticos e desafiadores ao comportamento dos materiais resinosos (SÖDERHOLM et al., 1984) e podem resultar na degradação da matriz polimérica (SÖDERHOLM et al., 1996). Conseqüentemente, alterações da textura superficial da RC contribuem para o

aumento do desgaste superficial, acúmulo de placa e manchamento da RC (De WITTE et al., 2003). A idade das restaurações é um fator que interfere na longevidade das restaurações, sendo observado declínio acentuado na taxa de sobrevida após 10 anos (Da ROSA RODOLPHO et al., 2011). Assim, para minimizar os efeitos adversos do tempo, das condições bucais, do comportamento dos materiais monoméricos, da dieta e dos hábitos alimentares do paciente, sobre as restaurações realizadas, ao longo dos 10 anos foram agendadas sessões para avaliação e repolimento (SAYAN et al., 2020; VALIZADEH et al., 2020).

No caso relatado, após 10 anos da confecção, para solucionar o problema de alteração de cor dentária, comparativamente a cor das restaurações, foram realizadas duas sessões de clareamento de consultório. As restaurações de RC foram consideradas clinicamente aceitáveis para o paciente e profissionais que as executaram, considerando os critérios: cor, forma e contorno. Entretanto, o repolimento das restaurações foi realizado para melhorar os critérios: textura, lisura e brilho. O reparo é tão eficaz quanto a substituição total da restauração, mas com as vantagens de preservar a estrutura dentária sadia, consumir menos tempo clínico, ser mais tolerado pelos pacientes, apresentar menor custo e aumentar a longevidade das restaurações existentes (ESTAY et al., 2018). Não foram diagnosticadas falhas de adaptação marginal, manchamento de interface e cárie secundária, o que ratifica que a longevidade das restaurações tem relação com a presença de esmalte em toda a margem cavitária e a qualidade da técnica restauradora empregada.

Um fator importante para a sobrevida das restaurações foi a preservação clínica ter sido realizada pelos mesmos profissionais que as realizaram, durante todos os anos de acompanhamento. A mudança de profissional tem efeito significativo e negativo na longevidade das restaurações (KUBO et al., 2011).

## **Conclusão**

Após a análise da situação clínica a ser resolvida, ponderações entre as diferentes técnicas possíveis para a resolução do caso e preservação longitudinal de 10 anos, podemos concluir que a utilização da resina composta de forma direta permitiu o restabelecimento estético e funcional de forma satisfatória, em uma situação clínica com extensa perda de estrutura dentária, com custo reduzido para o paciente e preservação das estruturas dentárias. A longo prazo, o sucesso do tratamento restaurador relatado foi dependente de fatores relacionados às propriedades dos materiais restauradores utilizados, aos hábitos bucais do paciente e, principalmente, à competência e habilidade clínica dos operadores.

