

RESTAURAÇÕES SEMIDIRETAS



**Leily Macedo Firoozmand
Shirley Maria de Nazaré Rocha Cardoso
Handreza Régia Santos Siqueira Campos
Stelio Fonseca Lima Alves
Ellen Cristiny Aroucha Gomes Santos
Karla Janilee de Souza Penha
Darlon Martins Lima**


EDLIFMA



**Reitor
Vice Reitor**



EDUFMA

**Diretora
Conselho Editorial**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

**Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva
Prof. Dr. Leonardo Silva Soares**

EDITORA DA UFMA

**Dra. Suênia Oliveira Mendes
Prof. Dr. Antônio Alexandre Isídio Cardoso
Prof. Dr. Elídio Armando Exposto Guarçoni
Profa. Dra. Ana Caroline Amorim Oliveira
Prof. Dr. Márcio José Celeri
Profa. Dra. Diana Rocha da Silva
Profa. Dra. Gisélia Brito dos Santos
Prof. Dr. Edson Ferreira da Costa
Prof. Dr. Marcos Nicolau Santos da Silva
Prof. Dr. Carlos Delano Rodrigues
Prof. Dr. Felipe Barbosa Ribeiro
Profa. Dra. Maria Aurea Lira Feitosa
Prof. Dr. Flávio Luiz de Castro Freitas
Bibliotecária Iole Costa Pinheiro
Prof. Dr. José Ribamar Ferreira Junior**

Associação Brasileira das Editoras Universitárias



Leily Macedo Firoozmand
Shirley Maria de Nazaré Rocha Cardoso
Handreza Régia Santos Siqueira Campos
Stelio Fonseca Lima Alves
Ellen Cristiny Aroucha Gomes Santos
Karla Janilee de Souza Penha
Darlon Martins Lima

RESTAURAÇÕES SEMIDIRETAS

SÃO LUÍS



EDUFMA

2024



Copyright © 2024 by EDUFMA

Projeto Gráfico,
Diagramação e Capa

Shirley Maria de Nazaré Rocha Cardoso
Handreza Régia Santos Siqueira Campos
Leily Macedo Firoozmand
Karla Janilee de Souza Penha

Revisão

Leily Macedo Firoozmand
Karla Janilee de Souza Penha
Darlon Martins Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Restaurações semidiretas [recurso eletrônico] / Leily Macedo Firoozmand ... [et al.]. — São Luís: EDUFMA, 2024.
65 p.: il.

Modo de acesso: World Wide Web
<<https://www.edufma.ufma.br>>
ISBN 978-65-5363-392-6

1. Odontologia – Restauração. 2. Odontologia – Restauração - Semireta. 3. Odontologia – Exame Radiográfico. I. Firoozmand, Leily Macedo. II. Cardoso, Shirley Maria de Nazaré Rocha. III. Campos, Handreza Régia Santos Siqueira. IV. Alves, Stelio Fonseca Lima. V. Santos, Ellen Cristiny Aroucha Gomes. VI. Penha, Karla Janilee de Souza. VII. Lima, Darlon Martins.

CDU 616.314-74
CDD 617.6342

Bibliotecária(o): Gracelyne Oliveira Santos - CRB 13/520

PRODUZIDO NO BRASIL [2024]

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, microimagem, gravação ou outro, sem permissão do autor.

| EDUFMA | EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Av. dos Portugueses, 1966 | Vila Bacanga
CEP: 65080-805 | São Luís | MA | Brasil
Telefone: (98) 3272-8157
www.edufma.ufma.br | edufma.sce@ufma.br

Autores



Leily Macedo Firoozmand
Pós-Doutorado (UCI, Chicago, EUA)
Professora Associada ao
Departamento de Odontologia I
(CCBS/UFMA)



Darlon Martins Lima
Doutorado em Dentística
Restauradora (FOAr - UNESP)
Professor Associado ao
Departamento de Odontologia I
(CCBS/UFMA)



**Handreza Régia
Santos Siqueira Campos**
Mestranda em
Odontologia (UFMA)



**Shirley Maria de
Nazaré Rocha Cardoso**
Mestranda em
Odontologia (UFMA)



**Stelio Fonseca
Lima Alves**
Graduação em
Odontologia (UFMA)



**Ellen Cristiny
Aroucha Gomes Santos**
Doutoranda em
Odontologia (UFMA)



**Karla Janilee
de Souza Penha**
Doutorado em
Odontologia (UFMA)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos amados familiares que nos deram o suporte necessário para que dispuséssemos de tempo para nos dedicar ao trabalho.

Ao corpo docente da Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) que oportunizou a criação desse trabalho na disciplina de “Tópicos Especiais em Dentística”.

A Bruno Martins Maciel (Graduação em Odontologia - UFMA), pelo auxílio em etapa laboratorial e fotografias do caso clínico presente neste e-book.

À EDUFMA que viabilizou a editoração e publicação desse projeto, e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização e conclusão dessa jornada.

APRESENTAÇÃO

A técnica restauradora semidireta é uma alternativa de tratamento de cavidades amplas em dentes posteriores, proporcionando boas propriedades mecânicas, resistência à fratura e desgaste, adequada estética, menor custo e tempo de trabalho.

Assim, as restaurações semidiretas podem ser consideradas opções viáveis de tratamento. Desse modo, busca-se minimizar as desvantagens inerentes das técnicas restauradoras diretas ou indiretas.

Este e-book tem como objetivo elucidar pontos importantes da técnica restauradora semidireta, a partir de uma linguagem simplificada para o auxílio na clínica diária.

Bom estudo!

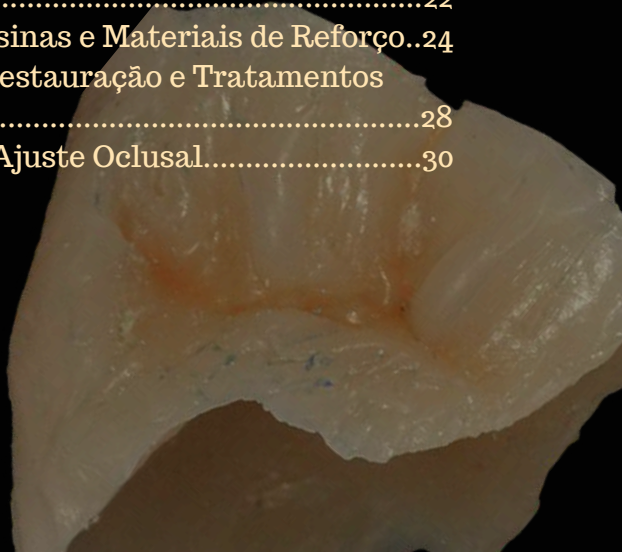
SUMÁRIO

1 Restaurações 10

- 1.1 Diretas, Indiretas e Semidiretas11
- 1.2 Vantagens Diretas vs Semidiretas.....12
- 1.3 Desvantagens Diretas vs Semidiretas.....13
- 1.4 O que a Literatura diz sobre as Semidiretas?.....14

2 Semidiretas 16

- 2.1 Passos Clínicos.....17
 - 2.1.1 Anamnese, Exame Clínico e Radiográfico.....18
 - 2.1.2 Preparo Cavitário.....20
 - 2.1.3 Moldagem.....22
 - 2.1.4 Escolha das Resinas e Materiais de Reforço..24
 - 2.1.5 Confeção da Restauração e Tratamentos Adicionais.....28
 - 2.1.6 Cimentação e Ajuste Oclusal.....30



