

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
ODONTOLOGIA

**Thaís Falci Barbosa**

**CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE ADESÃO DENTAL E  
DO COMPORTAMENTO RESINOSO E AS SUAS INFLUÊNCIAS  
NA CONTENÇÃO PERIODONTAL- CASO CLÍNICO COMENTADO**

**Juiz de Fora**

**2023**

**Thaís Falci Barbosa**

**CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE ADESÃO DENTAL E  
DO COMPORTAMENTO RESINOSO E AS SUAS INFLUÊNCIAS  
NA CONTENÇÃO PERIODONTAL - CASO CLÍNICO COMENTADO**

Monografia apresenta à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

**Orientadora: Professora Dra. Aneliese Holetz de Toledo Lourenço**

**Coorientador: Professor Dr. Evandro de Toledo Lourenço Júnior**

**Membro da Banca: Professor Dr. Márcio Eduardo Vieira Falabella**

**Juiz de Fora**

**2023**

Barbosa, Thais Falci .

**CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE ADESÃO DENTAL E DO COMPORTAMENTO RESINOSO E AS SUAS INFLUÊNCIAS NA CONTENÇÃO PERIODONTAL- CASO CLÍNICO COMENTADO /**

Thais Falci Barbosa. -- 2023.

22 f. : il.

Orientadora: Aneliese Holetz de Toledo Lourenço

Coorientador: Evandro de Toledo Lourenço Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Oclusão Dental. 2. Resina composta. 3. Adesivos Dentinários. 4. Contensões Periodontais. 5. Condicionamento Ácido do Dente . I. Lourenço , Aneliese Holetz de Toledo , orient. II. Júnior , Evandro de Toledo Lourenço , coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

**THAÍS FALCI BARBOSA**

**Características do processo de adesão dental e do comportamento resinoso e  
as suas influências na contenção periodontal- caso clínico comentado**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da  
Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título  
de Cirurgião-Dentista.

Aprovada em 02 de agosto de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Aneliese Holetz De Toledo Lourenço

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Evandro de Toledo Lourenço Júnior.

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Márcio Eduardo Vieira Falabella

Universidade Federal de Juiz de Fora

## Agradecimento

Agradeço a Deus pela graça sobre a minha vida.

Aos meus pais Wesley e Fabiane pelo apoio e amor.

As minhas irmãs Bianca e Jenifer pelo companheirismo e boas risadas.

As minhas avós Ilda e Wânia pelos conselhos.

Aos amigos pela cumplicidade.

Aos professores pela paciência e amor ao ensinar.

Aos pacientes pela confiança.

**BARBOSA, T. F. Características do processo de adesão dental e do comportamento resinoso e as suas influências na contenção periodontal - Caso clínico comentado.** Juiz de Fora (MG), 2023. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora.

## **RESUMO**

O trauma oclusal secundário é conceituado como mobilidade dental e/ou mudança de posição dos dentes pela diminuição da resistência óssea em áreas de periodonto reduzido. Para o tratamento de tal alteração há a indicação de descontaminação da área pela raspagem, alisamento e polimento dental, associados à medicação quando necessária e, de forma complementar ao tratamento inicial, há ainda a indicação da imobilização dental pela contenção periodontal. A união de dentes gera aumento da resistência da área às forças normais da mastigação e da deglutição, pois nos quadros de perda óssea, mesmo uma força fisiológica de pequena magnitude pode contribuir para a evolução da mobilidade e esta resultar em perda dental. Em grande parte dos casos tratados, a contenção é realizada utilizando-se de dispositivos flexíveis aderidos aos dentes por meio de adesão dental e incrementos de resina fotoativada. Este trabalho apresenta uma série de considerações sobre a adesão dental e o comportamento resinoso, bem como suas potenciais influências na contenção periodontal. Um caso clínico ilustra a técnica.

