

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS**

**FACSETE**

**ERIC ANNOVAZZI**

**ESTABILIDADE OCLUSAL PÓS TRATAMENTO ORTODÔNTICO**

**SERTÃOZINHO**

**2021**

**ERIC ANNOVAZZI**

**ESTABILIDADE OCLUSAL PÓS TRATAMENTO ORTODÔNTICO**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Latu Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização.

Área de Concentração: Ortodontia.

Orientador: Reginaldo César Trevisi Zanelato.

**SERTÃOZINHO**

**2021**

Annovazzi, Eric

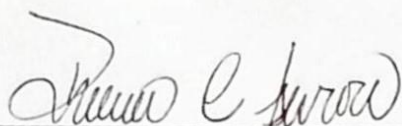
Estabilidade oclusal pós tratamento ortodôntico / Eric Annovazzi. –  
Sertãozinho:[s.n.], 2021. 28p.; 30cm;il

Orientador: Reginaldo César Trevisi Zanelato


Monografia. (Especialização em Ortodontia) -- Faculdade de Tecnologia de  
Sete Lagoas. Orientador: Reginaldo César Trevisi Zanelato . 1. Estabilidade.  
2.Ortodontia. Sertãozinho, 2021.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

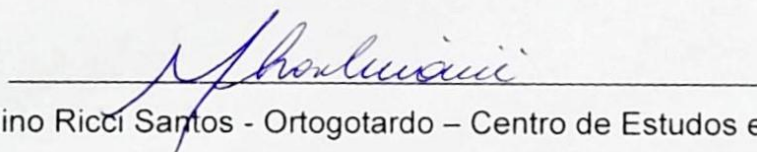
Monografia intitulada "Estabilidade oclusal pós tratamento ortodôntico" de autoria do aluno Eric Annovazzi, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Reginaldo César Trevisi Zanelato – Centro de Estudos em Ortodontia – Orientador



André Reis Pinto - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia -  
Coorientador



Marcela Roselino Ricci Santos - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia –  
Examinador

Sertãozinho, 22 de janeiro de 2021

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha esposa, Alessandra Terra, pela dedicação, compreensão e ajuda inestimável. Aos mestres, os quais ajudaram-me a atingir meus objetivos. E aos meus pais por tornarem esse momento possível.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa, Alessandra Terra pela ajuda e compreensão nas ausências e sendo minha companheira em toda essa trajetória.

Aos meus pais, Helga Saur Annovazzi e Roberto Annovazzi pelo amor aos estudos, exemplo de vida, persistência e dedicação.

Aos Profs. André César Trevisi Zanelato, André Reis Pinto, Eduardo Mendes Gotardo, Marcela Roselino Ricci Santos, Paulo Henrique Barbosa Stopa, Reginaldo César Trevisi Zanelato e Renata Pires de Araújo Castro dos Santos, grandes mestres e amigos que sem poupar esforços nos fizeram chegar até aqui e brilhantemente nos passaram seus conhecimentos.

Aos meus colegas de curso Ana Luíza, Danielli, Eduardo, Giselle, Jaile, Lilia, Mariana e Patrícia, os quais tornaram-se amigos; pelos conhecimentos compartilhados e aos momentos de descontração. Que possamos continuar essa parceria por toda a vida.

Aos pacientes da clínica pelo carinho e paciência a nós dedicados.

À toda equipe da Ortogotardo, os quais prestaram a ajuda e suporte para que pudéssemos chegar até aqui.

## RESUMO

O tratamento ortodôntico visa a melhora da estética, uma oclusão satisfatória e também a estabilidade oclusal. O propósito deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as condutas utilizadas para manutenção da estabilidade pós tratamento ortodôntico. Com base na literatura consultada pode-se concluir que a contenção em Ortodontia visa manter a estabilidade da oclusão com o resultado obtido ao final da fase ativa do tratamento ortodôntico, evitando assim a ocorrência de recidivas, para isso, o uso de contenção por um longo período ou até mesmo definitivamente, é um dos fatores mais importantes na manutenção dos dentes em suas novas posições. A técnica de ajuste oclusal por desgaste seletivo se justifica por obter uma oclusão de relação cêntrica, melhora no padrão de desocclusão e eliminação de interferências durante os movimentos funcionais, remissão dos sintomas nos pacientes com disfunção e um aumento do número de contatos em relação cêntrica. O que proporciona um equilíbrio entre a oclusão dentária, a articulação temporomandibular e a musculatura mastigatória.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recidiva. Estabilidade. Contenção. Equilíbrio oclusal. Ortodontia.

## **ABSTRACT**

Orthodontic treatment aims to improve aesthetics, a satisfactory occlusion and also occlusal stability. The purpose of this work was to perform a literature review on the conducts used to maintain stability after orthodontic treatment. Based on the consulted literature, it can be concluded that the containment in Orthodontics aims to maintain the stability of the occlusion with the result obtained at the end of the active phase of orthodontic treatment, thus avoiding the occurrence of relapses, for this, the use of retainer for a long time period or even definitely, is one of the most important factors in maintaining teeth in their new positions. The occlusal adjustment technique by selective wear is justified by obtaining a centric relation occlusion, improvement in the disocclusion pattern and elimination of interferences during functional movements, remission of symptoms in patients with dysfunction and an increase in the number of contacts in centric relation what provides a balance between dental occlusion, temporomandibular joint and masticatory muscles.