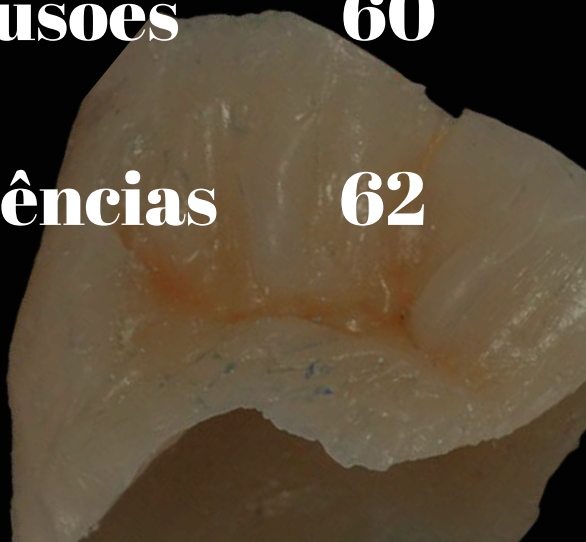
S U M Á R I O

3 Caso Clínico **31**

- 3.1 Teste de Vitalidade Pulpar e Condição Apical.....34
- 3.2 Exames Complementares.....35
- 3.3 Anestesia e Isolamento Absoluto.....36
- 3.4 Remoção Seletiva de Tecido Cariado e Preparo Cavitário.....37
- 3.5 Condicionamento Ácido e Sistema Adesivo.....39
- 3.6 Forramento do Preparo.....40
- 3.7 Afastamento Gengival.....42
- 3.8 Moldagem Final e Qualidade da Moldagem.....43
- 3.9 Troquel e Enceramento.....44
- 3.10 Montagem em Articulador Semi-ajustável.....48
- 3.11 Confecção da Semidireta.....49
- 3.12 Tratamento Térmico e Jateamento da Peça55
- 3.13 Materiais da Cimentação56
- 3.14 Cimentação Final.....57

4 Conclusões **60**

5 Referências **62**



I Restaurações



1.1 Diretas, Indiretas e Semidiretas

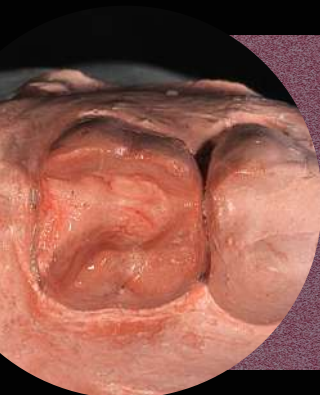


Diretas

Visam recuperar a função e a estrutura anatômica dentária - perdida ou reduzida - com a aplicação direta da resina composta no dente.

Semi-diretas

Confeccionadas com resina composta, unindo características das restaurações diretas e das indiretas (cimentação adesiva). O cirurgião-dentista é o responsável pelas etapas clínicas e pela confecção da restauração.



Indiretas

Realizadas extraoralmente (etapa laboratorial) e depois cimentadas em boca (etapa clínica). Os materiais utilizados são de propriedades superiores em resistência mecânica, estabilidade de cor e durabilidade da restauração.

1.2 Vantagens: Direta Vs Semidiretas



Diretas

- Preparos minimamente invasivos
- Versatilidade de aplicação dos materiais
- Pode ser realizado em sessão única
- Ótima estética e menor custo

BRAYNER, 2000

Semidiretas

- Facilidade de escultura
- Maior proteção dos dentes com perdas estruturais de reforço
- Boa estética, melhor adaptação marginal e restabelecimento de ponto de contato
- Menor contração de polimerização
- Menor custo e tempo em relação às indiretas



1.3 Desvantagens: Direta Vs Semidiretas



Diretas



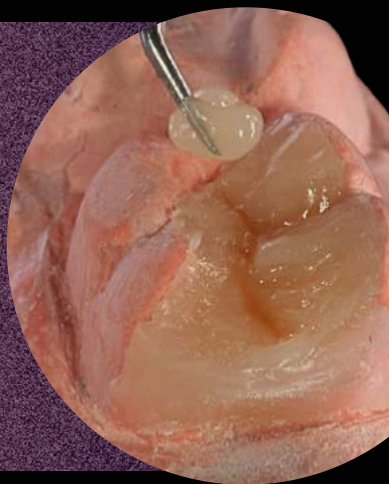
- Limitações dos materiais
- Dificuldade de acesso
- Tempo de manejo intraorais
- Tensões de polimerização
- Maior possibilidade de desgaste e de fratura das restaurações em cavidades amplas

BARATIERI, 2000.



Semidiretas

- Necessita de etapa laboratorial e de restauração provisória
- Uso de materiais de moldagem e de cimentação
- Depende de correta moldagem e confecção de modelo de gesso ou silicone



1.4 O que a literatura diz sobre as semidiretas?

<i>Estudo</i>	SPREAFICO et al., 2005
OBJETIVO DO ESTUDO	Avaliar o desempenho clínico e a adaptação marginal de restaurações diretas e semidiretas (inlays) de resina composta classe II (estudo clínico em humanos).
RESULTADOS	Após 3 anos e meio, os resultados apresentaram ausência de fraturas e cárie recorrente em ambos os tipos de restaurações. As restaurações cimentadas tiveram adaptação acima de 99% . Contudo, não houve diferenças estatisticamente significantes entre os dois tipos de restaurações.