**PALAVRAS-CHAVE: Oclusão Dental, Ajuste Oclusal, Contenções Periodontais, Placas Oclusais, Resinas, Adesivos Dentinários, Condicionamento Ácido do Dente**

**BARBOSA, T. F. Characteristics of the dental adhesion process and resin behavior and their influences on periodontal splint - Clinical case commented.** Juiz de Fora (MG), 2023. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora. (inglês)

## **ABSTRACT**

Secondary occlusal trauma is conceptualized as tooth mobility and/or change in tooth position due to decreased bone strength in areas of reduced periodontium. For the treatment of such an alteration, there is an indication of decontamination of the area by scaling, straightening and dental polishing, associated with medication when necessary and, as a complement to the initial treatment, there is also an indication of dental immobilization by periodontal containment. The union of teeth generates an increase in the resistance of the area to the normal forces of mastication and swallowing, because in cases of bone loss, even a physiological force of small magnitude can contribute to the evolution of mobility and this result in tooth loss. In most cases treated, containment is performed using flexible devices adhered to the teeth by means of dental adhesion and increments of photoactivated resin. This work presents a series of considerations about dental adhesion and resin behavior, as well as their potential influences on periodontal containment. A clinical case illustrates the technique.

**KEY-WORDS: Dental Occlusion, Occlusal Adjustment, Periodontal Splints, Occlusal Splints, Resins, Dentin-Bonding Agents, Acid Etching, Dental**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>3 ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>10</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>22</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O trauma oclusal secundário é conceituado como mobilidade dental e/ou mudança de posição dos dentes pela diminuição da resistência óssea em áreas de periodonto reduzido (GONÇALVES et al., 2015; BERNAL, 2002; CATON et al., 2018; FAN e CATON, 2018). Para o tratamento de tal alteração há a indicação de descontaminação da área pela raspagem, alisamento e polimento dental, associados à medicação quando necessária e, de forma complementar ao tratamento inicial, há ainda a indicação da imobilização dental pela contenção periodontal. A contenção dental une dois ou mais dentes com mobilidade aumentada pela perda de resistência, visando melhor distribuir as forças da oclusão, objetivando que cada grupo de dentes neutralize o eixo de mobilidade do outro. Dentes unidos se comportam como um dente multirradicular, absorvendo melhor as cargas oclusais, dissipando-as ao longo eixo do dente, produzindo menores tensões ósseas independentemente da carga oclusal (SOARES, 2011). A contenção dental tem como finalidade estabilizar os dentes, prevenindo a perda óssea adicional (GONÇALVES et al., 2015; FAN e CATON, 2018, GORIUC et al., 2021; LIU et al., 2022).

A união de dentes gera aumento da resistência da área às forças normais da mastigação e da deglutição, pois nos quadros de perda óssea, mesmo uma força fisiológica de pequena magnitude pode contribuir para a evolução da mobilidade e esta resultar em perda dental. Em grande parte dos casos de trauma oclusal secundário tratados com sucesso, a contenção periodontal é realizada utilizando-se dispositivos flexíveis aderidos aos dentes por meio de adesão dental e incrementos de resina fotoativada (SOARES et al., 2011 e 2016; SONNENSCHNEIN, 2017; SU e CAI, 2018; RAUCH et al., 2020).

## **2 PROPOSIÇÃO**

Este trabalho se propõe a apresentar uma série de considerações sobre a adesão dental e o comportamento resinoso, bem como suas potenciais influências na contenção periodontal. Pretende-se ilustrar a técnica. O artigo será publicado em livro conforme proposta em anexo.

### 3 ARTIGO CIENTÍFICO

#### Introdução

Este artigo apresenta um caso clínico do tratamento do trauma oclusal secundário por contenção periodontal, bem como, a fundamentação dos conceitos envolvidos.

Uma paciente se apresentou à Disciplina de Periodontia da Faculdade de Odontologia Universidade Federal de Juiz de Fora relatando dificuldades para triturar os alimentos, halitose e uma grande insatisfação com o seu sorriso (Figura 1). Após a anamnese da paciente em questão, executou-se exame clínico e radiográfico complementar (Figura 2) e, de acordo com as informações obtidas, determinou-se o diagnóstico de periodontite, estágio IV, com trauma oclusal secundário, mobilidade grau 2 e disfunção mastigatória (CATON et al., 2018; STEFFENS e MARCANTONIO, 2018).



