

# ABORDAGEM INDIRETA EM RESINA COMPOSTA: RELATO DE CASO

## *INDIRECT APPROACH IN COMPOSITE RESIN: CASE REPORT*

Lilyan dos Santos Olegário<sup>1</sup>; Eduardo Titoneli Gonçalves<sup>2</sup>

### RESUMO:

Resinas compostas aplicadas em restaurações indiretas para a região posterior têm apresentado baixa razão de falha, bom desempenho e boa longevidade clínica. Todavia, restaurações indiretas deixaram de ser sinônimo de procedimentos invasivos e atualmente são uma técnica extremamente versátil e aplicável à prática clínica diária, além de apresentarem melhores resultados na morfologia quando comparadas às restaurações realizadas pela técnica direta. Assim, deve ser de conhecimento do clínico que técnicas restauradoras indiretas empregam o preparo dental restrito à remoção do tecido cariado infectado, seguido da aplicação de sistema adesivo e aplicação de resina fluida para bio substituição à dentina e otimização do desenho cavitário pela regularização da cavidade. Como vantagem, as restaurações indiretas permitem ao operador maior comodidade para a execução da restauração, com visão direta e aproximada no modelo, o que facilita a reprodução detalhada da anatomia e a adaptação das margens da restauração à cavidade, melhor e mais eficiente fotoativação e menor tempo de cadeira para o paciente. Realizar uma técnica restauradora indireta permite substituir a estrutura dentária perdida com resinas compostas convencionais disponíveis no consultório, auxilia os cirurgiões-dentistas na obtenção de melhores pontos de contatos proximais, bem como na manutenção da escultura oclusal, uma vez que os ajustes podem ser feitos com maior controle.

**Descritores:** Restauração indireta; Resina composta; Restauração direta.

### ABSTRACT:

Composite resins applied in indirect restorations for the posterior region have shown a low annual failure rate, good performance and good clinical longevity. However, indirect restorations are no longer synonymous with invasive procedures and are currently an extremely versatile technique applicable to daily clinical practice, in addition to presenting better morphological results when compared to restorations performed using the direct technique. Thus, the clinician must be aware that indirect restorative techniques employ dental preparation restricted to the removal of infected carious tissue, followed by the application of an adhesive system and application of fluid resin for bioreplacement to the dentin and optimization of the cavity design as cavity regularization. As an advantage, indirect restorations allow the operator greater convenience for the execution of the restoration, with a direct and approximate view of the model, which facilitates the detailed reproduction of the anatomy and the adaptation of the margins of the restoration to the cavity, better and more efficient photoactivation and less chair time for the patient. Performing an indirect restorative technique allows replacing the lost tooth structure with conventional composite resins available in the office, assists dentists in obtaining better proximal contact points, as well as in maintaining the occlusal sculpture, since adjustments can be made with greater control.

**Keyword:** Indirect restoration, Compost resin; Direct restoration.

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2023.

2 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO. Mestre em Clínica Odontológica na UFF/NF.

## INTRODUÇÃO

A evolução de novas tecnologias e a exigência dos pacientes por restaurações cada vez mais estéticas e duradouras tem sido de maior frequência na odontologia restauradora, as quais tem levado buscas por técnicas que apresentam bom desempenho, estética satisfatória e uma considerável longevidade clínica.

A busca pela estética por parte dos pacientes levou ao desenvolvimento dos materiais restauradores e à substituição do amálgama de prata pelas resinas compostas. O amálgama caiu em desuso pela evolução de novos materiais restauradores os quais são compatíveis com a coloração dentária e alcançam sucesso clínico nas restaurações posteriores. Mas esta ascensão se deu em consequência da evolução dos adesivos (MIGGIANO, 2017).

Na odontologia contemporânea as resinas compostas são materiais de eleição para restauração em dentes posteriores e a escolha entre o uso de técnicas indiretas e diretas é baseado no tamanho da cavidade a ser restaurada (DA VEIGA *et al.*, 2016). Sendo assim, cavidades pequenas e médias geralmente são restauradas com restaurações diretas de resina composta. Por outro lado, quando há perda parcial ou total de uma cúspide ou até mesmo quando a destruição é maior que 2/3 da distância intercuspídea, a opção de tratamento mais indicada são as restaurações indiretas do tipo inlay ou onlay, pois esta modalidade clínica de tratamento permite melhorar a resistência mecânica do remanescente dental (DA SILVEIRA, *et al.*, 2022).

As restaurações indiretas permitem ao operador comodidade para realizar a restauração, com visão direta e aproximada no modelo, o que facilita uma reprodução minuciosa da anatomia, adaptação das margens da restauração à cavidade, melhor e mais eficiente fotoativação e tempo de cadeira reduzido para o paciente (RITTER *et al.*, 2017).

Diante disso, é de suma importância o conhecimento sobre as vantagens da realização de restaurações extrabuciais proporcionando qualidade e conforto ao paciente tanto funcionalmente quanto esteticamente. Assim, o presente trabalho tem por objetivo apresentar um relato de caso que apresenta trocas de restaurações de amálgama por resina composta indireta.

## OBJETIVOS

### Objetivo primário

Relatar na forma de um caso clínico a substituição de restaurações em amálgama por resina composta através da técnica indireta.

### Objetivos secundários

- Entender a indicação das técnicas indiretas ou diretas;
- Compreender os benefícios da realização uma restauração indireta.