**KEYWORDS:** Relapse. Stability. Retention. Occlusal balance. Orthodontics.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
3.1	CONTENÇÃO ORTODÔNTICA.....	11
3.2	AJUSTE OCLUSAL.....	16
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos revelaram que casos tratados ortodonticamente têm demonstrado que, mesmo quando a oclusão ideal é alcançada, existe uma tendência de recidiva pós-tratamento. Além disso, a satisfação do paciente está moderadamente associada à estabilidade do tratamento ortodôntico, enquanto o uso de contenções é um fator importante para a estabilidade do movimento ortodôntico. Portanto, preservar o alinhamento dos dentes pode contribuir significativamente para um melhor nível de satisfação, em longo prazo, dos pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico (NORMANDO; CAPELOZZA FILHO, 2011; CAMBIANO *et al.*, 2018).

A estabilidade a longo prazo do tratamento ortodôntico foi avaliada em um grupo de 96 ex-pacientes que foram tratados entre 12 e 35 anos anteriormente, nesse estudo, 72% dos indivíduos tinham pelo menos uma variável fora da oclusão ideal (SADOWSKY; SAKOLS, 1982). Outros pesquisadores afirmam que entre 30% e 50% dos casos mantêm um alinhamento aceitável após 10 anos, mas apenas 10% após 20 anos (YU *et al.*, 2013). Esses resultados refletem a instabilidade do tratamento ortodôntico e a busca de mais conhecimento relacionada aos motivos dessa instabilidade reforçando a necessidade de informar os pacientes sobre as expectativas de longo prazo para o tratamento (BERNABÉ *et al.*, 2017).

Nesse sentido, as recidivas contribuem para o insucesso do tratamento ortodôntico. As regiões ântero-inferior e ântero-superior são as mais favoráveis à recidiva. Os principais fatores que causam a recidiva do apinhamento ântero-inferior são a quebra do ponto de contato, aumento da distância intercaninos, protrusão dos incisivos, persistência da etiologia da má oclusão, crescimento tardio da mandíbula, instabilidade oclusal e tempo de contenção inadequado (MARTINS *et al.*, 2007; BERNABÉ *et al.*, 2017; HWANG *et al.*, 2019).

Por outro lado, levando em consideração que o objetivo do tratamento ortodôntico é a sua estabilidade, o ajuste oclusal pode ser utilizado para refinar a relação oclusal obtida após o tratamento. O ajuste oclusal pode ser utilizado pelos ortodontistas como um complemento do tratamento ortodôntico, visando uma distribuição das forças oclusais o mais natural possível, eliminando interferências e traumas oclusais, que levariam a um desequilíbrio oclusal propiciando as recidivas e possíveis problemas de disfunção temporomandibular (BELLINI *et al.*, 2009).

O ajuste oclusal é uma técnica que envolve desgaste dentário, ou seja, perda de estrutura dentária hígida, por isso deve ser executado por profissional capacitado. O ajuste oclusal pode ser utilizado para refinar a relação oclusal obtida após o tratamento ortodôntico, levando a uma harmonia oclusal relacionada diretamente com o sistema neuromuscular, articulação temporomandibular e os tecidos de suporte dentário (NISHIMORI *et al.*, 2014).

## **2 PROPOSIÇÃO**

Sabe-se que a Ortodontia está baseada no princípio da oclusão dentária normal, e tem como objetivos, ao final do tratamento, obter ótima saúde bucal, estética facial agradável, boa função e estabilidade oclusal. Neste contexto, o propósito deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as condutas utilizadas para manutenção da estabilidade pós tratamento ortodôntico.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 CONTENÇÃO ORTODÔNTICA

Zachrisson (1998) sugeriu que a contenção prolongada é recomendada aos adolescentes para ajudar a neutralizar os efeitos do período de crescimento pós-puberal, pelo menos até que a situação do terceiro molar tenha sido solucionada. Para a contenção mandibular de rotina em crianças e muitos adultos, uma barra 3x3 inferior pode ser uma opção melhor que uma contenção em que todos os seis dentes anteriores sejam colados. As contenções nas quais todos os dentes dentro de um segmento são colados, geralmente são mais adequadas para a utilização no arco superior.

Janson *et al.* (2007) investigaram a estabilidade a longo prazo das alterações cefalométricas dento-esqueléticas e oclusais após a terapia com aparelhos guia de erupção. Trinta e nove pacientes foram avaliados após 6,05 anos do tratamento. As avaliações oclusais foram feitas com o índice de avaliação por pares e a irregularidade do dente anterior foi avaliada com o índice de irregularidade Little. Dados cefalométricos e oclusais foram obtidos no pré-tratamento, pós-tratamento e pós-contenção. Os resultados mostraram que cefalometricamente, no estágio pós-contenção, a sobressaliência permaneceu estável, a sobremordida mostrou recidiva significativa e a relação molar melhorou em relação à Classe I. O índice de avaliação por pares mostrou estabilidade da oclusão. O índice de irregularidade Little demonstrou uma recidiva estatisticamente significativa de apinhamento no estágio pós-contenção. Concluíram que cefalometricamente, a relação entre a sobressaliência e o molar permaneceu estável a longo prazo após o tratamento com o aparelho guia de erupção; no entanto, houve recidiva da sobremordida. Oclusalmente, a correção da má oclusão elevada pela avaliação por pares foi estável. Houve recidiva do apinhamento dos dentes anteriores.