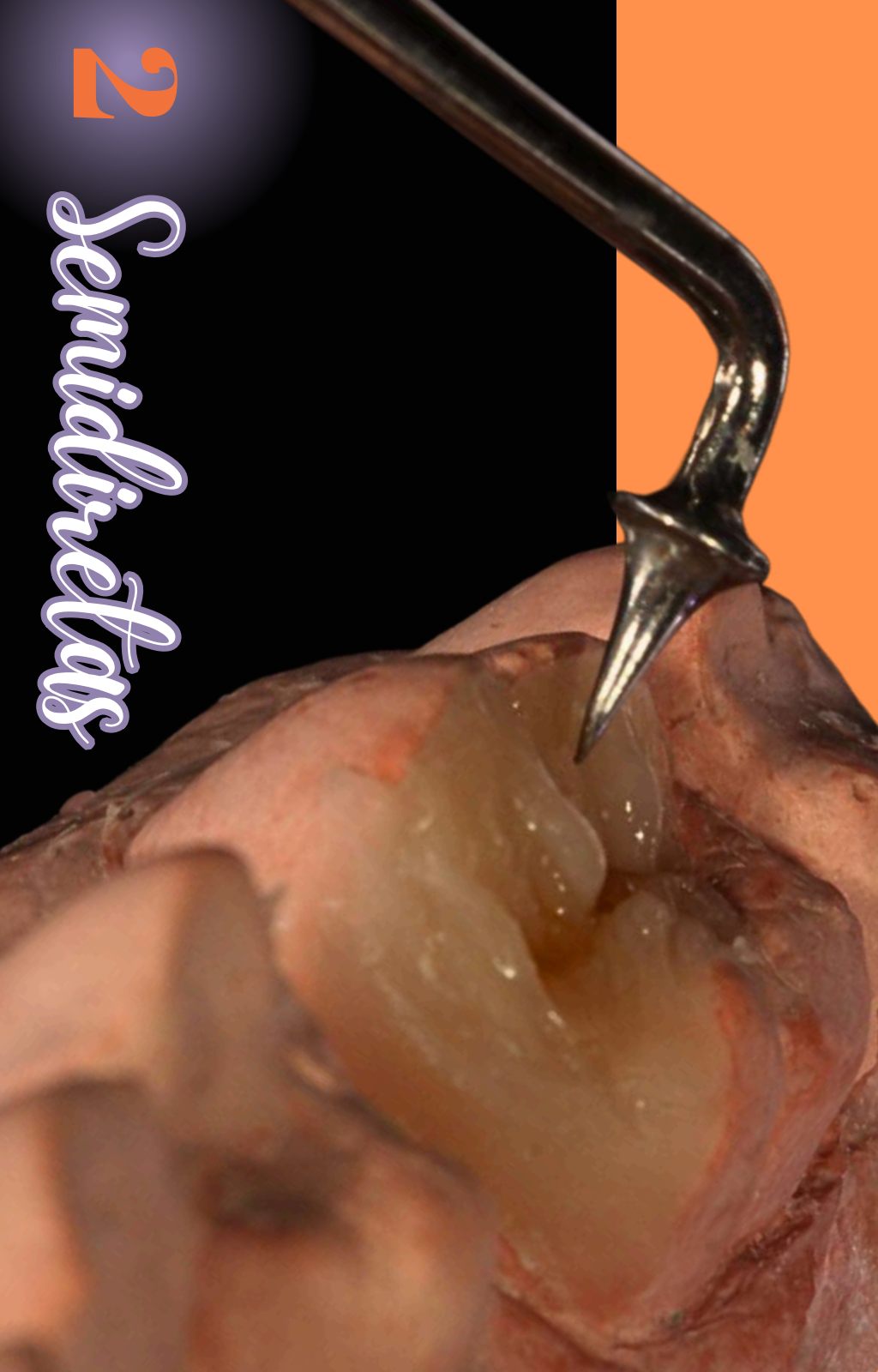


1.4 O que a literatura diz sobre as semidiretas?



<i>Estudo</i>	RIBEIRO et al., 2022
OBJETIVO DO ESTUDO	Avaliar a influência do tipo de restauração e do tempo na resistência de união à dentina, modo de falha e microdureza inferior/superior (estudo laboratorial em dentes bovinos).
RESULTADOS	Houve diferença estatisticamente significativa na resistência de união à dentina e no tempo em técnica semidireta. As restaurações semidiretas demonstraram melhor resistência de união do material à dentina em cavidades maiores, a curto e a longo prazo.

2 *Semidivertas*



2.1 Passos clínicos

1

Anamnese, Exame Clínico e Radiográfico

2

Preparo Cavitário

3

Moldagem

4

Escolha das Resinas e dos Materiais de Reforço

5

Confecção da Restauração e Tratamentos Adicionais

6

Cimentação e Ajuste Oclusal

1

ANAMNESE, EXAME CLÍNICO E RADIOGRÁFICO

O que investigar na anamnese?

- Hábitos e vícios
- Hábitos alimentares
- História dental
- História médica
(condições sistêmicas)



O que avaliar no exame clínico?

- Lesões de cárie ativas e inativas
- Higiene bucal
- Doença periodontal
- Oclusão
- Hábitos parafuncionais
- Vitalidade e mobilidade
- Trincas e fraturas



1

ANAMNESE, EXAME CLÍNICO E RADIOGRÁFICO

As radiografias periapical e interproximal são os exames de imagem mais utilizados na Odontologia

O que analisar radiograficamente?

- Proximidade com polpa
- Alterações pulpares
- Ápice radicular e patologias associadas ao dente
- Presença de cárie
- Fraturas



2.1 Passos clínicos

2

PREPARO CAVITÁRIO

Os preparos para semidiretas podem ser dos tipos:



Inlay

Mais indicadas!

Preenche os espaços entre cúspides



Onlay

Mais indicadas!

Preenche os espaços entre cúspides e reconstrói uma cúspide perdida

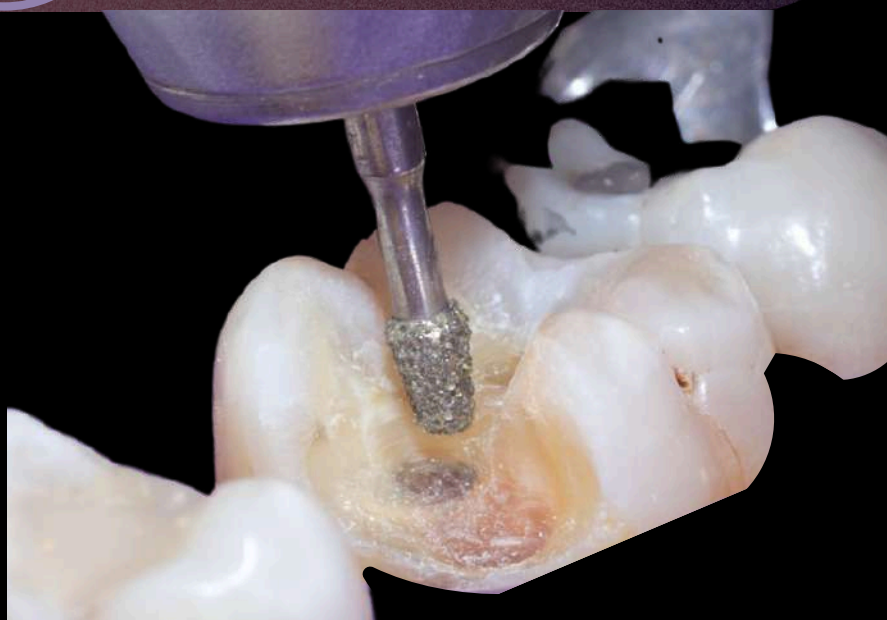


Overlay

Preenche os espaços entre cúspides e reconstrói todas as cúspides

2

PREPARO CAVITÁRIO



O preparo cavitário é determinado pela extensão da cárie, lesão, abrasão ou fratura, sendo realizado do tipo inlay, onlay e overlay.



1064 2135 2200 3228 4137 3131 4137F 2133F 4138F

3

MOLDAGEM

3.1 Moldagem para confecção da peça semidireta



Não esqueça de utilizar materiais **provisórios** que não interfiram na adaptação e cimentação da restauração



3.2 Quais materiais de moldagem podem ser utilizados?



Silicona de adição



Gesso especial IV



Alginate



Silicone para modelos



2.1 Passos clínicos

3

MOLDAGEM



Depois do preparo dentário, é necessário que seja feita a moldagem com silicone de adição para copiar, o mais fielmente possível, a anatomia do dente.

Sobre o modelo de gesso obtido a partir da moldagem, é confeccionada a restauração semidireta no dente em questão, sendo, para isso, utilizado compósito resinoso em incrementos.