## REVISÃO DE LITERATURA

### 1. Restaurações Diretas

Com o avanço das tecnologias adesivas e das resinas compostas, os planejamentos em relação a abordagem restauradora de dentes posteriores revolucionaram a odontologia moderna, permitindo uma boa longevidade clínica nas restaurações. (AFRASHTEHFAR *et al.*, 2017; ÁSTVALDSDÓTTI *et al.*, 2015; HEINTZE; ROUSSON, 2012; OPDAM *et al.*, 2014) No passado, os desafios encontrados através do envelhecimento das

restaurações eram comumente: manchamento do material restaurador resinoso, cáries secundária e fratura. (RODOLPHO *et al.*, 2011; DEMARCO *et al.*, 2017).

A restauração direta em resina composta é reconhecida por ser o método mais comum de reabilitação dentária em dentes posteriores (GURGAN *et al.*, 2021; RODOLPHO *et al.*, 2022), sendo indicada quando o elemento dentário apresenta as caixas oclusais e ocluso-proximais não muito extensas, sem a perda de cúspides e as paredes gengivais relativamente com altura (HIRATA; HIGASHI e MASOTTI, 2004), tradicionalmente indicada em restaurações classe I e II de pequeno e médio porte contendo esmalte cervical. Nessas situações clínicas, a primeira escolha é a técnica direta, pois ela permite resultados de alto nível, previsíveis, com abordagem conservadora e boa longevidade (MAGNE; DIETSCHI e HOLZ, 1996).

As técnicas restauradoras diretas são classificadas pela disposição dos incrementos, a qual sua subclassificação se dá em quatro métodos: incremental oblíqua, onde consiste na inserção de resina composta por meio de incrementos depositados de forma oblíqua contra as paredes da cavidade (SOARES *et al.*, 2013); incremental linear horizontal, no qual acomoda-se a resina horizontalmente linear através de pequenos incrementos. Além dessas duas técnicas incrementais utilizando resinas compostas convencionais, existem mais duas técnicas restauradoras envolvendo resinas do tipo bulk fill, sendo elas, regulares e fluídas. A resina do tipo bulk-fill, possibilita a inserção de incrementos com espessura superior a 2 mm, com benefício de diminuir a contração de polimerização, assim, esta técnica restauradora possibilita a colocação de um único incremento dependendo da profundidade da cavidade, ganhando assim tempo, se comparada com o método incremental convencional (REES *et al.*, 2004).

A resina composta do tipo bulk-fill de consistência convencional é bastante comercializada no Brasil e no mundo e atende à demanda de muitos dentistas que querem facilitar o processo de inserção dos incrementos de resina. Sua tecnologia de diminuição de contração polimérica é muito individual e está relacionada diretamente ao fabricante que desenvolve o compósito. A técnica em que esses compósitos são utilizados é conhecida como técnica Bulk e baseia-se na aplicação de apenas um incremento de resina composta em cavidades de até 4mm. Suas desvantagens são a necessidade de um bom fotoativador para converter monômeros em polímeros nas regiões mais profundas, sem falar da estética inferior aos compósitos tradicionais devido à alta translucidez, necessária para se converter os monômeros em toda sua porção inserida na cavidade (DAVIDSON; DE GEE, 2000).

Em cavidades com ângulos internos agudos ou parede pulpar irregular (aspecto de cratera lunar), é indicado a aplicação de um compósito flow para uniformizar a parede pulpar, selar a superfície dentinária e melhorar o contato da resina de consistência regular, que será inserida posteriormente, com os ângulos internos da cavidade (MANTRI; MANTRI, 2013).

As resinas do tipo bulk-fill também são apresentadas em sua consistência fluida, conquistada por meio da porcentagem pequena de partículas inorgânicas (44-55% em volume) e sua maior quantidade de matriz orgânica, o que possibilita apresentar maior escoamento possibilitando simplificar a manipulação e reduzir o tempo de aplicação. A resina bulk-fill fluida apresenta maior translucidez quando compara a resinas flow convencionais (ROSATTO *et al.*, 2015).

A técnica restauradora que se aplica a utilização deste tipo de compósito é a técnica Bulk and Body, onde utiliza-se uma resina fluida do tipo bulk-fill completando a cavidade até um limite de 4mm e em seguida usa-se uma resina do tipo body, que é comercializada em sistemas de 3 níveis de opacidade como (Forma, Ultradent e Z350, 3M Oralcare) logo, essas duas técnicas que utilizam as resinas do tipo bulk-fill são utilizadas em situações clínicas como odontopediatria, dentes que são difíceis de se isolar absolutamente, como por exemplo, terceiros molares e segundo molares muito expulsivos (PIZZOLOTTO; MORAES, 2022).

Outra forma de classificação, se dá pela disposição cromática: técnica monocromática, técnica bicromática e técnica policromática.

Na técnica monocromática, utilizada principalmente em cavidades rasas, um único incremento do compósito pode ser usado, normalmente um esmalte cromático (compósitos que apresentam uma tonalidade como A1 e A2) e compósitos do tipo body ou compósitos camaleão. Estes, apresentam tonalidade e grau de translucidez intermediários, ou seja, nem baixa translucidez como compósitos para dentina nem alta translucidez como compósitos para esmalte (RODER; DOS SANTOS, 2022).

A técnica bicromática, é difundida e frequentemente utilizada em restaurações diretas posteriores, pois pode ser aplicada em diversas configurações de cavidades que apresentam perda estrutural de dentina e esmalte, empregando assim duas tonalidades/opacidades de um compósito, para a reconstrução da porção de dentina, um compósito com menor translucidez e alta saturação (como dentina A3.5 ou A4) é uma boa opção, a necessidade de manter um espaço de aproximadamente 1,5 mm para a reconstrução da próxima porção de esmalte é de suma importância para atingir um bom resultado estético (PIZZOLOTTO; MORAES, 2022).