Prado (2012) avaliou o efeito da contenção ortodôntica na estabilidade transversal dental e esquelética da maxila, após expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente (ERMAC). Foram avaliados 90 modelos de gesso digitalizados de 30 pacientes adultos, 18 masculinos e 12 femininos submetidos à ERMAC utilizando aparelho expansor do tipo Hyrax. Os pacientes foram distribuídos em dois grupos:

Grupo Sem Contenção (GSC) n= 15; e Grupo Com Contenção (GCC) n=15. No GCC foi instalado um Arco Transpalatino (ATP) como contenção logo após a remoção do expansor. Os resultados mostraram que ocorreu um aumento médio significante de todas as variáveis aos quatro meses em relação aos valores pré-operatórios, exceto para a altura do palato que apresentou uma diminuição significativa nesse período. A única variável que apresentou comportamento diferente entre os grupos aos dez meses foi a distância Inter-Cusp PM, sendo no GSC a recidiva de 1,84 mm (5,4%) e esta não foi observada no GCC. Foi concluído que a contenção ortodôntica impede a recidiva dental na região de pré-molares.

Yu *et al.* (2013) em trabalho de revisão sistemática observaram que em muitos tratamentos ortodônticos, menos da metade dos pacientes mantém o alinhamento dos dentes anteriores inferiores nos próximos 10 anos, e menos ainda (10%) mantém o alinhamento por 20 anos. O gerenciamento da recidiva é importante para evitar desperdício de tempo, dinheiro e recursos e para manter a aparência e a função dos dentes bem alinhados. Existem dois tipos de dispositivos (contensores) usados para gerenciar recidivas, contensores fixados aos dentes ou contensores capazes de serem removidos para limpeza. Os contensores fixos mais usados são: aparelhos labiais e aparelhos linguais com suportes ou de fio flexível fixo preso ao lado lingual sem o uso de suportes. Os contensores removíveis mais comuns são: contensores de Hawley, com ou sem a adição de molas para aplicar força; ou alinhadores invisíveis claros, livres de suportes e fios de metal.

Bernabé *et al.* (2017) examinaram a estabilidade do tratamento ortodôntico a médio e longo prazo e sua possível associação com determinadas variáveis, em um estudo longitudinal retrospectivo de 70 pacientes pós contenção. O índice de avaliação foi medido no início (T1) e no final (T2) do tratamento e entre 4 e 10 anos após (T3). A duração média do tratamento foi de 2,4 anos. A fase média de contenção foi de 3,3 anos. Os autores concluíram que nesse estudo, 7,1% apresentaram estabilidade absoluta e 68,6% apresentaram estabilidade relativa. Alinhamento e sobremordida do segmento anterior inferior foram as características oclusais mais instáveis e tendiam a piorar. Contensores fixos como fator de proteção e anos sem contenção como fator de risco foram variáveis preditoras de instabilidade no caso de alinhamento do segmento anterior inferior.

Cambiano *et al.* (2018) demonstraram o tratamento ortodôntico de um paciente adulto que apresentava uma mordida aberta complexa. O tratamento envolveu a

colocação de quatro mini-parafusos para auxiliar a intrusão dos molares superiores, aplicando elásticos maxilares verticais posteriores e extrusão dos segmentos anteriores usando elásticos inter-arcos verticais anteriores. A intercuspidação ideal foi alcançada com sucesso e a boa estabilidade foi mantida durante 3 anos após o tratamento. Os autores concluíram que a intrusão dos molares superiores com mini-parafusos é uma opção interessante em casos selecionados de mordida aberta anterior esquelética. Porém, o protocolo de contenção deve ser específico nesses casos.

Nakamura *et al.* (2019) relataram um tratamento ortodôntico não-cirúrgico bem-sucedido de um paciente adulto, 26 anos, hipodivergente com mordida cruzada posterior bilateral e overjet excessivo diagnosticado com má oclusão Classe II, divisão 1, com Classe I esquelética, face curta, ângulo baixo do plano mandibular e mordida cruzada posterior bilateral. Um arco lingual com bloco de mordida anterior e mini-parafusos posteriores com aparelhos edgewise pré-ajustados foram utilizados para melhorar a mordida cruzada bilateral. Após alcançar a oclusão molar, os primeiros pré-molares superiores foram extraídos e seis mini-parafusos foram utilizados para melhorar as discrepâncias ântero-posterior e vertical. Após tratamento ativo por 56 meses, o perfil facial convexo com lábios excessivamente salientes foi melhorado e foi obtida boa interdigitação com relação ideal dos incisivos. Além disso, os movimentos irregulares do trajeto incisal e os côndilos bilaterais durante a excursão lateral foram melhorados. Aos 13 meses de contenção, foram mantidos perfil facial, oclusão e movimentos mandibulares satisfatórios. Neste caso foi prescrita uma contenção removível e uma tala de estabilização para evitar a recidiva. Concluíram que a boa adesão do paciente em relação ao uso da contenção pode ter ajudado a manter os resultados satisfatórios da correção da mordida cruzada bilateral.

