

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

VANESSA CEDRIM SILVA

AJUSTE OCLUSAL EM ORTODONTIA

SÃO PAULO – SP
2020

VANESSA CEDRIM SILVA

AJUSTE OCLUSAL EM ORTODONTIA

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu*
da FACSETE, como requisito parcial para obtenção
do título de especialista em Ortodontia.
Área de concentração: Ortodontia.
Orientador: Geraldo de Campos Carvalhaes Neto.

SÃO PAULO – SP
2020

Silva, Vanessa Cedrim

Ajuste Oclusal em Ortodontia / Vanessa Cedrim Silva - 2020.

52 fs.il.

Orientador: Prof. Geraldo de Campos Carvalhaes Neto.

Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2020.

1. Ortodontia. 2. Oclusão Dentária. 3. Ajuste Oclusal.

I. Ajuste Oclusal em Ortodontia.

II. Geraldo de Campos Carvalhaes.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “**Ajuste Oclusal em Ortodontia**” de autoria da aluna **Vanessa Cedrim Silva**.

Aprovada em __/__/__ pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. José Luis Gonçalves Bretos - Coordenador

Prof. Examinador

Prof. Examinador

São Paulo, _____ de _____ de 2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, pela força, proteção e bênçãos. Mesmo nos tempos mais difíceis Ele nunca me abandonou.

À minha querida mãe **Lúcia Cedrim**, minha melhor amiga, meu porto seguro, meu exemplo de vida em todos os aspectos, minha incentivadora, que sempre esteve presente ao meu lado, principalmente nas piores fases com seu amor incondicional, com sua ajuda, seu apoio, acreditando mais em mim que eu mesma. Tudo que sou, seja em pessoa ou profissional devo a ela. E todo meu melhor será sempre para ela e por ela.

À minha irmã **Vanine Cedrim**, que foi a primeira pessoa a qual confiei meu interesse em fazer esse curso, que me apoiou e que me ajudou muito, direta e indiretamente na realização do mesmo; responsável pela minha hospedagem em SP, ao meu cunhado **Tiago Andrade** por sempre ser positivo e coincidir comigo nos pensamentos sobre a vida e à minha querida sobrinha **Marina Cedrim** que é como uma filha, meu sol; e que me faz querer ser sempre uma pessoa melhor por ela. A vocês três, meu obrigada! Amo vocês, minha família!

Agradeço também ao meu companheiro **Daniel Roco**, que sempre me apoiou, esteve ao meu lado e teve a maior paciência com minha ausência durante todas as viagens e também com minha presença estressante em casa, durante todo curso. Obrigada por tudo! Você é e sempre será muito importante na minha vida!

À minha filha **Lupita Cedrim** pelo amor incondicional, minha companheira de vida.

À querida **Ana Brígida Faria**, indicada inicialmente pela minha irmã, me deu a acolhida mensal SP. Abriu seu apartamento e mais que isso, abriu sua vida, seu coração e me deu sua amizade! E hoje, como nada é por acaso nessa vida, hoje somos amigas/irmãs. Dividimos três anos juntas e vou levar cada detalhe desse tempo para o resto da minha vida. Amo você Miss Gentili.

À minha querida amiga/irmã **Carmelita Miranda**, por sempre estar ao meu lado, incentivando mesmo de longe. Uma das maiores torcedoras das minhas conquistas.

A minha querida **Vó Gerusa Lins**, que desde o plano espiritual terá sempre orgulho e amor pela neta preferida dela.

À minha querida prima/irmã **Aline Cedrim** que sempre me apoiou, sempre esteve presente, embora distante geograficamente, foi um alicerce nos bons e principalmente no piores momentos. Muito obrigada! Amo você!

Ao querido orientador Professor **Dr. Geraldo de Campos Carvalhaes Neto**, obrigada pela paciência, ensinamentos e pelo apoio durante toda a orientação. Obrigada também pelos conselhos e pelas palavras de conforto nos momentos que mais precisei. Nunca esquecerei! Muito obrigada!

Ao coordenador do curso de Ortodontia, Professor **José Luis Gonçalves Bretos** e a todos os **Professores** da instituição, fixos e convidados; pelas aulas, pelos ensinamentos transmitidos, pela dedicação e pelo ambiente leve que nos faz adquirir conhecimentos como se estivéssemos em um lar.