Na técnica policromática, utiliza-se mais de duas tonalidades/opacidades da resina composta, visando um excelente grau de mimetismo das estruturas dentais, mas exige do dentista maior atenção e tempo para realizar o processo de estratificação, a reconstrução é iniciada a partir da porção de dentina utilizando os mesmos princípios da técnica bicromática quanto à cor, com a diferença da necessidade de manter um espaço um pouco maior (aproximadamente 2,5 mm) para que duas camadas de esmalte sejam acomodadas acima para fazer a reconstrução da camada de esmalte cromático, geralmente com resina composta A1 ou A2. Como camada de cobertura final, os compósitos acromáticos são os materiais ideais, apresentando propriedades óticas muito semelhantes ao esmalte natural e ajudam a formar uma camada leitosa semitranslúcida (JUSTO *et al.*, 2021).

## 2. Restaurações Indiretas

Na região posterior existem algumas complicações e limitações quando encontramos dentes severamente destruídos para serem reabilitados através da técnica direta, sendo elas, a contração de polimerização, sensibilidade pós-operatória e falhas no sistema adesivo (DEJAK *et al.*, 2015). Além disso, a obtenção de um contato interproximal e morfologia oclusal adequados, também são desafios relacionados a técnica direta (HIGASHI *et al.*, 2012). Logo, essas desvantagens são acentuadas quando a reabilitação ocorre em elementos dentários com alto grau de destruição, caracterizando situações em que a técnica de restauração indireta é a mais indicada, incluindo inlay (sem recobrimento de cúspide), onlay (recobrimento de uma ou mais cúspides), overlay (recobrimento de todas as cúspides), e vonlay ou veneerlay (recobrimento de todas as cúspides somado a um preparo na região vestibular), constituindo uma parcela substancial dos tratamentos restauradores estéticos contemporâneos (BATALHA *et al.*, 2013; D'ARCANGELO *et al.*, 2012).

As restaurações indiretas são apropriadas nos casos que exijam a reconstrução de cavidades do tipo classe II, as quais apresentam grandes áreas interproximais inclusas no defeito da cavidade, reconstrução de cúspides perdidas, istmo méso-distal e ou vestibulo-palatino estendido, excedendo dois terços da distância entre as pontas das cúspides vestibular e lingual, aumentos de dimensão vertical de oclusão (DVO), reabilitação em dentes desvitalizados, cavidades múltiplas de tamanho médio e grande no mesmo quadrante, possibilidade de avaliar a oclusão com o articulador, dentes onde o preparo de coroa total seria invasivo, e síndrome do dente gretado, onde a sintomatologia necessita ser manipulada com objetivo de manter a vitalidade do dente (MANGANI *et al.*, 2015).

Assim, apresentam vantagens comparadas à técnica direta, em sensibilidade pós-operatória, estética, estabilidade de cor, anatomia oclusal ideal e com pontos de contato adequados (LEE *et al.*, 2007). Além disso, na cimentação adesiva de restaurações realizadas pela técnica indireta, através de cimentos de polimerização dual ou foto, o gap marginal é minimizado e compensa a inevitável contração de polimerização, melhorando o selamento marginal (PETROPOULOU *et al.*, 2013).

Para relatar algumas desvantagens, na confecção de restauração indireta em resina composta são necessárias mais de uma consulta, pois na primeira consulta é realizada a abordagem do substrato como: remoção da restauração insatisfatória, selamento imediato da dentina, levantamento de margem profunda, quando necessário, preparo e moldagem (MENDONÇA *et al.*, 2010). Já na segunda consulta, lidamos com o tratamento da peça, cimentação adesiva, acabamento e polimento (BARATIERI *et al.*, 2013).

### 2.1 Selamento imediato da dentina (SID)

Com o objetivo de proteger a dentina exposta, diminuindo a sensibilidade pós-operatória, após o preparo da cavidade para restaurações indiretas, a técnica do selamento imediato da dentina consiste na aplicação de um sistema adesivo sobre esse tecido logo após o preparo e antes de realizar a moldagem, com o objetivo de impermeabilizar a dentina (MEDEIROS, 2021).

A dentina quando é atingida em preparos extensos apresenta milhões de túbulos dentinários expostos, assim, o selamento imediato da dentina é indicado quando existe esta exposição da dentina, sendo ela por preparos protéticos, remoção de cáries extensas ou remoção de grandes restaurações (NIKAIDO *et al.*, 2012).

A camada híbrida na restauração indireta tradicionalmente só era estabelecida no dia da cimentação da peça, sendo assim desvantajoso, pois os túbulos dentinários permaneciam expostos e sem proteção alguma durante toda a fase provisória, sendo este suscetível à contaminação de bactérias expostas à saliva e a possíveis eventos de sensibilidade na superfície dentinária. Assim, a longevidade das restaurações indiretas pode ser influenciada por diversos fatores e um deles seria a abordagem adesiva perante ao tecido dentinário. Nos dias atuais o ideal é que seja feita a adesão previamente à restauração provisória (SID), pois a dentina recém cortada se apresenta limpa e livre de contaminação, sendo assim, um substrato ideal para receber o selamento imediato da dentina, caracterizando inúmeros benefícios, inclusive a ausência de sensibilidade pós-operatória durante a fase provisória. (MAGNE, 2005).

### 2.2 Preparo

Com a possibilidade da utilização dos materiais restauradores atuais, os quais, apresentam propriedades adesivas e mecanicamente se assemelham ao comportamento da estrutura dentária fazem com que os preparos protéticos atualmente sejam menos invasivos e independentes das formas convencionais de retenção e estabilidade para se obter durabilidade no tratamento com peças protéticas (LIEBENBERG, 1996; MAGNE, 2012).