4

ESCOLHA DAS RESINAS E MATERIAIS DE REFORÇO

As resinas microhíbridas e nanohíbridas são indicadas para semidiretas por possuírem mais partículas inorgânicas em suas composições conferindo à restauração maior resistência mecânica. Exemplos: Resinas nanohíbridas bioativas *Beautiful Shofu (GIOMER)*, *Forma (Ultradent)* e *Filtek Z350 XT (3M)*, entre outras.



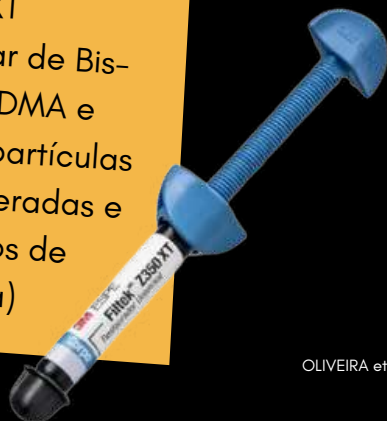
2.1 Passos clínicos

4

ESCOLHA DAS RESINAS E MATERIAIS DE REFORÇO

As resinas compostas nanohíbridas particuladas demonstram superfícies mais lisas, o que pode favorecer um bom polimento da restauração.

Exemplo de resina nanohíbrida particulada: Filtek Z350 XT (composição: similar de Bis-GMA, Bis-EMA, UDMA e TEGDMA com nanopartículas de sílica não aglomeradas e nanoaglomerados de zircônia/sílica)



2.1 Passos clínicos

4

ESCOLHA DAS RESINAS E DOS MATERIAIS DE REFORÇO

Com relação às resinas híbridas, a pigmentação e manchamento são um dos problemas observados devido a maior rugosidade destes materiais.

A quantidade de resina em locais corretos é importante para o adequado restabelecimento da anatomia oclusal e não prejudicar o contato com o antagonista (em cúspides funcionais) nem os movimentos excursivos (em lóbulos principais).

Ainda, o uso de resina de esmalte mais translúcida pode favorecer maior resistência mecânica pela maior quantidade de carga.

As restaurações classe II são mais suscetíveis a fraturas, podendo haver zonas desequilibradas de tensão sobre a restauração e o dente. Nesse cenário, uma opção para tentar melhorar a resistência mecânica dos compósitos resinosos é o uso de fibras de reforço (vidro trançada ou polietileno).

Material de reforço restaurador (Exemplos: Interlig e Ribbond)

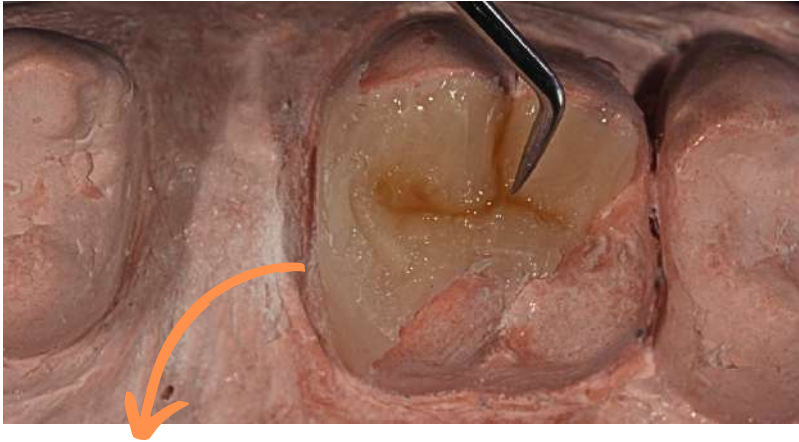
Polímero termoplástico



○ **Interlig** (usado do caso clínico deste e-book) é composto de fibra de vidro trançada embebida em adesivo hidrofóbico. Possui resistência flexural, maleabilidade e fácil adaptação.

5

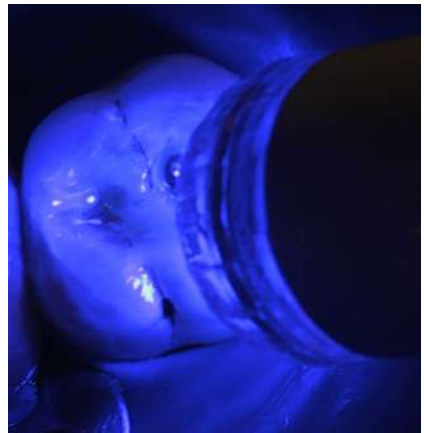
CONFECCÃO LABORATORIAL DA RESTAURAÇÃO E TRATAMENTOS ADICIONAIS



Deve ser realizado em incrementos, respeitando a anatomia dentária.

Pode ser utilizado corante em sulcos, antes da camada final mais transparente, em cores ocre e marrom, por exemplo, favorecendo naturalidade da estética.

O uso de gel hidrossolúvel no final da restauração, sob fotopolimerização, pode ajudar a evitar a inibição da polimerização dos incrementos mais externos de resina devido a contato com o oxigênio.



HIGASHI et al., 2004

Como melhorar a qualidade da restauração?

Antes da cimentação, alguns tratamentos adicionais podem ser realizados para aumentar a conversão dos monômeros em polímeros:



Tratamentos térmicos

Autoclaves, estufas, micro-ondas

2



1



Jateamento com óxido de alumínio

Asperizar o interior da peça e criar maior retenção mecânica



3

6

CIMENTAÇÃO E AJUSTE OCLUSAL

A restauração semidireta preparada deve ser levada em boca e devem ser realizados os ajustes (após também serem feitos no modelo de gesso).



A cimentação ocorre com cimento resinoso dual, sob ação da luz polimerizadora e polimerização química. Após isso, devem ser feitos novos ajustes e verificada a oclusão do paciente



3

Case Clinica

3 Caso Clínico

1

Anamnese e Exame Clínico

2

Exames Complementares:
Teste de vitalidade pulpar e condição apical e radiografias

3

Anestesia e Isolamento Absoluto

4

Remoção Seletiva de Tecido Cariado e Preparo Cavitário

5

Condicionamento Ácido e Sistema Adesivo

6

Forramento do Preparo

7

Afastamento Gengival

8

Moldagem Final (preparo e arco antagonista)

9

Troquel e Enceramento

10

Montagem em Articulador Semi-Ajustável

11

Confecção da Semidireta

12

Tratamento Térmico e Jateamento Interno da Peça

13

Materiais da Cimentação

14

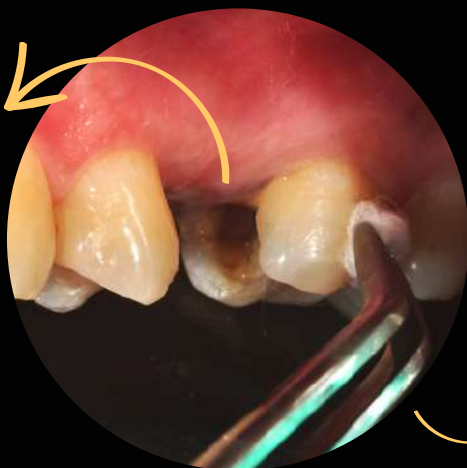
Cimentação Final

1

TESTE DE VITALIDADE PULPAR E CONDIÇÃO APICAL

Antes de iniciar um tratamento restaurador, é importante realizar um adequado Diagnóstico pulpar. Este, influencia na escolha de tratamento e planejamento de caso corretos.