## Referências

- ALQHTANI, F.A. Reattachment of a Dehydrated Tooth Fragment Using Retentive Holes. **Cureus**, v. 12, n. 1, jan. 2020.
- ANDREASEN, F.M.; KAHLER, B. Diagnosis of acute dental trauma: the importance of standardized documentation: a review. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 31, n. 5, p. 340-349, out. 2015.
- AYNA, B.; AYNA, E.; CELENK, S. Endodontic and prosthetic treatment of teeth with periapical lesions in a 16-year-old-girl. **J Appl Oral Sci**, v. 18, n. 2, p. 201-206, mar.-abr. 2010.
- BATALOCCO, G. et al. Fracture resistance of composite resin restorations and porcelain veneers in relation to residual tooth structure in fractured incisors. **Dent Traumatol**, v. 28, n. 1, p. 75-80, fev. 2012.
- BESEGATO, J.F. et al. Effect of light-curing protocols on the mechanical behavior of bulk-fill resin composites. **J Mech Behav Biomed Mater**, v. 90, p. 381-387, fev. 2019.
- BOLACA, A; ERDOGAN, Y. In Vitro evaluation of the wear of primary tooth enamel against different ceramic and composite resin materials. **Niger J Clin Pract**, v. 22, n. 3, p. 313-319, mar. 2019.
- BORGIA, E.; BARON, R.; BORGIA, J.L. Quality and Survival of Direct Light-Activated Composite Resin Restorations in Posterior Teeth: A 5- to 20-Year Retrospective Longitudinal Study. **J Prosthodont**, v. 28, n. 1, jan. 2019.
- BOUSCHLICHER, M.R.; RUEGGERBERG, F.A.; WILSON, B.M. Correlation of bottom-to-top surface microhardness and conversion ratios for a variety of resin composite compositions. **Oper Dent**, v. 29, n. 6, p. 698-704, nov.-dez. 2004.
- BRAMBILLA, G.P.; CAVALLÈ, E. Fractured incisors: a judicious restorative approach--Part 2. **Int Dent J**, v. 57, n. 2, p. 100-108, abr. 2007.
- BRÜLLMANN, D.; SCHULZE, R.K.; D'HOEDT, B. The treatment of anterior dental trauma. **Dtsch Arztebl Int**, v. 108, n. 34-35, p. 565-570, ago. 2010.

CHRISTENSEN, G.J. Restoring a single anterior tooth: solutions to a dental dilemma. **J Am Dent Assoc**, v. 135, n. 12, p. 1725-1727, dez. 2004.

DA ROSA RODOLPHO, P.A. et al. 22-Year clinical evaluation of the performance of two posterior composites with different filler characteristics. **Dent Mater**, v. 27, n. 10, p. 955-963, out. 2011.

DE WITTE, A.M.J.C.; DE MAEYER, E.A.P.; VERBEECK, R.M.H. Surface roughening of glass ionomer cements by neutral NaF solutions. **Biomaterials**, v. 24, n. 11, p. 1995-2000, maio 2003.

DELGADO, A.J. et al. Effect of Finishing Techniques on the Marginal Integrity of Resin-Based Composite and Resin-Modified Glass Ionomer Restoration. **J Esthet Restor Dent**, v. 27, n. 4, p. 184-193, jul.-ago. 2015.

DEMARCO, F.F. et al. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. **Dent Mater**, v. 28, n.1, p. 87-101, jan. 2012.

DEMARCO, F.F. et al. Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. **Dent Mater**, v. 31, n. 10, p. 1214-1224, out. 2015.

DEMARCO, F.F et al. Should my composite restorations last forever? Why are they failing? **Braz Oral Res**, v. 31, n. 56, p. 92-99, ago. 2017.

DIETSCHI, D.; SHAHIDI, C.; KREIJCI, I. Clinical performance of direct anterior composite restorations: a systematic literature review and critical appraisal. **Int J Esthet Dent**, v. 14, n. 3, p. 252-270, 2019.

ESTAY, J. et al. 12 Years of Repair of Amalgam and Composite Resins: A Clinical Study. **Oper Dent**, v. 43, n. 1, p. 12-21, jan.-fev. 2018.

FARIK, B. et al. Fractured teeth bonded with dentin adhesives with and without unfilled resin. **Dent Traumatol**, v. 18, n. 2, p. 66-69, abr. 2002.

FELIPPE, L.A. et al. Clinical strategies for success in proximoincisor composite restorations. Part I: Understanding color and composite selection. **J Esthet Restor Dent**, v. 16, n. 6, p. 336-347, 2004.

FERRACANE, J.L. Resin composite--state of the art. **Dent Mater**, v. 27, n. 1, p. 29-38, jan. 2011.

FISCHER, H.; MARX, R. Fracture toughness of dental ceramics: comparison of bending and indentation method. **Dent Mater**, v. 18, n. 1, p. 12-19, jan. 2002.

FREITAS, F. et al. Varying the Polishing Protocol Influences the Color Stability and Surface Roughness of Bulk-Fill Resin-Based Composites. **J Funct Biomater**, v. 12, n. 1, dez. 2020.