Assim, as restaurações indiretas têm sido empregadas como uma opção conservadora comparado às coroas totais no tratamento de dentes severamente destruídos (FELDEN; SCHMALZ e HILLER, 2000; FRANKENBERGER *et al.*, 2008; MAGNE; BELSER, 2002), pois nas restaurações parciais o que determina o limite do preparo protético é a cavidade preexistente. Logo, o que diferencia os preparos adesivos dos não adesivos são principalmente a espessura do preparo, o sacrifício de estrutura dental sadia, expulsividade das paredes, a não indicação de ângulos agudos e as caixas proximais e o preparo dos istmos os quais podem estar presentes (FRAGA *et al.*, 2017).

### 2.3 Moldagem

A realização de restaurações em resina composta pela técnica indireta requer uma cópia precisa, pois, uma boa técnica de moldagem deve associar, reversivelmente, o afastamento dos tecidos gengivais em uma direção lateral, de modo que um volume de material de moldagem de baixa viscosidade possa ser introduzido no interior do sulco a fim de copiar os detalhes marginais de forma efetiva (NEMETZ; DONOVAN e LANDESMAN, 1984).

Cada material de moldagem possui suas características específicas, como por exemplo o polissulfeto, na sua reação de condensação perde a água para o meio, resultando na contração do material. O silicone de condensação apresenta também uma alteração dimensional devido à perda de álcool etílico e a alta taxa de contração linear. O poliéter, na reação de polimerização não libera nenhum subproduto, assim, o tempo até vazar o gesso pode ser estendido, mas por ele ter características hidrófilas pode absorver água (RAIGRODSKI *et al.*, 2009).

O silicone de adição é um material a qual possui maior estabilidade dimensional, consequência de sua reação de polimerização não ocorrer liberação de qualquer subproduto. Além disso, apresenta algumas vantagens, como facilidade na manipulação, bom tempo de trabalho, resistência ao rasgamento, recuperação elástica e permite vazar gesso mais de uma vez sem danificar o molde (DIAS *et al.*, 2016).

Assim, o silicone de adição é o material de moldagem utilizado para confecção de restaurações indiretas devido as suas propriedades físicas, principalmente pela excelência na precisão de cópia (DOGAN *et al.*, 2015).

## 2.4 Cimentação adesiva

As restaurações indiretas adesivas têm por finalidade serem mais conservadoras e minimamente invasivas, assim, os requisitos mecânicos são menos exigidos em relação a retentividade. Logo, o fator adesivo é de suma importância para o sucesso clínico. A adesão a superfície do dente é por meio de sistemas adesivos e cimentos resinosos, os quais formam um complexo de adesividade constituído pela superfície dentária, cerâmica/resina e pelo cimento resinoso (ABAD-CORONEL; NARANJO e VALDIVIEZO, 2019).

Para gerar a estabilidade da peça protética com a estrutura dental o cimento resinoso necessita de polimerização, que pode ser alcançada de 3 formas: fotoativados, quimicamente ativados e os duais (polimerização dupla). O primeiro é indicado para restaurações com espessuras mais finas (0,5-1,0 mm) e translúcidas, tais como as facetas, pois a pequena espessura permite que a luz atravesse convenientemente a espessura do material permitindo a polimerização. Já no tocante aos cimentos de polimerização dual, sua indicação é para restaurações mais espessas (1,0-3,0 mm) como inlays/onlays e coroas para complementar, essencialmente, os locais onde a ativação pela luz seria insuficiente para polimerização (FONSECA *et al.*, 2015). Por fim, a polimerização por ativação química é sugerida para restaurações superiores aos 3,0 mm ou se tiver inclusão de estrutura cerâmica opaca, tendo em vista a fraca exposição à luz (FRANÇA, 2002).

Além disso, a aplicação de ácidos fosfórico (37%) sobre o SID, nessa situação contribui apenas para limpeza da superfície, pois o ácido não exerce nenhum papel de condicionamento sobre a resina composta. Desta forma, o tratamento do substrato a base de resina composta deve ser jateado com óxido de alumínio por 10 segundos a fim de criar as microrretenções necessárias para favorecer a cimentação adesiva. Feito isso deve-se seguir os passos do sistema adesivo escolhido para cimentação (fotoativado, químico ou dual) (BACCHI *et al.*, 2010).

## 2.5 Acabamento e polimento

O acabamento e polimento de alta qualidade são etapas essenciais para obtenção de um trabalho mais estético e duradouro (CHOUR *et al.*, 2016). O emprego correto dos instrumentos abrasivos disponíveis comercialmente é fundamental para se obter um resultado estético satisfatório, permitindo que o operador consiga um contorno fisiológico favorável a dificultar o acúmulo de biofilme, colaborando com a saúde periodontal e a prevenção de cárie recorrente pela infiltração de bactérias na interface dente/restauração (PEROTTONI *et al.*, 2020).

Em contrapartida, se forem utilizados de forma indevida, podem levar à formação de fendas, comprometendo assim, a adaptação marginal. Por isso, torna-se essencial o seguimento de uma sequência de abrasividade de forma decrescente, tendo em vista a eliminação das irregularidades de forma completa. O polimento é a etapa que utiliza os materiais de menor abrasividade (finos e extrafinos), uma vez que, não elimina excessos de material restaurador, mas, gera brilho e lisura superficial (CAMPOS; LOPES, 2020).

Atualmente, materiais como pontas diamantadas, brocas multilaminadas, discos e tiras de lixa, pontas siliconadas, borrachas abrasivas, escovas, feltros e pastas polidoras são aplicadas na etapa de finalização a fim de alcançar maior mimetismo entre o dente e a restauração (CHOUR *et al.*, 2016).

## METODOLOGIA

### Relato de Caso

O presente estudo foi desenvolvido de acordo com a abordagem qualitativa, explicativa e descritiva, por pretender discutir sobre a abordagem indireta em resina composta através de uma revisão de literatura e relato de caso, descrevendo as vantagens desta técnica e sequência operatória.