Lesão cariosa profunda e com proximidade da câmara pulpar



Teste térmico (frio) para analisar viabilidade pulpar

Teste de vitalidade

Resultados

Teste térmico (frio)

Positivo declínio imediato

Palpação ápico-cervical

Negativo

Percussão vertical e horizontal

Negativo

Mobilidade dental

Ausente

No presente caso clínico, os resultados obtidos nos testes de vitalidade foram favoráveis, e foi possível dar seguimento para a próxima etapa do tratamento restaurador.

2

EXAMES COMPLEMENTARES

As radiografias periapical e panorâmica são exames de imagens que servem para complementar as respostas obtidas no exame clínico e auxiliar no planejamento do caso clínico.

Dente 26

Nas radiografias, não foi visualizada nenhuma alteração. Seguiu-se para a próxima etapa do tratamento.



Radiografia periapical



Radiografia panorâmica

3

ANESTESIA E ISOLAMENTO ABSOLUTO

Vitalidade pulpar normal do elemento 26

Próxima etapa

Anestesia Infiltrativa
Elemento 26

Isolamento absoluto: objetiva diminuir a umidade, mantendo condições assépticas.

Dente 26

4

REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO E PREPARO CAVITÁRIO

A remoção seletiva é indicada nos casos mais avançados das lesões cariosas com cavidades em dentina.



No presente caso clínico , a remoção seletiva contribuiu para diminuir a chance de exposição pulpar.



Remoção seletiva
com broca de
baixa rotação

Preparo Cavitário

Após a remoção seletiva do tecido cariado, utilizou-se pontas diamantadas específicas para o preparo cavitário.



Remoção seletiva e preparo cavitário finalizados



Caixa proximal:
Ponta diamantada 4137

Caixa oclusal:
Ponta diamantada 3131

5

CONDICIONAMENTO ÁCIDO E SISTEMA ADESIVO



Condicionamento seletivo com ácido fosfórico a 37%, apenas em esmalte

Remoção do ácido fosfórico com algodão e auxílio de pinça clínica



Aplicação do sistema adesivo universal (Adesivo *Single Bond Universal* - 3M)



Diminuindo as chances de sensibilidade dentinária

6

FORRAMENTO DO PREPARO

Uma camada de material de base bioativo (Beautiful Bulk Flow - *Shofu*) foi usada para regularizar as paredes e conferir a geometria adequada ao preparo cavitário.



A camada de biobase protege dentina e polpa, selando os túbulos dentinários e diminuindo sensibilidade.



Material usado na biobase

Material restaurador a Resina Bioativa *Beautiful Bulk Flow Shofu* com liberação de flúor.



Fotoativação

A aplicação da biobase serviu como revestimento da superfície de dentina exposta, reduzindo dor por estímulos físicos externos e melhorando o resultado pós-operatório.



A técnica de recobrimento permite melhor união da dentina com o material restaurador da semidireta.



Primeira etapa finalizada, prosseguiu-se para a moldagem

7

AFASTAMENTO GENGIVAL



Inseriu-se ao redor do dente, o fio retrator para o afastamento gengival com auxílio de espátula para inserção de fio.

Em seguida, o(a) paciente foi posicionado na posição sentado (equipo em 90° em relação ao solo).



Fio retrator N°
000 da Ultrapak

8

MOLDAGEM FINAL E QUALIDADE DA MOLDAGEM



Antes da moldagem, fazer a profilaxia do preparo para remover resíduos e secar. Executar a moldagem com silicone de adição no arco superior e do antagonista.



Nesse tipo de moldagem, a manipulação do material deve ser feita sem luvas de látex



Análise da qualidade da moldagem: verificação de cópia fiel e detalhada do término cervical do preparo.

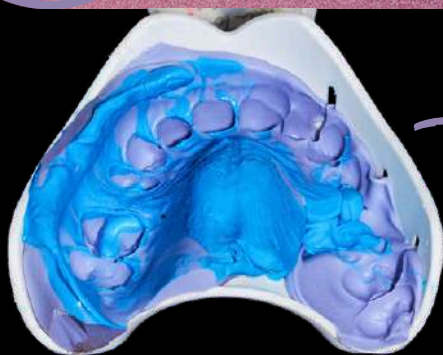


Moldagem ampliada




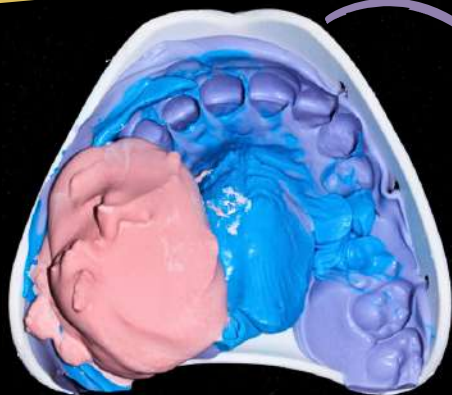
9

TROQUEL E ENCERAMENTO



Molde do preparo

 A confecção do troquel é importante nos casos em que há um dente vizinho e, é necessário fazer o adequado restabelecimento da face proximal e do ponto de contato.



Confecção do modelo para o troquel



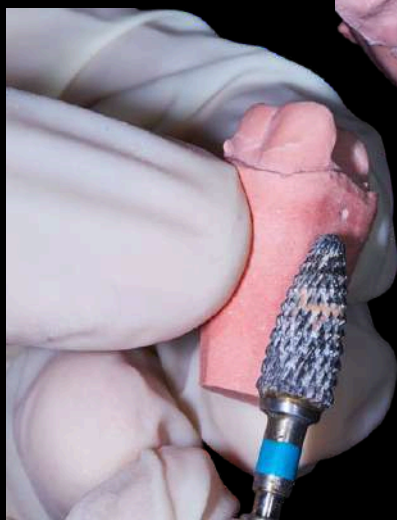
Gesso (tipo IV) vertido sobre o preparo

9

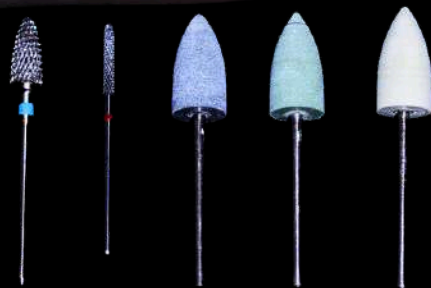
TROQUEL E ENCERAMENTO

A confecção do troquel permite que a restauração seja construída em um modelo individualizado do dente, obtendo melhor acesso às faces do dente e à região cervical.