Myrlund, Keski-Nisula e Kerosuo (2019) investigaram a estabilidade oclusal desde a dentição mista precoce até a dentição permanente em crianças após tratamento precoce com o aparelho guia de erupção (EGA). Participaram do estudo 46 pacientes que receberam 1 ano de tratamento com EGA, 35 foram submetidos a um exame de acompanhamento aos 12 anos. O grupo 1 iniciou o tratamento com EGA com idade média de 7,7 anos e o grupo 2 com 9,1 anos. Após 1 ano de tratamento, o EGA foi utilizado como contenção. Alterações no overjet, sobremordida, relação molar sagital e apinhamento anterior foram medidas em modelos obtidos antes do tratamento com EGA, após tratamento com EGA e no acompanhamento para

avaliar a estabilidade oclusal. Os resultados mostraram que o overjet médio, sobremordida, relação molar sagital e apinhamento mandibular melhoraram significativamente durante o período do estudo. Os participantes que utilizaram corretamente o aparelho durante o período de contenção apresentaram valores de overjet e sobremordida significativamente menores do que aqueles que não utilizaram. Os autores concluíram que a correção precoce do aumento da overjet, sobremordida e relação molar de Classe II com o EGA foi mantida e também pode ser eficaz na dentição permanente, desde que o EGA seja usado regularmente como contenção.

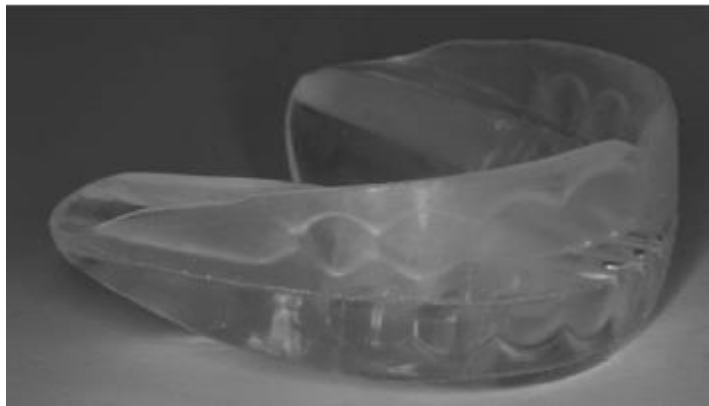


Figura 1 – Aparelho guia de erupção  
Fonte: Myrland, Keski-Nisula e Kerosuo, 2019

Hwang *et al.* (2019) descreveram o tratamento de um paciente adolescente com apinhamento anterior inferior e um canino e pré-molar superiores transpostos, tratados pela extração de um incisivo inferior e pela manutenção da posição transposta dos dentes. Com o uso de contensores, os resultados do tratamento permaneceram estáveis até a visita pós-contenção de 2 anos. No entanto, após 15 anos de consulta pós-contenção, a contenção fixa havia sido removida e a contenção removível não estava mais em uso, o que resultou em recidiva do alinhamento anterior inferior. Além disso, o canino transposto havia extruído durante esse período, causando interferência oclusal e recessão gengival, além de perda de vitalidade dentária. Concluíram que esse resultado indica a importância de manter contensores ortodônticos para oclusão estável a longo prazo.

Bello (2019) afirmou que o sistema de contenção mais utilizado para o arco superior é a placa removível de Hawley e no arco inferior é a barra lingual fixa conhecida como 3x3, fixada de canino a canino. Também tem sido utilizado um aparelho contensor removível de material termoplástico em substituição aos



contensores fixos ou para ser usado simultaneamente com a contenção fixa 3x3, denominado de contensor Osamu. Desta forma, um tratamento com planejamento e diagnóstico adequado, finalizado obedecendo as seis chaves de oclusão de Andrews, com as raízes bem posicionadas e uma satisfatória condição periodontal, diminuem a incidência da recidiva.



Figura 2 – Placa de Hawley superior  
Fonte: Bello, 2019

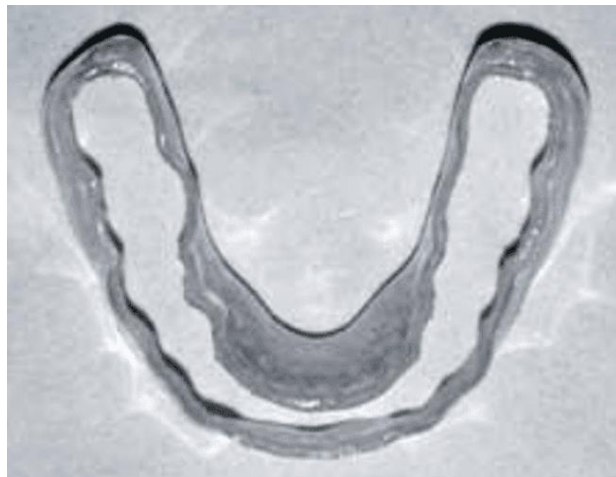


Figura 3 – Contensor removível Osamu  
Fonte: Bello, 2019



Figura 4 – Tipos de contenções inferior 3x3: reta ou modificada  
Fonte: Bello, 2019

### 3.2 AJUSTE OCLUSAL

Zachrisson (1998) afirmou que os melhores guias para futura estabilidade dentária e forma do arco pode ser a largura pré-tratamento intercaninos inferior do paciente. A forma do arco superior deve ser respeitada, mas freqüentemente precisa ser adaptada para ocluir adequadamente com os dentes inferiores. Não se deve buscar um sorriso equilibrado através da expansão lateral e inclinação da dentadura superior, mas sim, através do ajuste do torque da coroa dos caninos e pré-molares superiores até a aparência mais estética, inclinando estes dentes nos seus centros de resistência.