Atendendo aos princípios da Resolução nº466/2012 do CNS, ao que tange à pesquisa com seres humanos respeitando a dignidade humana e proteção devida aos participantes das pesquisas científicas, foi solicitado à paciente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a assinatura deste termo, o estudo foi submetido a Plataforma Brasil e autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Unifeso sob nº 067914/2023.

Os critérios de inclusão utilizados foram pacientes que apresentem restaurações deficientes e artigos publicados a partir do ano de 1996 até o ano de 2022. Os critérios de exclusão foram os pacientes que não apresentam restaurações insatisfatórias e artigos anteriores ao ano de 1996.

O instrumento de coleta de dados foram fotografias e radiografias periapicais, avaliando a dimensão da cavidade que foi restaurada, presença ou não de atividade cariogênica e fatores que indicavam a substituição das restaurações envolvidas.

Os riscos referem-se à possibilidade de insucesso do tratamento proposto, além da impossibilidade de assegurar confidencialidade das imagens. Para diminuir os riscos foram utilizados tratamentos odontológicos com maior nível de evidência científica disponível, além das imagens serem armazenadas em nuvens que estão de acordo com as normas da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Os pesquisadores serão os únicos a terem acesso aos dados de identificação e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo. Com a remoção das restaurações e após o selamento do dente, durante o período provisório, probabilidade de graus baixíssimos de sensibilidade pós-operatória nos dentes que sofreram intervenção poderiam ser apresentados, porém a fim de minimizar esse problema, foi colocada uma restauração temporária de curta duração sobre os dentes.

A aplicação da técnica proposta gerou grandes benefícios estéticos e funcionais ao paciente, visto que tem como finalidade a remoção de restaurações deficientes em amálgama sendo substituída por uma restauração em resina composta pela técnica indireta, proporcionando uma melhor funcionalidade, restabelecimento da função, e estética.

O paciente M.H.O, do sexo masculino, 50 anos de idade compareceu à Clínica Escola de Odontologia do UNIFESO na cidade de Teresópolis – RJ, para uma consulta de rotina, queixando-se a estética dos dentes posteriores, no exame intraoral observou-se restaurações em amálgama nos elementos dentários 26 e 27. No exame radiográfico, verificaram-se restaurações insatisfatórias nos elementos (Figura 1). Assim, foram necessárias duas consultas. No primeiro momento, foram feitas fotografias da face nas posições: frontal e lateral direito e esquerdo, perfil direito e esquerdo. Fotografias com o sorriso espontâneo, em repouso, e intraoral. Os afastadores labiais em “C” para melhor visualização dos tecidos gengivais na região posterior (Figura 2).

**Figura 1-** Radiografia periapical dos elementos 26 e 27.



**Fonte:** Acervo pessoal.

**Figura 2-** Aspecto clínico inicial.



**Fonte:** Acervo pessoal.

Logo, foi realizado a anestesia (Lidocaína 2% com epinefrina 1:1000.000), isolamento absoluto (Figura 3), abordagem do substrato com remoção da restauração insatisfatória (figura 4), em seguida selamento imediato da dentina, que consistiu na aplicação do sistema adesivo Optibond FL (adesivo total etch de 3 passos) de forma imediata após a finalização do preparo para restauração indireta (Figura 5) e a moldagem (Figura 6).

**Figura 3-** Isolamento absoluto.



**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 4-**Remoção das restaurações deficientes.



**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 5-** Selamento da dentina.



**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 6-** Moldagem com silicone de adição.



**Fonte:** Acervo próprio.

Com o modelo de gesso realizou-se a troquelização para confeccionar as restaurações indiretas em resina composta (Forma, Ultradent, South Jordan, Utah, EUA) (Figura 7), assim, após esta etapa a montagem no articulador semi ajustável foi efetuada para adaptação (Figura 8), e verificação do ajuste oclusal da peça (Figura 9).

**Figura 7-** Restauração indireta no modelo de gesso.



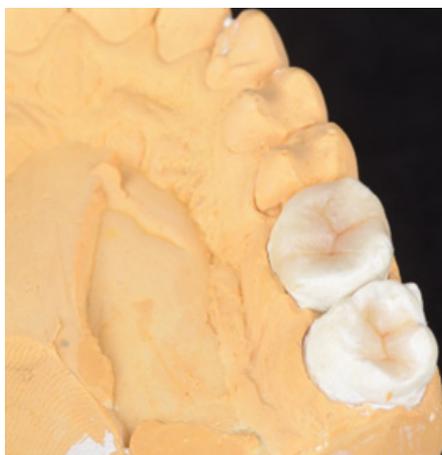
**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 8-** Montagem no articulador semi ajustável.



**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 9-** Restauração confeccionada no modelo de gesso.



**Fonte:** Acervo próprio.

Na segunda consulta, foi trabalhado inicialmente com o tratamento da peça por meio de asperização com pontas diamantadas FF de numeração 1012 (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil), ácido fosfórico 35% (Ultra-etch, Ultradent, South Jordan, Utah, EUA), silano de frasco único (Silane, Ultradent, South Jordan, Utah, EUA), adesivo, após essas etapas, fez-se a cimentação com cimento fotopolimerizável (NX3, Kerr, Orange, EUA) (Figura 10) e finalizado com o acabamento e polimento (Figura 11).

**Figura 10-** Cimentação das peças nos elementos 26 e 27.



Fonte: Acervo próprio.

**Figura 11-** Reabilitação finalizada.



Fonte: Acervo próprio.