Modelo para
obtenção do
troquel



Finalização
do troquel



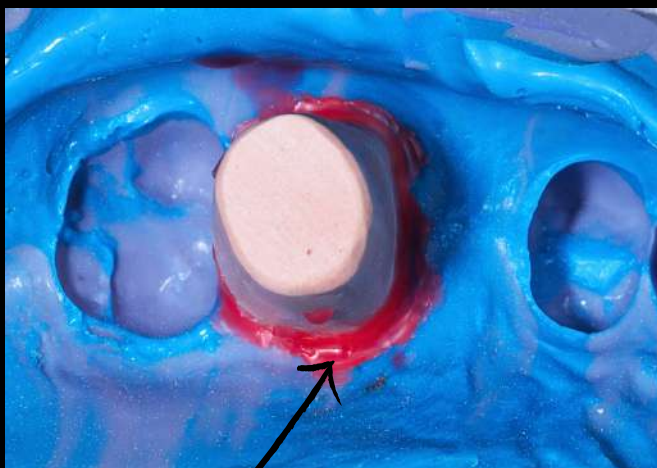
Pontas para
confecção e
polimento

9

TROQUEL E ENCERAMENTO



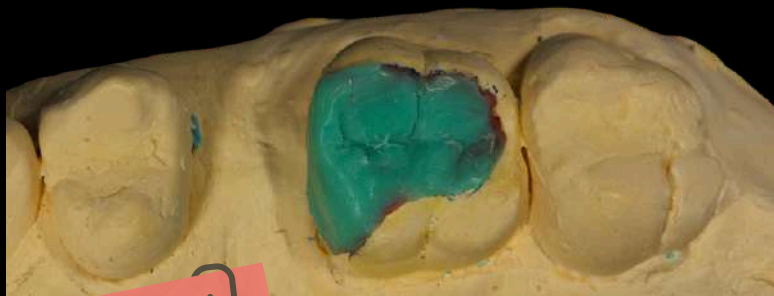
Teste do troquel no modelo



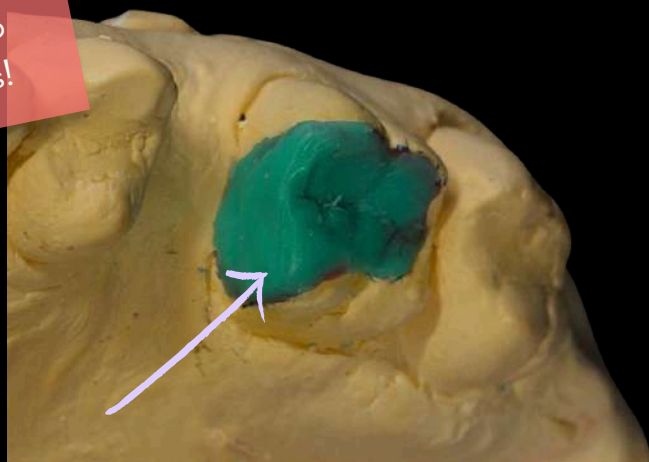
Uso de cera para delimitar troquel

9

TROQUEL E ENCERAMENTO



A troquelização e o
Enceramento são
etapas opcionais!

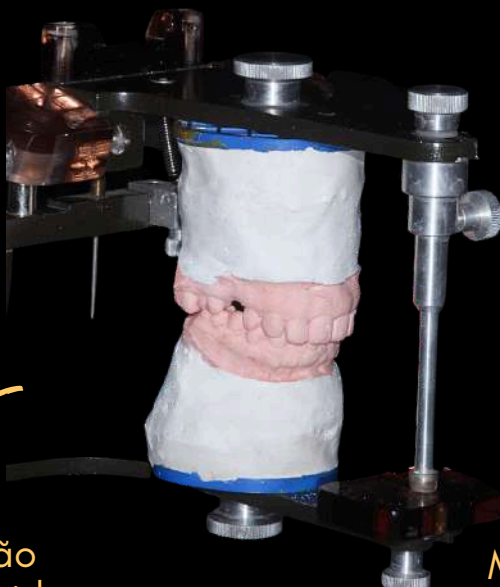


O enceramento da restauração no modelo de gesso permite visualização estética e avaliação dos contatos prévios.

10

MONTAGEM EM ARTICULADOR SEMI-AJUSTÁVEL

Montagem
em ASA



Relação
intercuspídea

Modelo
em gesso



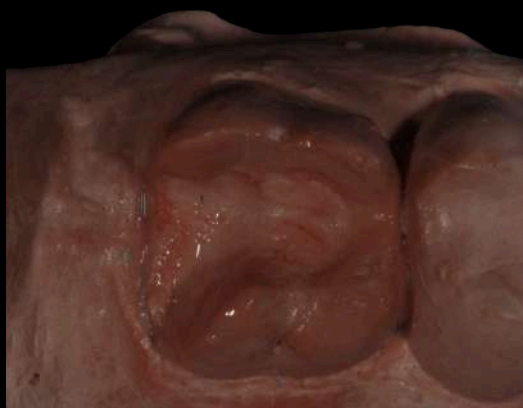
Oclusão dental em
Máxima
Intercuspidação



Visualização do
preparo no modelo

11

CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA



Foram aplicadas duas camadas de Isolante para resina acrílica *Cel-lac* para evitar aderência da resina composta ao modelo de gesso.



Para a confecção da restauração, utilizou-se as resinas nanohíbridas bioativas *Beautifil Shofu (GIOMER)*, nas cores A1 e A30.

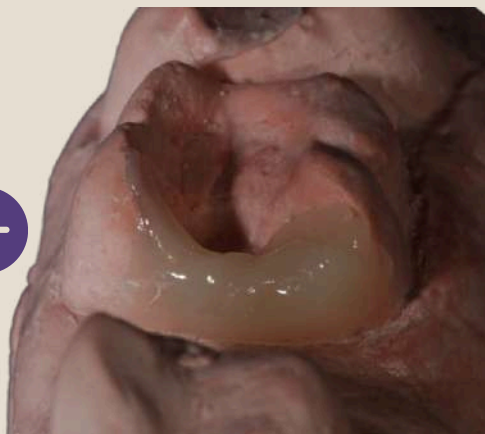
11

CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA

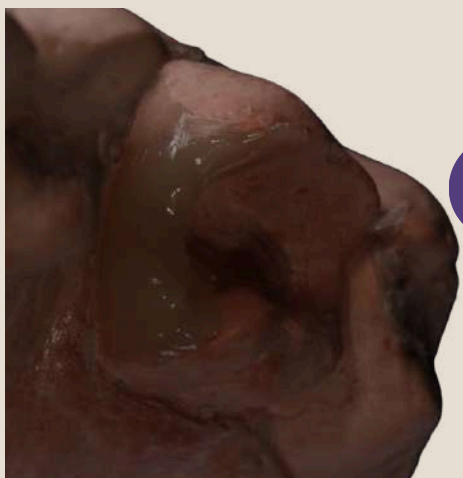


Confeção da restauração semidireta com incrementos de cerca de 2mm, seguidos de fotopolimerização.

Na imagem ao lado, é mostrada uma visão lateral da caixa proximal, transformando a classe II em classe I da resina semidireta.



Ao lado, é mostrada uma visão simulando a posição na cavidade bucal da caixa proximal da semidireta.