Figura 1: Imagem da consulta inicial da paciente em questão. Visualização das ameias cervicais interdentalis transparecendo o escuro do fundo bucal.

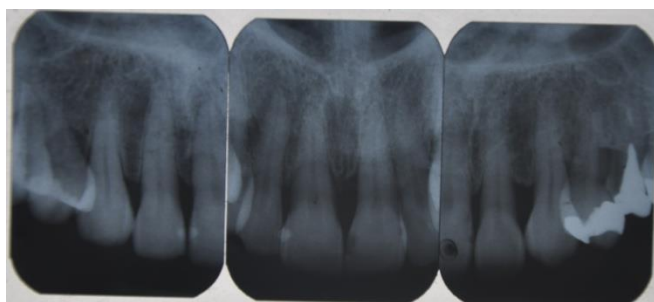


Figura 2: Radiografias possibilitando a evidenciação de perda óssea horizontal de grande porte na região dos dentes anteriores superiores, compatível com periodontite, estágio IV.

Apresentou-se um plano de tratamento à paciente envolvendo a descontaminação de toda a área por meio de raspagem, alisamento e polimento e contenção periodontal com fechamento das ameias cervicais por meio de resina fotopolimerizável e tela metálica para contenção (fios trançados de aço inoxidável com 80 pontos/pol, diâmetro do fio: 0,12mm, Morelli, Jundiaí, BRASIL), de maneira a promover a saúde na área, eliminação da mobilidade dental e atingir o objetivo estético solicitado pela paciente em questão. O tratamento foi prontamente aprovado pela paciente.

Em consulta sequencial o procedimento proposto foi executado e o resultado final foi compatível com o solicitado pela paciente, havendo eliminação halitose e da mobilidade dental e restituição da capacidade mastigatória, bem como, promoção da satisfação com o resultado estético obtido (Figuras 3 a 8). A paciente foi orientada, de forma demonstrativa, a proceder com a higiene da área se utilizando de um passa fio portando o fio dental, acima do ponto de contato e da tela inoxidável, de maneira a garantir o controle do biofilme dental da área.



Figuras 3 a 5: Resultado estético obtido após a contenção periodontal.



Figura 6: Radiografias finais permitindo a visualização da tela de aço inoxidável entremeadada pela resina fotopolimerizada na estrutura da contenção periodontal.



Figuras 7 e 8: Início e fim do tratamento executado.

### **O papel da contenção periodontal no tratamento do trauma oclusal secundário**

A contenção periodontal une dois ou mais dentes com mobilidade aumentada, visando melhor distribuir as forças da oclusão e objetivando que cada grupo de dentes neutralize o eixo de mobilidade do outro. Dentes unidos se comportam como um dente multirradicular, absorvendo melhor as cargas oclusais e dissipando-as ao longo eixo do dente, produzindo assim, menores tensões ósseas independentemente da carga oclusal (SOARES, 2011). As contenções periodontais têm por finalidade estabilizar os dentes prevenindo a perda óssea adicional (GONÇALVES et al., 2015; FAN e CATON, 2018; GORIUC et al., 2021; LIU et al., 2022), diminuir o risco de trauma oclusal secundário com a consequente mobilidade e/ou mudança de posição dental, colaborar para o não agravamento de lesões periodontais pré-existentes e também, contribuir positivamente para a conservação de um tecido periodontal saudável e funcional (GONÇALVES et al., 2015; FAN e CATON, 2018; PASSANEZI e SANT'ANA, 2019; QUEIROZ et al., 2019; LIU et al., 2022).

O diagnóstico do trauma oclusal é realizado por meio da avaliação da sintomatologia, que inclui: mobilidade e/ou migração dentária, dor, desconforto durante a mastigação ou percussão, alargamento do espaço do ligamento

periodontal e reabsorção radicular, sendo essas as situações indicativas de contenção periodontal (PASSANEZI e SANT'ANA, 2019).

Quando a contenção periodontal atinge três planos bucais (caninos de um lado e de outro, bem como incisivos), há extinção da mobilidade, estreitamento do ligamento periodontal e vedamento clínico da bolsa (ALMADA, 202; MOURÃO 203).