Janson *et al.* (1999), recomendaram o ajuste oclusal para muitos casos ortodônticos, afirmando que esta técnica contribui para corrigir relações interoclusais e distribuir forças nos dentes posteriores. Além disso, o ajuste oclusal também é recomendado em casos cirúrgicos de pacientes adultos ou com mutilações, com extrações assimétricas, com discrepância de Bolton, com restaurações irregulares ou com protocolo de extrações anormal.

Simamoto Júnior *et al.* (2005) em revisão bibliográfica e relato de casos clínicos, mostraram a importância do ajuste oclusal pós-tratamento ortodôntico com a finalidade de promover aumento da estabilidade dos dentes na nova posição e menor probabilidade de DTM. Afirmaram que a terapia de ajuste oclusal ainda é pouco utilizada na ortodontia. Preconizaram que o ajuste oclusal seja realizado em três etapas: sendo a primeira logo após a remoção do aparelho, a segunda em torno de 90 dias e a terceira etapa 6 meses após a última intervenção. Após a finalização do ajuste oclusal um controle de 3 e 6 meses deve ser realizado.

Rodrigues (2008) realizou uma revisão da literatura sobre ajuste oclusal por desgaste seletivo, concluindo que os tratamentos ortodônticos, na maioria das vezes, são finalizados com interferências oclusais. A eliminação dessas interferências, buscando a coincidência entre RC e MIH, contatos bilaterais simultâneos nos dentes posteriores e sua desocclusão promovida pelos anteriores nos movimentos excursivos, pode ser alcançada por meio do ajuste oclusal por desgaste seletivo, uma terapia complementar ao tratamento ortodôntico. Esse ajuste pode ser feito antes, durante e após a fase ativa do tratamento. Como os contatos oclusais tendem a aumentar e estabilizar-se após a remoção do aparelho, o refinamento oclusal deve ser feito após seis meses do início do período de contenção. A interferência oclusal tem pouca relação com DTM, assim não está indicada qualquer terapia de equilíbrio oclusal para tratamento ou prevenção de DTM. O ajuste oclusal pode ser utilizado para diminuir o tempo de tratamento e favorecer a estabilidade oclusal.

Brandão e Brandão (2008) afirmaram que durante o tratamento ortodôntico, devido à complexidade das superfícies oclusais, o ajuste oclusal por desgaste deve ser realizado para viabilizar movimentos dentários verticais, reduzindo o tempo de tratamento. Interferências oclusais são responsáveis tanto por efeitos adversos na biomecânica, quanto por aplicação de forças excessivas, que podem causar reabsorções radiculares. Após a Ortodontia, o ajuste oclusal é um dos determinantes da estabilização dentária, devendo-se obter, para cada dente posterior, contatos oclusais "A" e "B", ou "B" e "C" no sentido vestibulolingual, além dos contatos de "parada" e "equilíbrio" no sentido mesiodistal. Os dentes anteriores passam a funcionar em movimentos mandibulares, desocludindo de imediato os dentes posteriores, o que é denominado de guia anterior, visando equilíbrio muscular e proteção do sistema estomatognático.

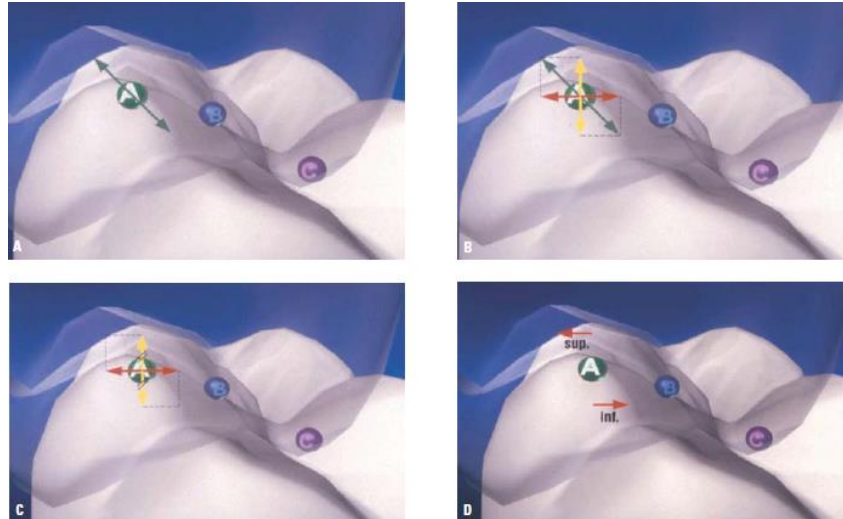


Figura 5 - Contato "A", direção da força oclusal e vetores de força. **A)** Direção de força pelo contato entre a vertente triturante da cúspide de não-contenção superior com a vertente lisa da cúspide de contenção inferior; **B)** decomposição da força de oclusão em vetores axiais (amarelo) e horizontais (vermelho); **C, D)** vetores axiais são dissipados pelo periodonto, restando os vetores horizontais que levariam à movimentação vestibular do dente superior e lingual do inferior, ou desvio mandibular para o lado oposto.  
 Fonte: Brandão e Brandão, 2008.