FURUSE, A.Y. et al. Planning extensive esthetic restorations for anterior teeth: use of waxed-up study casts and composite resin mock-ups. **Gen Dent**, v. 64, n. 1, p. 6-9, jan.-fev. 2016.

GRESNIGT, M.M.M. et al. Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. **J Mech Behav Biomed Mater**, v. 114, p. 104172, fev. 2021.

HEINTZE, S.D. et al. Press-on force during polishing of resin composite restorations. **Dent Mater**, v. 35, n. 6, p. 937-944, jun. 2019.

KINA, M. et al. Fragment bonding of fractured anterior teeth: case report. **Quintessence Int**, v. 41, n. 6, p. 459-461, jun. 2010.

KORKUT, B.; YANIKOGLU, F.; TAGTEKIN, D. Direct Midline Diastema Closure with Composite Layering Technique: A One-Year Follow-Up. **Case Rep Dent**, v. 2016, jan. 2016.

KUBO, S.; KAWASAKI, A.; HAYASHI, Y. Factors associated with the longevity of resin composite restorations. **Dental Mater J**, v. 30, n. 3, p. 374-383, 2011.

LASKE, M. et al. Risk Factors for Dental Restoration Survival: A Practice-Based Study. **J Dent Res**, v. 98, n. 4, p. 414-422, abr. 2019.

LAWSON, N.C.; BURGESS, J.O. Dental ceramics: a current review. **Compend Contin Educ Dent**, v. 35, n. 3, p. 161-166, mar. 2014.

LEMPEL, E. et al. Direct resin composite restorations for fractured maxillary teeth and diastema closure: A 7 years retrospective evaluation of survival and influencing factors. **Dent Mater**, v. 33, n. 4, p. 467-476, abr. 2017.

MARA DA SILVA, T. et al. Surface degradation of composite resins under staining and brushing challenges. **J Dent Sci**, v. 14, n. 1, p. 87-92, mar. 2019.

MESQUITA, A.M.M. et al. An Intraoral Repair Method for Chipping Fracture of a Multi-unit Fixed Zirconia Reconstruction: A Direct Dental Technique. **Eur J Dent**, v. 15, n. 1, p. 174-178, fev. 2021.

NAIR, P.; HICKEL, R.; ILIE, N. Adverse effects of salivary contamination for adhesives in restorative dentistry. A literature review. **Am J Dent**, v. 30, n. 3, p. 156-164, jun. 2017.

NAHSAN, F.P. et al. Clinical strategies for esthetic excellence in anterior tooth restorations: understanding color and composite resin selection. **J Appl Oral Sci**, v. 20, n. 2, p. 151-156, abr. 2012.

NEDELJKOVIC, I. et al. Secondary caries: prevalence, characteristics, and approach. **Clin Oral Investig**, v. 24, n. 2, p. 683-691, fev. 2020.

PALA, K. et al. Evaluation of the surface hardness, roughness, gloss and color of composites after different finishing/polishing treatments and thermocycling using a multitechnique approach. **Dent Mater J**, v. 35, n. 2, p. 278-289, 2016.

PINI, N.P. et al. Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques. **Clin Cosmet Investig Dent**, v. 4, p. 9-16, fev. 2012.

ROMERO, M.F.; AUSTIN, J.G.; TODD, M. Restoration of a large class IV fracture using direct composite resin: A clinical report. **J Prosthet Dent**, v. 118, n. 4, p. 447-451, out. 2017.

RUSCHEL, V.C. et al. A Conservative Technique for Repairing Class IV Composite Restorations. **Oper Dent**, v. 42, n. 1, jan.-fev. 2017.

SANTOS, D.C.M. et al. Clinical performance of resin composite restorations placed by dental students: a retrospective, cross-sectional, and observational study. **Braz. J. Oral Sci**, v. 21, jan. 2022.

SAYAN, M.; BAHSI, E.; SAYAN, S. The evaluation of the colour changes of traditional composites, ceramic blocks and cad/cam composites in different solutions. **Niger J Clin Pract**, v. 23, n. 5, p. 660-667, maio 2020.