A imobilização dental pela contenção após a descontaminação do periodonto permite visualizar nitidez da lâmina dura óssea e sinais de restabelecimento ósseo, detectáveis ao longo de 13 anos de acompanhamento (SOARES et al., 2011; 2016).

Em observação ao longo de 22 meses de acompanhamento, a técnica de contenção periodontal se mostrou passível de reparos e com efetividade clínica funcional e estética (RAUCH et al, 2020). A taxa de sobrevivência das contenções periodontais chega a 74,4% após 3 anos, com nenhum dente perdido nesse período (SONNENSCHNEIN, 2017), sendo a eficiência mastigatória da área periodontal contida mantida em 95,24% ao longo de 6 meses pós tratamento (SU E CAI, 2018).

#### **A adesão dental e o comportamento resinoso e suas potenciais influências na contenção periodontal**

Algumas contenções ficam restritas às áreas contendo somente esmalte, entretanto, quando há a necessidade de restaurações dentárias adjacentes à contenção ou grandes reconstruções estéticas como o fechamento de diastemas e ameias, há a necessidade de adesão à dentina. Razões pelas quais há a necessidade de domínio de questões de adesão em esmalte e dentina. Em geral, ao realizar um procedimento adesivo dentário, o clínico deve estar ciente de que a adesão ao esmalte é mais previsível do que à dentina ou ao cimento devido às diferenças de composição entre esses substratos. Assim, restaurações com margens em esmalte apresentam melhores resultados (BEDRAN-RUSSO, 2017). A adesão é maior na dentina superficial do que na dentina profunda devido ao aumento do número de túbulos nesta última. Além disso, o fluido tubular percolando da polpa para a superfície da dentina pode ser prejudicial para a adesão de certos sistemas adesivos (BEDRAN-RUSSO, 2017).

A adesão revolucionou a Odontologia restauradora contemporânea com 3 avanços inovadores: a modificação de superfícies dentárias por condicionamento ácido, o desenvolvimento da química de resinas compostas à base de metacrilato e o desenvolvimento da química de resinas hidrofílicas. Em geral, a adesão é obtida quando estão presentes: superfícies dentais limpas, boa molhabilidade da superfície e difusão dos monômeros da resina adesiva (BEDRAN-RUSSO, 2017).

Os sistemas de união adesiva constituem-se de ácido, primer e adesivo. O ácido é usado para a remoção de cristais minerais e exposição das fibrilas de colágeno. O primer é uma solução hidrofílica de monômeros resinosos, o que permite a sua infiltração, principalmente em dentina desmineralizada. O próprio adesivo contém misturas de monômeros que penetram nas superfícies tratadas com o primer, criando uma adesão mecânica à dentina. Esses componentes podem ser apresentados em frascos separados ou em conjunto, sendo realizados em uma, duas ou três etapas de aplicação clínica (BRESCHI, 2017). Solventes como etanol, acetona e água são adicionados às misturas adesivas para diminuir a viscosidade e promover infiltração de resina (BEDRAN-RUSSO, 2017). De acordo com a maioria dos estudos clínicos, os sistemas de condicionamento e enxágue em 3 etapas e os sistemas autocondicionantes em 2 etapas mostraram melhor desempenho do que outros sistemas com um número reduzido de etapas. (BEDRAN-RUSSO, 2017). O mecanismo de adesão micromecânico é fornecido pela formação de tags e microtags de resina no esmalte superficialmente desmineralizado. O ácido ortofosfórico é o condicionador de escolha para os tecidos dentais, aumentando a área e a energia superficial, como também a molhabilidade do esmalte, que são propriedades físicas essenciais para a infiltração da resina e a formação de tags de resina após a polimerização (BEDRAN-RUSSO, 2017).

A dentina é altamente hidrofílica e, portanto, não é adequada para a infiltração de monômeros de resina hidrofóbica. Tal como acontece com o esmalte, o condicionamento superficial da dentina aumenta a força de união devido à remoção da smearlayer. No entanto, uma adesão dentina-resina aceitável só é viável com a química de resinas hidrofílicas e anfifílicas. Monômeros de resina hidrofílica podem se infiltrar na superfície de dentina desmineralizada, rica em fibrilas de colágeno tipo I, encapsulando a matriz de dentina exposta e formando a chamada camada híbrida.