Aos meus colegas de curso, onde dividi três anos, especialmente a **Camila Cavalcante e Thamires de Faria**, que são amigas que ganhei no curso e que levarei para vida. Muito carinho por vocês meninas!

Muito obrigada!

.

“O homem nasceu para aprender, aprender tanto quanto a vida lhe permita”.

(Guimarães Rosa)

RESUMO

O conhecimento sobre oclusão dentária é condição fundamental para a finalização de um tratamento ortodôntico com excelência. Por meio deste trabalho, através de uma revisão de literatura, o objetivo foi rever e enfatizar aspectos funcionais da oclusão e sua relação com o tratamento ortodôntico como também a importância do ajuste oclusal antes, durante e após a ortodontia, suas principais indicações e benefícios para os casos ortodonticamente tratados.

É extremamente importante que o profissional tenha conhecimento das características de uma oclusão funcional e funcionamento do sistema estomatognático antes da iniciação do tratamento ortodôntico até o período de término do mesmo, com a finalidade de se obter uma estabilidade adequada, livre de interferências oclusais que causam recidivas como também problemas na articulação temporomandibular. O ajuste oclusal deve ser realizado com muito critério, planejamento, indicação e execução precisa, pois qualquer falha gerará ao paciente, danos irreversíveis.

O ajuste é uma ferramenta indispensável na clínica de todas as especialidades da odontologia. Pode e deve ser uma técnica empregada pelos profissionais da ortodontia, não somente para o posicionamento correto dos dentes como também para um bom relacionamento funcional da mandíbula e maxila durante os movimentos funcionais.

Palavras Chave: Ortodontia. Oclusão dentária. Ajuste oclusal. Estabilidade dentária.

ABSTRACT

Knowledge about dental occlusion is a fundamental condition for the completion of an excellent orthodontic treatment. Through this work, through a literature review, the objective was to review and emphasize functional aspects of occlusion and its relationship with orthodontic treatment as well as the importance of occlusal adjustment before, during and after orthodontics, its main indications and benefits for orthodontically treated cases.

It is extremely important for the practitioner to be aware of the characteristics of a functional occlusion and stomatognathic system functioning prior to the initiation of orthodontic treatment until the end of it the orthodontic treatment, in order to obtain adequate stability, free of occlusal interference that causes relapses such as also problems in the temporomandibular joint. However, occlusal adjustment must be performed with great criteria, planning, indication and precise execution, as any failure will generate irreversible damage to the patient.

Occlusal adjustment is an indispensable tool in the clinic of all dentistry specialties. Can and should be a technique employed by orthodontic professionals, not only for the correct positioning of the teeth but also for a good functional relationship of the jaw and jaw during functional movements.

Key words: Orthodontics. Dental occlusion. Occlusal adjustment. Dental stability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Regra dos terços	22.
FIGURA 2: Contato deflectivo entre cúspides de contenção cêntrica e não contenção	33.
FIGURA 3: Desgaste vertente lisa da cúspide cêntrica	33.
FIGURA 4: Desgaste vertente triturante oposta	33.
FIGURA 5: Trauma anterior, conseqüência de um contato deflectivo	34.
FIGURA 6: Contato indesejado em RC	34.
FIGURA 7: Contato deflectivo	34.
FIGURA 8: Desgaste distal em cêntrica inferior, vertente lisa	34.
FIGURA 9: Desgaste do antagonista até obter estabilidade oclusal	34.
FIGURA 10: Contatos simultâneos na posição topo-a-topo	35.
FIGURA 11: Desenho esquemático do mov. protrusivo, a partir da ORC	35.
FIGURA 12: Contatos simultâneos no movimento protrusivo	35.
FIGURA 13: Relação normal de oclusão	35.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

RC - Relação Cêntrica.

MIH - Máxima Intercuspidação habitual.

ATM - Articulação Temporomandibular.

DTM - Disfunção Temporomandibular.

et al. - Colaboradores.

Fig. - Figura.

ATMs - Articulações temporomandibulares.