## DISCUSSÃO

A escolha da técnica restauradora, desempenha um papel de suma importância na longevidade da restauração. As resinas compostas são materiais de primeira escolha para restauração em dentes posteriores apresentando níveis de longevidade excelente segundo acompanhamentos clínicos, como, Afrashtehfar *et al.* (2017) apresentando uma longevidade de 89.7% em 3 anos, um outro acompanhamento clínico mostrado por Ástvaldsdóttir *et al.* (2015), apresenta 91% em 5 anos, assim como, Heintze e Rousson (2012), apresentando 90% em 10 anos e Opdam *et al.* (2014), apresentando taxas de falha anual de 1.8% em 5 anos e 2.4% em 10 anos, assim justificando a utilização do material resinoso como material restaurador para dentes posteriores.

Em concordância com Higashi *et al.* (2012), o trabalho apresentado por Dejak *et al.* (2015) também afirma que as opções dependem principalmente do número, tamanho e localização da restauração, a técnica indireta permite a obtenção de uma boa anatomia oclusal e interproximal em cavidades amplamente destruídas. Além disso, proporciona uma adaptação marginal melhor devido à dificuldade técnica e visualização de uma abordagem direta e devido a menores tensões de polimerização entre a restauração e o dente, uma vez que a contração é normalmente confinada à fina camada de cimento resinoso.

Foi relatado por Batalha *et al.* (2013), que dentes com estrutura remanescente reduzida em consequência de lesão cariosa, dentes severamente destruídos, dentes desvitalizados, restauração apresentando infiltrações, evidenciam indicação para a confecção de restaurações indiretas, as quais, segundo D'arcangelo *et al.* (2012) podem ser inlays, onlays e overlays.

Para a confecção de restaurações indiretas, é necessário que o preparo seja expulsivo pois a restauração precisa ser removida do modelo de gesso e ser inserida na cavidade. Segundo Fraga *et al.* (2017), os preparos para restaurações pela técnica indireta têm como finalidade readequar as paredes internas com uma singela expulsividade no sentido cérvico oclusal, com os ângulos internos arredondados, os quais tem o objetivo de reduzir as chances de fratura do material restaurador e assim melhorar a distribuição de forças mastigatórias.

Segundo Dejak *et al.* (2015), outras vantagens das restaurações indiretas estão relacionadas às tensões nos tecidos dos dentes restaurados indiretamente e no próprio material restaurador. As tensões de contração foram muito menores em comparação com os dentes com restaurações diretas de resina composta. De acordo com Lee *et al.* (2007) e Petropoulou *et al.* (2013), dentes com restaurações indiretas são potencialmente mais resistentes à falha do que aqueles restaurados com o método direto pois, as tensões de contato na interface dente-cimento são significativamente menores ao redor de inlays em resina quando comparado com restaurações diretas.

Uma outra vantagem encontrada na literatura foi mostrada por D'arcangelo *et al.* (2012): restaurações indiretas são menos propensas a microinfiltração em comparação com restaurações diretas, apresentando melhor longevidade clínica.

Um estudo clínico recente de 5 anos realizado por Gurgan *et al.* (2021) não encontrou nenhuma diferença no desempenho clínico entre uma versão atualizada em comparação à uma versão antiga da mesma resina composta, outro estudo clínico apresentado por Rodolpho *et al.* (2022), também realizado recentemente sobre restaurações posteriores de compósitos, acompanhado por 33 anos foi realizado usando materiais disponíveis na década de 1980, mostrando a eficácia do material resinoso como um material restaurador com longevidade clínica. Entretanto, para Hirata, Higashi e Masotti (2004), um dos problemas mais comuns em resinas compostas utilizada em dentes posteriores pode ser a pigmentação causada pelo envelhecimento do material, visto que tanto a médio e longo prazo as resinas se apresentam manchadas, como apresentado no acompanhamento clínico de Rodolpho *et al.* (2011). Em concordância, Demarco *et al.* (2017) relatou a importância do critério paciente impactando na longevidade das restaurações, citando fatores como: controle de placa bacteriana auxiliada pela escovação diária assim como a presença ou não de hábitos parafuncionais, podendo comprometer a longevidade das restaurações precocemente. Vale lembrar que em relação a esse critério, o cirurgião dentista não possui total controle porém, deve ser feita uma orientação individualizada para os pacientes quanto aos cuidados que eles devem ter frente às restaurações de resina composta.

Segundo Bacchi *et al.* (2010) e Fonseca *et al.* (2015), a espessura e opacidade da restauração podem ser fatores a influenciar na polimerização do cimento em restaurações indiretas. Nestas situações, é importante utilizar um material que possua uma presa iniciada por fotoativação e finalize sua polimerização de forma química.

## CONCLUSÃO

Diante do caso apresentado, a abordagem indireta em resina composta é uma técnica de excelência e com ótima indicação para reabilitação em dentes com extensa perda de tecido dentário, tendo como resultado uma restauração previsível, com redução da sensibilidade pós-operatória, obtenção do ponto de contato adequado e elevado grau de polimerização, devolvendo ao paciente função, estética e, conseqüentemente, longevidade.

Portanto, pode-se concluir que a análise e entendimento das cavidades presentes diante dos casos clínicos serão fatores de fundamental importância para uma correta escolha da técnica restauradora. Restaurações diretas permitem um tratamento realizado em uma consulta e está indicada para cavidades menores e mais simples de serem restauradas sendo assim, mais simplificado quando comparado a técnica indireta na qual são necessárias duas consultas e estão indicadas para dentes que apresentam cavidades mais complexas e difíceis de serem abordadas de forma direta.