A hibridização das superfícies de dentina é o principal mecanismo de retenção micromecânica do condicionamento por sistemas adesivos. Para obter uma boa adesão, uma superfície úmida é necessária para manter os espaços interfibrilares da rede de colágeno expostos para a infiltração de monômeros de resina na dentina desmineralizada. Assim, o clínico deve deixar o preparo visualmente úmido, mas sem acúmulo excessivo de água, e colocar imediatamente os sistemas adesivos. A presença de muita água residual na dentina condicionada com ácido e/ou adesivos pode diminuir a polimerização dos monômeros adesivos, contribuindo para o aumento da permeabilidade dentro da camada adesiva (BRESCHI, 2017).

Embora esta adesão à dentina úmida seja tecnicamente sensível, ela continua sendo o mecanismo de adesão mais previsível para a dentina (BEDRAN-RUSSO, 2017). O colágeno dentinário pode resistir a procedimentos adesivos que destruiriam a estrutura do colágeno dérmico, mas, caso a etapa de condicionamento ácido seja limitada a 15 segundos, a integridade estrutural é preservada (BRESCHI, 2017).

Dentre as diversas classificações de resinas compostas, a mais utilizada é relativa ao tamanho de suas partículas, sendo divididas em macropartículas, híbridas, microhíbridas, micropartículas, nanopartículas e nanohíbridas (CAMPOS, 2016). As primeiras resinas compostas foram denominadas resinas de macropartículas porque possuíam grandes partículas de carga em torno de 8 a 50 microns. As resinas híbridas possuem dois tipos de partículas (sílica e partículas de vidro), com tamanhos que variam de 0,6 a 2  $\mu\text{m}$ , o que possibilitou uma melhora nas propriedades físicas do material com alta resistência ao desgaste e boa textura. As microhíbridas podem ser consideradas uma subdivisão das híbridas e possuem translucidez (CAMPOS, 2016). As resinas microhíbridas podem ser utilizadas para mimetizar o efeito da translucidez incisal nas contenções periodontais com grandes reconstruções.

Com relação à técnica de inserção, sugere-se que as resinas sejam colocadas em camadas incrementais oblíquas, pois reduz o efeito da tensão de contração de polimerização na interface adesiva, diminuindo assim as chances de formação de interface, infiltração e sensibilidade (CAMPOS, 2016). A estratificação de compósito à base de resina também melhora a penetração da luz, permitindo a



polimerização completa do material e acredita-se que reduza as tensões gerais de contração da polimerização no dente (CHESTERMAN, 2017). Durante a polimerização das resinas ocorre a conversão de moléculas de monômeros que se unem formando uma rede de polímeros. As moléculas vão se aproximando para que ocorram novas ligações e essa aproximação das moléculas provoca uma contração volumétrica (RUEGGEBERG e TAMARESELY, 1995).

É amplamente aceito que as restaurações convencionais de resina devem ser inseridas e polimerizadas em incrementos de 2 mm para permitir a conversão adequada da resina não polimerizada em polimerizada. A profundidade real de cura alcançada para um determinado material pode variar de acordo com a tonalidade e a translucidez; tons mais escuros com maior opacidade têm uma profundidade de cura menor em comparação com resinas mais claras e translúcidas (CHESTERMAN, 2017). É importante que se considere também que aumentar a distância da ponta de fotopolimerização até a superfície da restauração de resina diminuiu a intensidade da luz em 10% para cada 1mm de afastamento (CHESTERMAN, 2017). Reside aqui a razão porque os autores recomendam cautela ao tentar polimerizar incrementos de 4 mm ou mais. Uma avaliação do acesso direto, distância da ponta de luz à base da cavidade e a intensidade da unidade de fotopolimerização devem ser considerados ao decidir os tempos de polimerização adequados para cada caso individual (CHESTERMAN, 2017). Os profissionais devem ter cuidado ao fotopolimerizar resina composta e os sistemas adesivos para garantir que a distância entre a ponta da unidade fotopolimerizadora e a superfície da resina seja a mais curta possível e que energia suficiente seja fornecida diretamente ao material para otimizar o grau de conversão e reduzir os efeitos citotóxicos (BEDRAN-RUSSO, 2017).