DTMs - Disfunções temporomandibulares.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. PROPOSIÇÃO.....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
4. DISCUSSÃO.....	38
5. CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

INTRODUÇÃO

A primeira descrição de oclusão normal foi feita por Edward Angle em 1899: “Oclusão normal são as relações normais dos planos inclinados (cúspides, vertentes) oclusas dos dentes quando os maxilares estão cerrados, ocluindo (em oclusão)”.

Oclusão é um termo empregado em Odontologia para descrever o alinhamento dos dentes, a acomodação destes no arco e os contatos das superfícies mastigatórias (Cortez, 2017).

A oclusão é uma das áreas mais importantes e está entre as várias especialidades odontológicas, gerando muitas controvérsias quando a mesma aborda temas como estabilidade, função e estética. Devido à sua importância no equilíbrio estomatognático, estabelecer uma oclusão saudável se tornou um dos mais importantes objetivos do tratamento odontológico (Crepaldi et al.; 2011).

Uma oclusão equilibrada consiste na coincidência da relação cêntrica com a máxima intercuspidação habitual e na presença de movimentos excursivos funcionais livres de interferências tanto na execução da lateralidade como na protrusão mandibular (Ferreira Neto et al., 2003).

Nem sempre a movimentação ortodôntica alcança esse objetivo, desta maneira poderá ser empregado o procedimento de ajuste oclusal, seja antes, durante ou após o tratamento ortodôntico como complemento do tratamento (Crepaldi et al.; 2001).

O ajuste oclusal auxilia na obtenção desses objetivos, atuando como uma terapia oclusal suplementar que busca a saúde do sistema estomatognático, alcançando uma oclusão equilibrada e funcionalmente eficiente (Crepaldi et al., 2011).

Para uma melhor compreensão do ajuste oclusal deve-se conhecer as funções mastigatórias e suas relações e todas as guias presentes na oclusão. Sem esse conhecimento prévio, o ajuste oclusal pode se tornar um processo

desgastante, de tentativas e erros que pode ser muito prejudicial ao tratamento final do paciente (Dawson, 1993).

O ajuste oclusal pode ser utilizado 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 recidivas e também possíveis problemas de DTM (Okeson, 2000).

Segundo a literatura, existem técnicas diferentes de realização de ajuste oclusal. Dentre elas podemos citar o ajuste oclusal por desgaste seletivo, técnica essa que deveria ser usada após o tratamento ortodôntico finalizado, porém ainda é pouco utilizado. Nessa técnica o ajuste é feito pelo profissional ortodontista por meio de desgastes nas faces oclusais entre dentes antagonistas com a finalidade de proporcionar melhor equilíbrio e eficiência para o sistema estomatognático (Cardoso, 2010).

O ajuste oclusal por desgaste seletivo é um procedimento considerado irreversível. Seu uso deve ser bem indicado, limitado e com conhecimento do profissional, pois atua na remoção de estrutura dentária hígida. Não deve ser realizado quando ainda não foi detectado a causa do problema e o porquê a técnica de ser adotada (Okeson, 2000).

O conhecimento sobre oclusão dentária é condição fundamental para o exercício de uma ortodontia de qualidade. Para um bom diagnóstico, deve-se considerar a posição correta do paciente em RC. O exercício da multidisciplinaridade é condição fundamental para a excelência dos tratamentos (Brandão et al.; 2008).

PROPOSIÇÃO

O propósito desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre os aspectos funcionais da oclusão, sua relação com a ortodontia e a importância do ajuste oclusal nos casos de pacientes tratados ortodonticamente.

REVISÃO DE LITERATURA

Blume (1958) realizou um estudo com a finalidade de analisar as interferências oclusais após o término do tratamento ortodôntico. Estudou dez casos clínicos com pacientes em relação cêntrica, onde observou que após o tratamento ortodôntico, alguns pacientes apresentavam contatos prematuros, os quais poderiam gerar movimentações dentárias e conseqüentemente recidivas. Concluiu-se que o ajuste oclusal é importante para o refinamento da oclusão, diminuindo os casos de recidiva e gerando mais conforto ao paciente.