Bellini *et al.* (2009) em trabalho de revisão da literatura sobre a necessidade do ajuste oclusal pós tratamento ortodôntico, concluíram que é um recurso muito importante e útil para o cirurgião-dentista e em especial para o ortodontista, na finalização de seus casos. Por meio dele pode-se obter uma estabilidade mandibular adequada, livre de prematuridades e interferências oclusais, visto que as interferências oclusais são fatores que levam à recidiva, apinhamentos e disfunções da articulação temporomandibular e devem ser eliminados. O ajuste oclusal por desgaste seletivo é um recurso terapêutico pela qual consegue-se uma estabilidade da oclusão, porém, deve-se sempre levar em consideração que é um procedimento irreversível e para realizá-lo, o profissional deve ter um conhecimento profundo de oclusão e da função do sistema estomatognático.

Crepaldi *et al.* (2011) após uma revisão da literatura concluíram que os principais objetivos do ajuste oclusal são: o aprimoramento da função oclusal, que proporcione uma máxima eficiência funcional do sistema estomatognático, ausência de contatos prematuros e interferências oclusais, relações oclusais mais estáveis e forças melhor distribuídas e direcionadas.

Nishimori *et al.* (2014) afirmaram que o ajuste por desgaste está indicado quando a ponta da cúspide de contenção contata o terço mais próximo da fossa central do antagonista. Neste caso, a técnica de ajuste torna o procedimento muito

mais simples e previsível. Os autores ressaltam que não se deve montar em articulador os casos antes de executar o ajuste, uma vez que a montagem em articulador serve principalmente para se analisar a exigüidade do ajuste, com objetivo de alcançar estabilidade oclusal sem gerar sensibilidade ou risco pulpar pela extensão dos desgastes.

Pedrosa (2016) realizou um estudo entre os profissionais atuantes em Ortodontia Corretiva na microrregião de Mossoró e no município de Natal, para avaliar se o ajuste oclusal por desgaste seletivo tem sido associado à terapia ortodôntica, por meio de questionários distribuídos para 50 cirurgiões-dentistas. Os resultados mostraram que 84% responderam que utilizam o ajuste associado à terapia ortodôntica. Em relação ao momento em o ajuste é realizado: 16% utilizam antes do reposicionamento dentário, 64% durante e 58% após; desses, 56% realizam o ajuste no primeiro semestre após a remoção do aparelho fixo. Foi concluído que o ajuste oclusal tem sido associado à terapia ortodôntica. Seu uso se mostrou mais frequente no grupo dos profissionais que possuem formação específica em Ortodontia.

Solow (2017) relataram caso clínico de paciente do gênero masculino com 67 anos de idade, que foi encaminhado por seu ortodontista. A principal queixa do paciente era "dor nos dentes e uma mordida desconfortável". Os modelos diagnósticos foram obtidos e montados em um articulador semi-ajustável com uma face e verificados em relação cêntrica para analisar a oclusão. A análise oclusal computadorizada também foi utilizada para avaliar a oclusão. Segundo o autor, os modelos de diagnóstico montados mostram em 3D a dimensão real do arco de fechamento, que é medido para um planejamento preciso do tratamento. Eles também mostram problemas no plano oclusal, interferências de cruzamento e vistas linguais da oclusão; avaliar contatos em RC, bem como em MI; e permitir duplicação e diagnóstico para visualizar o tratamento proposto. O caso foi finalizado com refinamento oclusal em todos os movimentos de excursão. Concluíram que a correção oclusal previsível é baseada em um diagnóstico abrangente e a análise oclusal computadorizada é essencial para documentar que uma oclusão terapêutica foi alcançada.



Figura 6 – Análise diagnóstica em um molde maxilar duplicado. O teste do ajuste oclusal demonstrou múltiplos contatos dentais posteriores bilaterais.  
Fonte: Solow, 2017

## 4 DISCUSSÃO

A estabilidade a longo prazo das correções alcançadas durante o tratamento ortodôntico é um dos objetivos mais importantes e de maior dificuldade de obtenção na ortodontia. Apesar de Angle (1907) ter afirmado que a estabilidade poderia ser garantida pela obtenção de uma oclusão normal, muitos ortodontistas, perceberam, após vários anos de estudo, que mesmo conseguindo-se uma oclusão dentro dos padrões ideais ao término do tratamento, os resultados são susceptíveis a mudanças no período pós-contenção (GOMES, 2014).

No estudo de Janson *et al.* (2007) as alterações após 6 anos do tratamento ortodôntico foram recidiva da sobremordida, inclinação labial dos incisivos superiores e inclinação e retrusão lingual dos incisivos inferiores e aumento do desenvolvimento vertical dos incisivos superiores que contribuíram para a recidiva da sobremordida e recidiva do apinhamento anterior mandibular.