## REFERÊNCIAS

- ABAD-CORONEL, C; NARANJO, B; VALDIVIEZO, P. Adhesive systems used in indirect restorations cementation: review of the literature. **Dentistry journal**, v. 7, n. 3, p. 71, 2019.
- AFRASHTEHFAR, Kelvin Ian *et al.* Failure of single-unit restorations on root filled posterior teeth: A systematic review. **International Endodontic Journal**, v. 50, n. 10, p. 951-966, 2017.
- ÁSTVALDSDÓTTIR, Álfríður *et al.* Longevity of posterior resin composite restorations in adults—A systematic review. **Journal of dentistry**, v. 43, n. 8, p. 934-954, 2015.
- BACCHI, Atais *et al.* Reparos em restaurações de resina composta—revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 15, n. 3, p. 2-5, 2010.
- BARATIERI L.N. *et al.* **Resinas Compostas. Odontologia restauradora: Fundamentos e técnicas**. 1. ed. São Paulo: Editora Ltda, 2013.
- BATALHA-SILVA, Silvana *et al.* Fatigue resistance and crack propensity of large MOD composite resin restorations: direct versus CAD/CAM inlays. **Dental materials**, v. 29, n. 3, p. 324-331, 2013.
- CAMPOS, Gabrielle Loise de; LOPES, Daniela Godoy. **Elaboração de protocolo: acabamento e polimento de restaurações anteriores em resina composta**. 2020.
- CHOUR, Rashmi G. *et al.* Comparative evaluation of effect of different polishing systems on surface roughness of composite resin: An in vitro study. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 6, n. Suppl 2, p. S166, 2016.
- DA SILVEIRA, Paula Ventura *et al.* Restauração semidireta com resina composta em dentes posteriores: relato de caso clínico Semi-direct composite resin restoration in posterior teeth: clinical case report. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 43058-43078, 2022.
- DA VEIGA, Ana Maria Antonelli *et al.* Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 54, p. 1-12, 2016.
- DAVIDSON, Carel L.; DE GEE, Anton J. Light-curing units, polymerization, and clinical implications. **Journal of adhesive dentistry**, v. 2, n. 3, p. 167-173, 2000.
- D'ARCANGELO, Camillo *et al.* Influence of curing time, overlay material and thickness on three light-curing composites used for luting indirect composite restorations. **The journal of adhesive dentistry**, v. 14, n. 4, p. 377-384, 2012.

- DEJAK, Beata; MŁOTKOWSKI, Andrzej. A comparison of stresses in molar teeth restored with inlays and direct restorations, including polymerization shrinkage of composite resin and tooth loading during mastication. **Dental materials**, v. 31, n. 3, p. e77-e87, 2015.
- DEMARCO, Flavio Fernando *et al.* Should my composite restorations last forever? Why are they failing?. **Brazilian oral research**, v. 31, p. e56, 2017.
- DIAS, Diego Raphael Cruz Martins *et al.* Dimensão do alívio em técnica de dupla moldagem: uma revisão de literatura. **Arquivo brasileiro de odontologia**, v. 12, n. 1, p. 17-23, 2016.
- DOGAN, Sami *et al.* Clinical efficacy of polyvinyl siloxane impression materials using the one-step two-viscosity impression technique. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 114, n. 2, p. 217-222, 2015.
- FELDEN, A.; SCHMALZ, G.; HILLER, K.-A. Retrospective clinical study and survival analysis on partial ceramic crowns: results up to 7 years. **Clinical Oral Investigations**, v. 4, p. 199-205, 2000.
- FONSECA, Gabriela Santos *et al.* Efeito da intensidade de fontes de luz e barreiras de cerâmica na microdureza de cimento resinoso dual. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, p. 207-212, 2015.
- FRAGA, Reinaldo Macedo *et al.* Restaurações cerâmicas inlays/onlays/overlays-relato de caso. **Journal of Bi dentistry and Biomaterials**, v. 7, n. 1, p. 7-18, 2017.
- FRANÇA, Rubens Vallejos. Cimentos resinosos. **Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina**, 2002.
- FRANKENBERGER, Roland *et al.* Leucite-reinforced glass ceramic inlays and onlays after 12 years. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 10, n. 5, p. 2-6, 2008.
- FRANKENBERGER, Roland *et al.* Effect of proximal box elevation with resin composite on marginal quality of ceramic inlays in vitro. **Clinical Oral Investigations**, v. 17, p. 177-183, 2013.
- GURGAN, Sevil *et al.* Does a new formula have an input in the clinical success of posterior composite restorations? A chat study. **Clinical oral investigations**, v. 25, p. 1715-1727, 2021.
- HEINTZE, Siegwald D.; ROUSSON, Valentin. Clinical effectiveness of direct class II restorations-a meta-analysis. **J Adhes Dent**, v. 14, n. 5, p. 407-31, 2012.
- HIGASHI, Cristian *et al.* Estágio atual das resinas indiretas. **Pro Odonto/Estética-Programa de Atualização em Odontologia Estética. Ciclo**, v. 2, p. 1-48, 2007.
- HIGASHI, Cristian; HIRATA, Ronaldo; MASOTTI, Alexandre Severo. Simplificando o uso de resinas compostas em dentes posteriores. 2004
- JUSTO, Andreza Peres *et al.* Restaurações estéticas em resina composta respeitando as propriedades ópticas dos dentes naturais. **Anais**, 2021.
- LEE, Mi-Ra *et al.* Influence of cavity dimension and restoration methods on the cusp deflection of premolars in composite restoration. **Dental materials**, v. 23, n. 3, p. 288-295, 2007
- LIEBENBERG, W. H. Posterior composite resin restorations: operative innovations. **Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry: PPAD**, v. 8, n. 8, p. 769-78; quiz 780, 1996.
- MAGNE, Pascal; BELSER, U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition. **A biomimetic approach. Carol Stream (IL): Quintessence**, p. 58-64, 2002.
- MAGNE, Pascal. Pascal Magne: 'It should not be about aesthetics but tooth-conserving dentistry'. Interview by Ruth Doherty. **British dental journal**, v. 213, n. 4, p. 189-191, 2012.