A simples colocação incremental de resina não é suficiente para reduzir o efeito de contração que ocorre na polimerização. Quando a resina não polimerizada toca mais de uma parede do preparo cavitário, ela aumenta o fator C (contração). Essa tensão de contração pode levar à falha da restauração e isso, por sua vez, pode resultar em uma série de problemas potenciais, incluindo cárie secundária, coloração marginal, fratura dentária e sensibilidade pós-operatória (CHESTERMAN, 2017). O fator C é a razão entre a área das superfícies aderidas sobre a área das

superfícies livres. O fator C deve ser o menor possível para que o material seja capaz de fluir durante a polimerização, amenizando a competição entre as tensões de contração e a resistência adesiva dente-resina (CARVALHO et al., 1996).

Alguns fatores relacionados ao paciente influenciam, em longo prazo, o comportamento da resina, como dieta, higiene bucal, hábitos parafuncionais e oclusão (CAMPOS, 2016), mas a maioria das falhas relacionadas às resinas está associada ao ajuste marginal e à integridade do material (CAMPOS, 2016), sendo que as principais deficiências clínicas das restaurações de resina composta se manifestam por degradação marginal, fratura, descolamento e cárie secundária (BEDRAN-RUSSO, 2017). Outros fatores importantes para a longevidade da restauração são o acabamento e o polimento final (CAMPOS, 2016). Essas características devem ser sempre respeitadas e trabalhadas com esmero na prática contendo a contenção periodontal, de maneira a se possibilitar eficiência funcional e adequação estética da área.

A contaminação por saliva e sangue durante o procedimento restaurador diminui a resistência de união e deve ser evitada. Se ocorrer contaminação acidental, existem estratégias testadas experimentalmente para minimizar os efeitos negativos da contaminação, incluindo recondicionamento da superfície, enxágue e secagem da superfície contaminada e aplicação de camadas adicionais de adesivo (BEDRAN-RUSSO, 2017).

Formas alteradas de esmalte e dentina também podem afetar negativamente a adesão ao esmalte e à dentina. No esmalte, a fluorose dentária diminui a resistência de união dos sistemas condicionantes e autocondicionantes. Portanto, o condicionamento ácido do esmalte por mais tempo é recomendado. A amelogenese imperfeita prejudica a resistência da união ao esmalte, independentemente da estratégia adesiva, possivelmente devido a um ataque muito leve da superfície do esmalte. Da mesma forma, a resistência de união é menor em dentes manchados por tetraciclina, sendo necessária a otimização dos procedimentos de união de maneira a gerar uma zona de união segura contendo dentina saudável (BEDRAN-RUSSO, 2017). Já, quanto à formação de biofilme oral, este é maior em resinas compostas do que em esmalte hígido e outros materiais restauradores (BEDRAN-RUSSO, 2017).

### **Considerações finais do artigo**

De posse de todas as informações abordadas é possível se perceber a importância do papel da adesão e da fotopolimerização no tratamento do trauma oclusal secundário por contenções periodontais e, no mesmo sentido, pode-se entender a importância do cuidado com tais procedimentos na busca por um conforto estético ao paciente.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho apresentou uma série de considerações sobre a adesão dental e o comportamento resinoso, bem como suas potenciais influências na contenção periodontal. Um caso clínico ilustrou a técnica.