Da mesma forma, no estudo de Bernabé *et al.* (2017) na avaliação a médio e longo prazo (4 e 10 anos) após tratamento ortodôntico o alinhamento e sobremordida do segmento anterior inferior foram as características oclusais mais instáveis com tendência a piorar, concordando com os achados do estudo de Yu *et al.* (2013) onde observaram que 10 anos após o término do tratamento ortodôntico, apenas 30% a 50% dos pacientes apresentaram alinhamento correto dos incisivos inferiores.

Para evitar recidivas e conseguir a estabilidade oclusal a longo prazo, os autores são unânimes em defender o uso de contenção por muitos anos ou mesmo por toda a vida, além disso, depende da colaboração do paciente no uso dessas contenções, para o sucesso do tratamento (ZACHRISSON, 1998; PRADO, 2012; BERNABÉ *et al.*, 2017; NAKAMURA *et al.*, 2019; HWANG *et al.*, 2019; BELLO, 2019).

No caso clínico relatado por Hwang *et al.* (2019) a ausência de uma contenção fixa inferior resultou em uma diminuição da largura intercanina, seguida por uma recidiva do alinhamento. Este caso demonstrou que, embora as extrações anteriores inferiores possam mostrar boa estabilidade, uma contenção fixa deve ser usada continuamente para garantir um bom alinhamento a longo prazo.

Já no caso clínico relatado por Cambiano *et al.* (2018), durante o período de contenção, houve uma tendência de reabertura do espaço interproximal dos incisivos centrais superiores, e assim, um fio de aço inoxidável de 0,020 polegadas foi colado

às superfícies palatais desses dentes. A contenção removível superior foi interrompida após um ano, mas a contenção inferior foi recomendada por toda a vida.

Nakamura *et al.* (2019) após resultados de seu caso clínico afirmaram que a quantidade de expansão do arco inferior, boa interdigitação e boa adesão do paciente em relação ao uso da contenção podem ter ajudado a manter os resultados satisfatórios da correção da mordida cruzada bilateral.

A oclusão constitui um fator de estabelecida importância na preservação da integridade das estruturas do sistema estomatognático, sendo assim, uma oclusão funcional normal, deve sempre ser estabelecida. Com este propósito, o ajuste oclusal tem indicações precisas e eficazes, desde que realizado de forma criteriosa e sistemática (CREPALDI *et al.*, 2011).

Desgastes oclusais para correção de discrepâncias anatômicas durante a Ortodontia aceleram a movimentação dentária e melhoram a intercuspidação, por promoverem melhora da forma dos dentes antagonistas. Um refinamento dos contatos oclusais após o tratamento ortodôntico diminui o efeito deletério das parafunções, que podem aparecer a qualquer tempo. O ajuste por desgaste deve ser realizado seis meses após a Ortodontia para corrigir pequenos erros e promover melhor estabilidade oclusal e mandibular (BRANDÃO; BRANDÃO, 2008; BELLINI *et al.*, 2009). Já outro estudo afirmou que a melhor época para a realização do ajuste oclusal é logo após o término do tratamento ortodôntico ativo. Contudo, em alguns casos, o ajuste pode ser realizado durante o tratamento ortodôntico, para facilitar a movimentação dentária, a verticalização de molares permanentes, e para melhorar o conforto dos pacientes (JANSON *et al.*, 1999).

Os resultados de um estudo mostraram associação significativa entre a formação específica e o uso do ajuste oclusal por desgaste seletivo após o reposicionamento dentário e também ao uso dessa ferramenta no primeiro semestre após a retirada do aparelho fixo. Dentre os profissionais com formação específica em Ortodontia, 74,3% responderam que fazem o uso do desgaste seletivo após a retirada do aparelho fixo. Já no grupo dos que não possuem a formação, apenas 20%. Em relação ao uso do ajuste no primeiro semestre após a retirada do aparelho ortodôntico fixo, 71,4% dos profissionais com formação em Ortodontia responderam que utilizam nesse período, contra 20% dos que não possuem formação (PEDROSA, 2016). De fato, vários autores afirmam que as técnicas de realização do ajuste oclusal são relativamente de fácil execução, porém, o profissional deve dominar as técnicas de



manipular o paciente em relação cêntrica (BRANDÃO; BRANDÃO, 2008; BELLINI *et al.*, 2009; NISHIMORI *et al.*, 2014).

Já Solow (2017) sugeriu que a tecnologia atual permite que os profissionais possam analisar e medir objetivamente a localização, a intensidade e a duração das forças oclusais adversas. Modelos de diagnóstico também podem ser usados para medir relações oclusais em 3-D. Ambos oferecem ao clínico e ao paciente a capacidade de visualizar verdadeiras relações oclusais não vistas com uma simples inspeção visual.

## 5 CONCLUSÃO

A contenção em Ortodontia visa manter a estabilidade da oclusão com o resultado obtido ao final da fase ativa do tratamento ortodôntico, evitando assim a ocorrência de recidivas, para isso, o uso de contenção por um longo período ou até mesmo definitivamente, é um dos fatores mais importantes na manutenção dos dentes em suas novas posições.