11

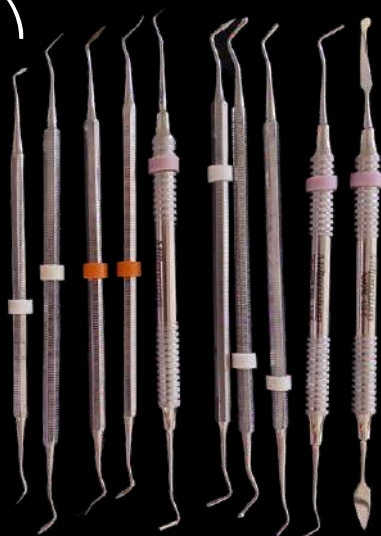
CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA



Fotoativação

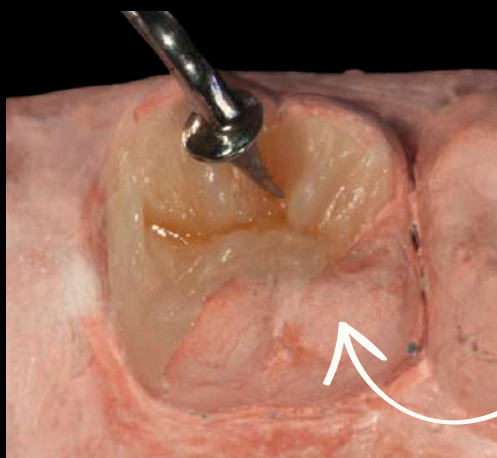
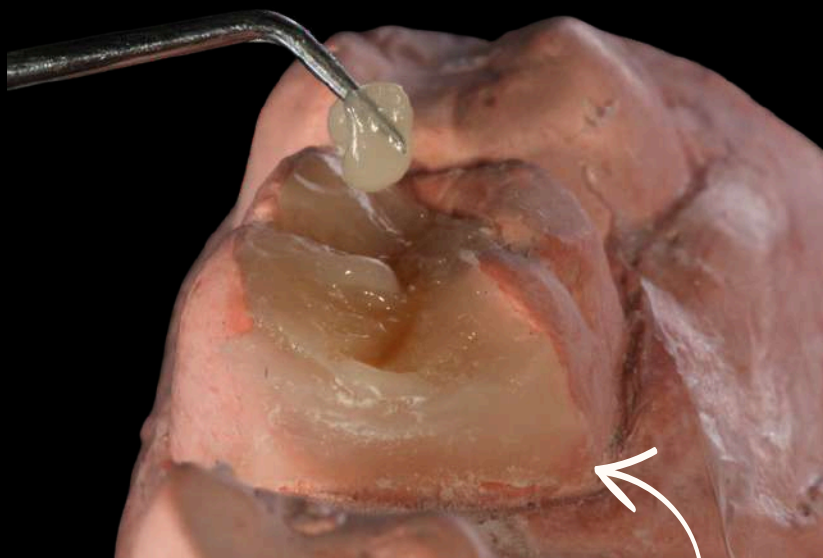
Foram realizadas fotoativações de 40 segundos, após cada inserção de incremento de resina com emprego de um fotopolimerizador polywave.

Para a escultura oclusal da restauração (vertentes de cúspides e sulcos), foram utilizados kits de espátulas para resinas e de esculpadores.



11

CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA



Confeção da anatomia das cúspides e delimitação dos sulcos oclusais

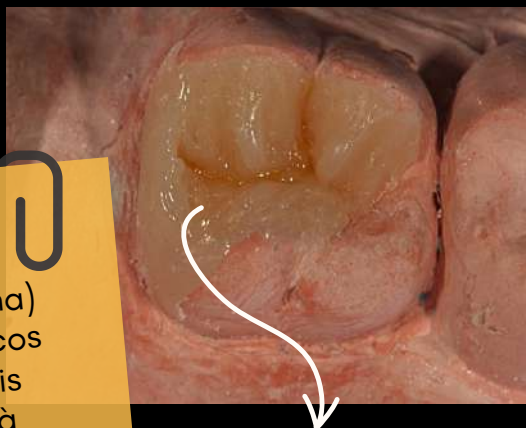
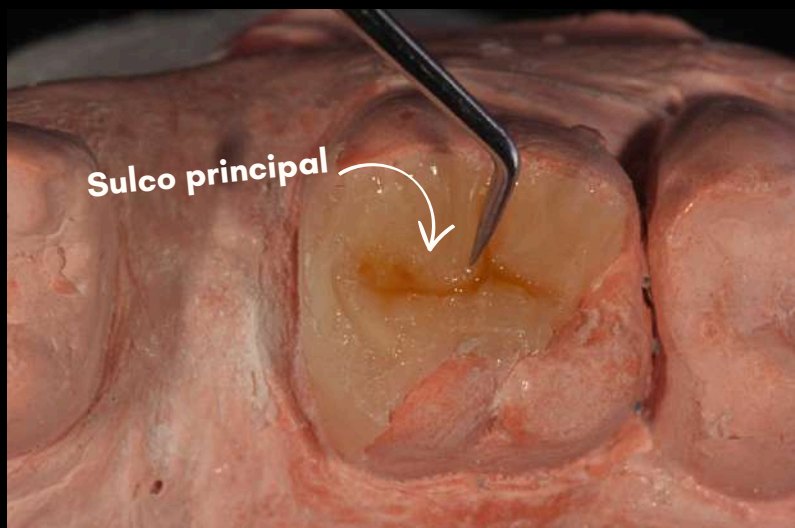


Foi utilizado *Interlig* em área de base oclusal para conferir maior resistência mecânica.



11

CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA



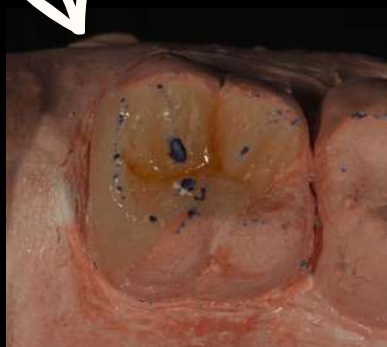
Utilização de pigmento ocre (corante para resina) nas regiões de sulcos para conferir mais caracterização à restauração!

"Maior Naturalidade"

11

CONFEÇÃO DA SEMIDIRETA

Após finalizar a escultura dental, realizou-se o ajuste oclusal com auxílio de papel carbono de gramatura fina (*Accufilm - Parkell*) e pontas diamantadas ultrafinas.



Restauração
semidireta
finalizada



12

TRATAMENTO TÉRMICO E JATEAMENTO DA PEÇA



Estufa para
tratamento
térmico

Jateamento
com óxido de
alumínio



Antes da cimentação, realizou-se o tratamento térmico em estufa e, em seguida, jateamento com óxido de alumínio no interior da peça.

Aumento de Retenção
Mecânica

13

MATERIAIS DA CIMENTAÇÃO

1

Cimento resinoso
Dual seT PP



2

Silano
(primer/ativador)
Denstpsly Sirona

3

Sistema adesivo
Universal - FGM

14

CIMENTAÇÃO FINAL



Preparo com contornos bem definidos



Teste da peça protética no preparo

14

CIMENTAÇÃO FINAL



Teste da peça protética bem-sucedido



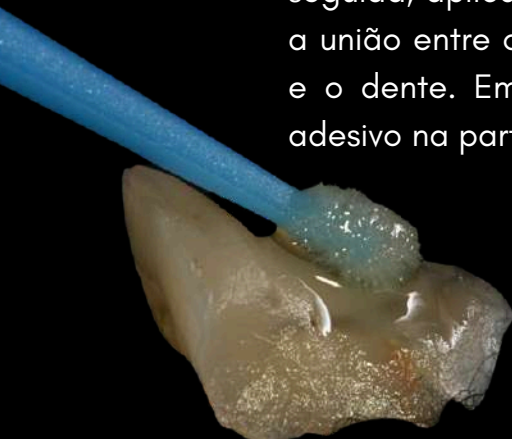
- Avaliação: estética-funcional
- Acabamento: pontas diamantadas (FF KG Sorensen)
- Profilaxia do preparo: escova para profilaxia (soft American Burrs), pedra pomes e água

14

CIMENTAÇÃO FINAL

Pré-tratamento da semidireta:

Limpar com álcool e secar a peça. Em seguida, aplica-se o silano, que vai facilitar a união entre o adesivo, o cimento resinoso e o dente. Em seguida, aplicar o sistema adesivo na parte interna e polimerizar.