## REFERÊNCIAS

- ALMADA, V. O. **Contenção Periodontal: tratamento do trauma oclusal secundário**. Juiz de Fora. Monografia [Especialização em Periodontia] - Associação Brasileira de Odontologia; 2002.
- BEDRAN-RUSSO, A. et al. Dente Dinâmico - Adesivo Uma visão geral da odontologia Sistemas adesivos e Interface. **Dent. Clin.** (2017) <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.06.001> Volume 61, edição 4 .
- BERNAL, G.; CARVAJAL, J. C. Uma Revisão do Manejo Clínico de Dentes Móveis. **J. of Contemp. Dent. Pract.** .2002; 3(4): 10-22
- BRESCHI, L. et al. Sistemas adesivos dentinários: da estrutura de colágeno da dentina à preservação do adesivo e aplicações clínicas. **Dent. Mater.** (2017), <https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.11.005>
- CAMPOS, M. M. A. et al. Longevidade de restaurações em resina composta direta: revisão de literatura. **Rev. Gaúch. Odontol**, Porto Alegre, v.64, n.3, p. 320-326, jul./set., 2016
- CARVALHO, R. M.; PEREIRA, J. C.; YOSHIYAMA, M. et al. A review of polymerization contraction: the influence of stress development versus stress relief. **Oper. Dent.** 1996; 21 (1): 17-24.
- CATON, G. J. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. **J. Clin. Periodontol.** 2018;45(Suppl 20):S1-8. [http:// dx.doi.org/10.1111/jcpe.12935](http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12935). PMID:29926489
- CHESTERMAN, J. et al. Bulk-fillresin-basedcompositerestorativematerials: a review. **British Dental Journal** ,v. 222 n. 5, p.337-344 10 de março de 2017.
- FAN, J.; CATON, J. G. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. **J. Clin. Periodontol.** 2018;89 Suppl 1:S214-S222.
- GONÇALVES, M. C. et al. Trauma oclusal, sobrecarga oclusal e suas consequências sobre os tecidos periodontais e peri-implantares. **Braz. J. Periodontol.** 2015; 25(2):34-39.
- GORIUC, A. et al. Experimental Edx Analysis of Different Periodontal Splinting Systems. **Exp. Ther. Med**, v. 22, n. 6, p. 1384, Dec. 2021.
- LIU, Y. et al. Effects of Periodontal Splints on Biomechanical Behaviors in Compromised Periodontal Tissues and Cement Layer: 3D Finite Element Analysis. **Polymers (Basel)**, v. 14, n. 14, p. 2835, Jul. 2022.

MOURÃO, M. C. V. **Materiais utilizados na técnica da contenção periodontal tipo adesiva**. Juiz de Fora. Monografia [Especialização em Periodontia] - Associação Brasileira de Odontologia; 2003.

PASSANEZI, E.; SANT'ANA, A. C. P. O papel da oclusão traumatogênica em periodontia e implantodontia. In: **Atualização em periodontia e implantodontia**. São Paulo: Artes Médicas; 1999.

QUEIROZ, A. M. et al. Trauma oclusal: fundamentação teórica e correlações clínicas. **Salusvita**. 2019; 38(3):755-766.

RAUCH, A. et al. A glass fiber-reinforced resin composite splint to stabilize and replace teeth in a periodontally compromised patient. **Case Rep. Dent**. 2020; ID 8886418.

RUEGGERBERG, F.; TAMARESELY, K. Resin cure determination by polymerization shrinkage. **Dental Materials**. 1995; 11 (4): 265-8.

SOARES, P. B. F. et al. Effect of bone loss simulation and periodontal splinting on bone strain: Periodontal splints and bone strain. **Arch. Oral Biol**. 2011; 56(11):1373–1381.

SOARES, P. F. B. et al. Contenção interdentária empregando fibra de vidro e resina composta: relato de caso e acompanhamento de 13 anos. **Rev. Odontol. Bras. Central**. 2016; 25(72):80-83.

SONNENSCHNEIN, S. K. et al. Long-term stability of splinted anterior mandibular teeth during supportive periodontal therapy. **Acta Odontol. Scand**. 2017; 75(7):475–482.

STEFFENS, J. P.; MARCANTONIO, R. A. C. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: Guia Prático e Pontos-Chave. **Rev Odontol UNESP**, 2018; July-Aug.; 47(4): 189-197, ISSN 1807-2577. Doi: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.04704>

SU, J., CAI, S. Effects of Quartz Splint Woven fiber periodontal fixtures on evaluating masticatory efficiency and efficacy. **Medicine**. 2018; 97(44).

## ANEXO



Proposta para submissão-fevereiro 2023 (2).pdf