- MAGNE, Pascal. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 17, n. 3, p. 144-154, 2005.
- MAGNE, Pascal; DIETSCHI, Didier; HOLZ, Jacques. Esthetic restorations for posterior teeth: practical and clinical considerations. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 16, n. 2, 1996.
- MANGANI, F. *et al.* The success of indirect restorations in posterior teeth: a systematic review of the literature. **Minerva Stomatol**, v. 64, n. 5, p. 231-40, 2015.
- MANTRI, Shiv P.; MANTRI, Sneha S. Management of shrinkage stresses in direct restorative light-cured composites: a review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 25, n. 5, p. 305-313, 2013.
- MEDEIROS, Filipe Nava; DE ODONTOLOGIA, Acadêmico. A influência do selamento imediato da dentina na reabilitação oral através de restaurações indiretas: Uma revisão de literatura. **Synthesis-ISSN 1676-9805 SYNTHESIS-REVISTA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UNIFACVEST-ANAIS. Os**, p. 34, 2021.
- MENDONÇA, Juliano Sartori *et al.* Restaurações diretas de resina composta versus inlays indiretos de resina composta: resultados de um ano. **J Contemp Dent Pract**, v. 3, pág. 25-32, 2010.
- MIGGIANO, R. (2017). **Longevidade das restaurações posteriores com resina composta ou em amálgama [Monografia]**. Gandra: INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE.
- NEMETZ, H.; DONOVAN, T.; LANDESMAN, Howard. Exposing the gingival margin: a systematic approach for the control of hemorrhage. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 51, n. 5, p. 647-651, 1984.
- NIKAIDO, Toru *et al.* Protection and reinforcement of tooth structures by dental coating materials. **Coatings**, v. 2, n. 4, p. 210-220, 2012.
- OLIVEIRA, L. *et al.* Influência das técnicas de selamento imediato de dentina na deflexão das cúspides e na resistência à fratura de dentes restaurados com incrustações de resina composta. **Odontologia Operatória**, v. 39, n. 1, pág. 72-80, 2014.
- OPDAM, N. J. M. *et al.* Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis. **Journal of dental research**, v. 93, n. 10, p. 943-949, 2014.
- PEROTTONI, Alessandra *et al.* Influência da adesão bacteriana em resina composta Bulk Fill submetida a diferentes protocolos de acabamento e polimento: Estudo in vitro. **Revista Odontológica de Araçatuba, Caxias do Sul**, v. 40, n. 1, p. 52-57, 2020.
- PETROPOULOU, A. *et al.* The use of indirect resin composites in clinical practice: A case series. **Dentistry**, v. 3, n. 173, p. 2161-1122.1000173, 2013.
- PIZZOLOTTO, Lucas; MORAES, Rafael R. Resin Composites in Posterior Teeth: Clinical Performance and Direct Restorative Techniques. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 12, p. 222, 2022.
- RAIGRODSKI, Ariel J. *et al.* Uma comparação clínica de dois materiais de moldagem de vinil polissiloxano usando a técnica de uma etapa. **A Revista de Odontologia Protética**, v. 102, n. 3, pág. 179-186, 2009.
- REES, J. S. *et al.* A reappraisal of the incremental packing technique for light cured composite resins. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 31, n. 1, p. 81-84, 2004.
- RITTER, André V. *et al.* The direct-indirect technique for composite restorations revisited. **Compendium**, v. 38, n. 6, 2017.

RODER, Tainara; DOS SANTOS, Everton Ribeiro. Resinas compostas monocromáticas: Uma revisão de literatura Monochromatic compound resins: A literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 13581-13604, 2022.

RODOLPHO, Paulo A. Da Rosa *et al.* Clinical performance of posterior resin composite restorations after up to 33 years. **Dental Materials**, v. 38, n. 4, p. 680-688, 2022

RODOLPHO, Paulo A. Da Rosa *et al.* 22-Year clinical evaluation of the performance of two posterior composites with different filler characteristics. **Dental materials**, v. 27, n. 10, p. 955-963, 2011.

SOARES, Carlos Jose *et al.* Polymerization shrinkage stresses in a premolar restored with different composite resins and different incremental techniques. **J Adhes Dent**, v. 15, n. 4, p. 341-50, 2013.

ROSATTO, C. M. P. . Mechanical properties, shrinkage stress, cuspal strain and fracture resistance of molars restored with bulk-fill composites and incremental filling technique. **Journal of dentistry**, v. 43, n. 12, p. 1519-1528, 2015.

VENUTI, P.; ECLANO, M. Rethinking deep marginal extension (DME). **International journal of cosmetic dentistry**,v.7, n.1, p.26-32, 2018.

## ANEXOS



Continuação do Parecer: 6.204.370

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado professor, após análise ética de seu projeto, o mesmo foi aprovado por este Comitê, para realização no cronograma proposto.

Atenciosamente,

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2147512.pdf	17/07/2023 13:11:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigido.docx	17/07/2023 12:49:29	EDUARDO TITONELI GONCALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	20/06/2023 21:04:54	LILYAN DOS SANTOS OLEGARIO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	16/06/2023 00:20:57	LILYAN DOS SANTOS OLEGARIO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

TERESOPOLIS, 27 de Julho de 2023

Assinado por:  
**LUÍS CLAUDIO DE SOUZA MOTTA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Alberto Torres, 111, andar da DPPE  
**Bairro:** Bairro Alto **CEP:** 25.964-004  
**UF:** RJ **Município:** TERESOPOLIS  
**Telefone:** (21)2641-7088 **Fax:** (21)2641-7088 **E-mail:** cep@unifeso.edu.br