! Manipular o cimento resinoso dual e inserir no preparo e na semidireta.

Depois, posicionou-se a peça no preparo com leve pressão para escoamento do cimento.

! O material extravasado é removido com microbrush.



Proservação

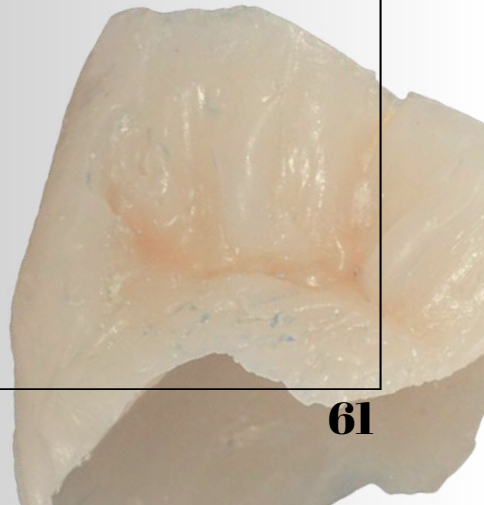
Observação periódica do paciente após o tratamento odontológico finalizado, a fim de avaliar se houve sucesso clínico.

4

Conclusões



- A técnica restauradora semidireta é uma alternativa viável de tratamento para dentes posteriores, que une características das técnicas direta e indireta, proporcionando melhor resistência e estética dentárias, além de poder promover otimização do atendimento clínico.
- As vantagens do uso dessa técnica juntamente com os materiais resinosos adequados e os tratamentos adicionais disponíveis, atualmente, é possível realizar restauração semidireta de qualidade e com longevidade em dentes posteriores com ampla cavidade.



5

Referências



ALBAR, N. H. M.; KHAYAT, W.F. Evaluation of Fracture Strength of Fiber-Reinforced Direct Composite Resin Restorations: An In Vitro Study. Polymers, v. 14, n. 20, p. 4339, 2022.

BARATIERI, L. N. Odontologia Restauradora: Fundamentos & Técnicas. Volume 1 & 2. Grupo Gen-Livraria Santos Editora, 2000.

BARATIERI, L. N. et al. Restaurações tipo Inlay & Onlay: Inlay. In: BARATIERI, L. N. et al. Odontologia Restauradora: Fundamentos & Técnicas. 2. ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, cap. 29, p. 675-689 A. 2012.

DA SILVA, E. T. C.; VASCONCELOS, M.G.; VASCONCELOS, R. G. Restaurações indiretas e semi-diretas com resinas compostas em dentes posteriores. Research, Society and Development, v. 9, n. 12, p. e26991211242-e26991211242, 2020.

HIGASHI, C.; HIRATA, R.; MASOTTI, A. S. Simplificando o uso de resinas compostas em dentes posteriores. 2004.

HELFENSTEIN, A. A. Restauração estética semidireta em dentes anteriores: um estudo de caso. Diálogos & Ciência, 2(2), 211-219. 2022.

MAINKAR, A.; KIM, S. G. Diagnostic Accuracy of 5 Dental Pulp Tests: A Systematic Review and Meta-analysis. JOE, Chicago, v. 44, n. 5, p. 694-702, 2018.

MARSI, G. et al. Avaliação da importância do exame clínico para os alunos do curso de graduação da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP. Rev. Abeno, v.20, n.1, p.5-10, jan-jun 2009. Disponível em: <http://abeno.org.br/ckfinder/userfiles/files/revista-abeno-2009-1.pdf>.

MATIAS, J. C. et al. Principais tipos de restaurações diretas e indiretas em tratamento estético de dentes anteriores. Revista Cathedral, v. 4, n. 1, p. 128-138, 2022.

MEDEIROS, J. M. F. et al. Avaliação da escolha dos testes de sensibilidade pulpar por clínicos gerais da cidade de Taubaté. Rev. odontol. Univ, São Paulo, v. 22, n.1, p. 30-8, 2010.

MESQUITA, V. T. et al. Materiais E Técnicas De Moldagem Em Prótese Fixa- Revisão De Literatura. Saber Científico Odontológico. Porto Velho, 2 (1): 45 - 54, jan/jun., 2012.

MONTEIRO, R.V. et al. Técnica semidireta: abordagem prática e eficaz para restauração em dentes posteriores. Revista Ciência Plural, v. 3, n. 1, p. 12-21, 2017.

OLIVEIRA, D. C. R. S. et al. Influência do método de pós-cura na eficiência da cura e rugosidade de resinas compostas diretas em restaurações indiretas. J Clin Dent Res, v. 13, n. 3, p. 84-9, 2016.

RESTREPO, M. et al. Restauración Onlay usando técnica semi-directa con resina compuesta. Reporte de un Caso. Rev. CES Odont, 25(2) 66-72. 2012.

RIBEIRO, A. E. de L. et al. Direct and semi-direct resin composite restoration in large cavity preparations: analysis of dentin bond strength stability and bottom/top microhardness ratio in a cavity model. *Odontology*, v. 110, n. 3, p. 482-488, 2022.

SANTOS, N. et al. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v.64, n.2, p.355-358, abr. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000200021.

SILVEIRA, P. V. da. 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*, 8(6), 43058-43078. 2022.

SPREAFICO, R. C.; KREJCI, I.; DIETSCHI, D. Clinical performance and marginal adaptation of class II direct and semidirect composite restorations over 3.5 years in vivo. *Journal of dentistry*, v. 33, n. 6, p. 499-507, 2005.

TONOLLI G, HIRATA R. Semi-direct technique for the restoration of posterior teeth – a treatment alternative. *Rev assoc paul cir dent* 2010.

ZAVANNELLI, et al. Técnicas convencionais e atuais de moldagem em próteses fixas. *Pro-odonto prótese e dentística*, v.2. 2016.

TÍTULO	Restaurações Semidiretas
ORGANIZADOR/ AUTOR	Leily Macedo Firoozmand Shirley Maria de Nazaré Rocha Cardoso Handreza Régia Santos Siqueira Campos Stelio Fonseca Lima Alves Ellen Cristiny Aroucha Gomes Santos Karla Janilee de Souza Penha Darlon Martins Lima
PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO, CAPA E ILUSTRAÇÃO	Shirley Maria de Nazaré Rocha Cardoso Handreza Régia Santos Siqueira Campos Leily Macedo Firoozmand Karla Janilee de Souza Penha
SUPORTE	DIGITAL
PÁGINAS	65
TIPOGRAFIA	Glacial Indifference/ Daydream Corpo e títulos Abril Fatface Cabeçalhos e numeração Gagalin Título da obra



EDUFMA