A técnica de ajuste oclusal por desgaste seletivo se justifica por obter uma oclusão de relação cêntrica, melhora no padrão de desocclusão e eliminação de interferências durante os movimentos funcionais, remissão dos sintomas nos pacientes com disfunção e um aumento do número de contatos em relação cêntrica. O que proporciona um equilíbrio entre a oclusão dentária, a articulação temporomandibular e a musculatura mastigatória.

## 6 REFERÊNCIAS

- ANGLE, E. H. **Treatment of malocclusion of the teeth**: Angle's system. Philadelphia: White Dental Manufacturing, 1907.
- BELLINI, L. P. F. *et al.* Ajuste oclusal pós-tratamento ortodôntico em pacientes que não apresentam disfunção temporomandibular. **Rev Inst Ciênc Saúde**, v. 27, n. 1, p. 57-61, 2009.
- BELLO, R. G. D. Tipos de contenções ortodônticas e seu tempo de uso. **Rev Cient Multidisc Núcl Conhecim.**, v. 5, n. 4, p. 152-161, 2019.
- BERNABÉ, P. G. G. *et al.* Orthodontic treatment stability predictors: a retrospective longitudinal study. **Angle Orthod.**, v. 87, n. 2, p. 223-229, 2017.
- BRANDÃO, R. C. B.; BRANDÃO, L. B. A. Ajuste oclusal na ortodontia: por que, quando e como? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 13, n. 3, p. 124-156, 2008.
- CAMBIANO, A. O. *et al.* Nonsurgical treatment and stability of an adult with a severe anterior open-bite malocclusion. **J Orthod Sci.**, v. 7, n. 2, p. 1-9, 2018.
- CREPALDI, M. V. *et al.* Ajuste oclusal em ortodontia: uma revisão da literatura. **Rev Faipe**, v. 1, n. 2, p. 38-46, 2011.
- GOMES, R. A. F. **Recidiva e contenção ortodôntica**: uma revisão. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Clínica Integrada de Odontologia – Ciodonto. Vitória da Conquista, 2014.
- HWANG, S. *et al.* A 15-year up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine-premolar transposition. **Angle Orthod.**, v. 89, n. 5, p. 812-826, 2019.
- JANSON, G. *et al.* Treatment stability with the eruption guidance appliance. **Am J Orthod.**, v. 131, n. 6, p. 717-728, 2007.
- JANSON, G. *et al.* Oclusão funcional e ajuste oclusal. In: VIAZIS A. D. **Atlas de Ortodontia avançada**: um guia para a eficiência clínica. São Paulo: Santos, 1999.
- MARTINS, P. P. *et al.* Apinhamento ântero-superior: revisão e análise crítica da literatura. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 12, n. 2, p. 105-114, mar./abr. 2007.
- MYRLUND, R.; KESKI-NISULA, K.; KEROSUO, H. Stability of orthodontic treatment outcomes after 1-year treatment with the eruption guidance appliance in the early mixed dentition: a follow-up study. **Angle Orthod.**, v. 89, n. 2, p. 206-213, 2019.
- NAKAMURA, M. *et al.* Nonsurgical orthodontic treatment of a hypodivergent adult patient with bilateral posterior scissors bite and excessive overjet. **Angle Orthod.**, v. 89, n. 2, p. 333-349, 2019.

NISHIMORI, L. E. *et al.* Ajuste oclusal por desgaste seletivo em pacientes pós-tratamento ortodôntico. **Rev UNINGÁ**, v. 17, n. 1, p. 54-58, 2014.

NORMANDO, D.; CAPELOZZA FILHO, L. Um método para o retratamento da recidiva do desalinhamento dentário. **Dental Press J Orthod.**, v. 16, n. 5, p. 48-53, 2011.

PEDROSA, M. M. **Frequencia do ajuste oclusal por desgaste seletivo associado à terapia ortodôntica na microrregião de Mossoró e município de Natal.** Dissertação (Mestrado em Saúde e Sociedade) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró-RN, 2016.

PRADO, G. P. R. **Contenção ortodôntica na estabilidade transversal dental e esquelética da maxila após expansão rápida assistida cirurgicamente (ERMAC).** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2012.

RODRIGUES, T. M. **Ajuste oclusal por desgaste seletivo:** terapia complementar do tratamento ortodôntico. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares, 2008.

SADOWSKY, C.; SAKOLS, E. I. Long-term assessment of orthodontic relapse. **Am J Orthod.**, v. 82, n. 6, p. 456-463, 1982.

SIMAMOTO JÚNIOR, P. *et al.* Ajuste oclusal como terapia complementar do tratamento ortodôntico. **J Bras Ortodon Ortop Facial.** Curitiba, v. 10, n. 57, p. 223-231, maio/jun. 2005.

SOLOW, R. A. Clinical protocol for occlusal adjustment: rationale and application. **Cranio**, v. 36, n. 3, p. 195-206, 2017.

YU, Y. *et al.* Interventions for managing relapse of the lower front teeth after orthodontic treatment. **Cochrane Database Syst Rev.**, v. 6, n. 9, p. 1-20, 2013.

ZACHRISSON, B. Aspectos importantes da estabilidade a longo prazo. **Rev Dental Press Ortod Ortop Fac.**, v. 3, n. 4, p. 90-121, 1998.