SKUPIEN, J.A. et al. Crown vs. composite for post-retained restorations: A randomized clinical trial. **J Dent**, v. 48, p. 34-39, maio 2016.

SÖDERHOLM, K.J. et al. Hydrolytic degradation of dental composites. **J Dent Res**, v. 63, n. 10, p. 1248-1254, out. 1984.

SÖDERHOLM, K.J.; MUKHERJEE, R.; LONGMATE, J. Filler leachability of composites stored in distilled water or artificial saliva. **J Dent Res**, v. 75, n. 9, p. 1692-1699, set. 1996.

TAGUCHI, C.M. et al. Tooth fragment reattachment: a case report. **Oper Dent**, v. 40, n. 3, p. 227-234, maio-jun. 2015.

TERRY, D.A. Direct composite resin restoration of adolescent Class IV tooth fracture: a case report. **Pract Periodontics Aesthet Dent**, v. 12, n. 1, p. 23-29, jan.-fev. 2000.

VALIZADEH, S. et al. Color stability of self-adhering composite resins in different solutions. **Dent Med Probl**, v. 57, n. 1, p. 31-38, jan.-mar. 2020.

VURAL, U.K.; KIREMITCI, A.; GOKALP, S. Etiologic factors and clinical evaluation of restored fractured anterior teeth: an observational study. **J Istanb Univ Fac Dent**, v. 50, n. 3, p. 38-45, out. 2016.

YANIKIAN, C. et al. Direct Composite Resin Veneers in Nonvital Teeth: A Still Viable Alternative to Mask Dark Substrates. **Oper Dent**, v. 44, n. 4, jul.-ago. 2019.

ZALECKIENE, V. et al. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. **Stomatologija**, Lithuania, v. 16, n. 1, p. 7-14, mar. 2014.

**Anexo - Figuras e legendas.**



Figura 1. Aspecto clínico inicial.



Figura 2. Visão clínica do segmento ântero superior com preparo para coroa total no dente 21.



Figura 3. Ensaio restaurador (avaliação da cor e volume de RC) sem condicionamento ácido dos tecidos dentários.



Figura 4. Isolamento absoluto modificado do campo operatório.



Figura 5. Aplicação do ácido fosfórico a 35% nos dentes 11 e 21 sobre esmalte dental e dentina.



Figura 6. Aplicação do sistema adesivo monocomponente sobre a área condicionada dos dentes 11 e 21.



Figura 7. RC inserida e fotopolimerizada no dente 21.



Figura 8. Aspecto clínico final imediato após acabamento e polimento das restaurações de RC realizadas nos dentes 12, 11, 21 e 22.



Figura 9. Controle clínico após 18 meses.



Figura 10. Controle clínico após 10 anos.

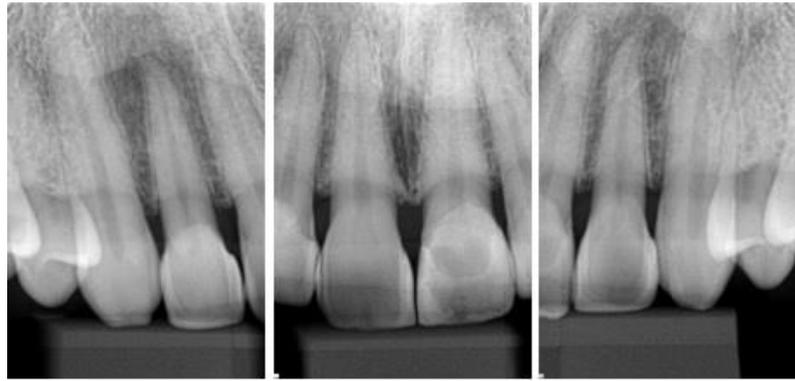


Figura 11. Controle radiográfico após 10 anos.



Figura 12. Restaurações repolidas, após clareamento dentário.