Robert L. Williams (1971) desenvolveu um artigo onde abordava o ajuste oclusal após o tratamento ortodôntico, pois nessa época, eram recorrentes críticas aos profissionais ortodontistas pela negligência sobre o estudo da oclusão. O mesmo estava de acordo, já que, o conhecimento dos profissionais se limitava a uma relação mesio-distal dos dentes, overjet, overbite e que não consideravam a relação oclusal central e oclusão habitual no planejamento dos resultados bem como na avaliação dos resultados. Neste artigo, Robert teve como objetivo apresentar uma técnica simples de tratamento ortodôntico para a elaboração de uma relação central e oclusão habitual de maneira harmônica. Enfatizou que antes que o profissional possa fazer qualquer avaliação e seguir um tratamento, o mesmo deve pôr o paciente numa posição correta de relação central. A técnica deveria seguir uma ordem, onde o paciente reclinado deveria abrir a boca o máximo possível, posteriormente fechar a boca até a metade mantendo a pressão posterior da mandíbula, mover a mandíbula até haja um primeiro contato com os dentes e em seguida fechar toda a mandíbula até que através do deslizamento anterior e lateral da relação cêntrica com a oclusão habitual sejam observadas. Robert salientou que o tratamento ortodôntico é composto de duas etapas: anterior à remoção do aparelho onde são realizadas puramente técnicas ortodônticas, embora haja qualquer discrepância oclusal brutal a mesma deve ser eliminada ainda em tratamento e; após a remoção do aparelho onde se devem fazer ajustes oclusais necessários. O autor concluiu que muitos profissionais ortodontistas divergem e até desconhecem sobre mecanismos da oclusão e seu tratamento pós-ortodontia, por

isso, através deste artigo, resolveu sugerir essas técnicas para o aprendizado dos profissionais afim de que, os mesmos possam utilizá-las para realizar um tratamento ortodôntico visando um equilíbrio na oclusão do paciente.

Long (1973) relatou que o procedimento de ajuste oclusal em dentição natural deveria seguir ordenadamente cinco etapas:

1. Condicionamento dos maxilares com desprogramação neuromuscular, onde antes do início do ajuste propriamente dito, os côndilos deveriam estar em RC, no centro da fossa condilar. Um recurso sugerido para a desprogramação neuromuscular é o leaf gouge, que trata de um dispositivo feito com dez lâminas de acetato de 0,01mm de espessura e posicionado entre os dentes anteriores em oclusão sem que haja contatos dos dentes posteriores por um período aproximado de dois minutos, posteriormente o ortodontista manipula a mandíbula em relação cêntrica, pressionando o ângulo da mandíbula em direção à face distal da eminência articular;
2. Remoção dos contatos que interferem na RC, posicionando o leaf gouge, removendo lâmina por lâmina até ocorrer o primeiro contato posterior. Marca-se o contato com carbono, sem retirar o dispositivo, desgastando o contato prematuro. Após o primeiro contato ter sido ajustado, removem-se mais lâminas prosseguindo o ajuste, preferindo aprofundar sulcos a desgastar cúspides;
3. Removem-se os contatos que causam interferências nos movimentos excêntricos, com papel carbono posicionado em cada lado da arcada. Os contatos em lado de balanceio nas lateralidades e os contatos posteriores na protrusão devem ser retirados;
4. Alívio da sensibilidade muscular que é obtido pelo refinamento do ajuste;
5. Equilíbrio dos contatos oclusais de todos os dentes com o paciente deitado e posteriormente ereto, onde o paciente morde repetitivamente para que os dentes toquem de maneira simultânea e equivalente.

Aubrey (1978) realizou um artigo através de uma revisão de literatura com o intuito de mostrar objetivos oclusais no tratamento ortodôntico, que não é só atingir uma oclusão e sim, atingir uma oclusão harmoniosa com o mecanismo de suporte mandibular, evitando interferências funcionais e; finalizando os casos em oclusão de relação cêntrica. O mesmo enfatizou que, tratar um caso clínico, deixando a oclusão equilibrada, se evitará possibilidade de ocorrer dores temporomandibulares e que é necessário fazer o refinamento oclusal, utilizando de técnicas de ajustes afim de, conseguir uma melhor oclusão. Concluiu que, num tratamento pós Ortodontia, o paciente deve estar com uma posição de oclusão cêntrica; que caso não esteja o mesmo terá potencial para desenvolver disfunção na articulação temporomandibular. Concluiu também que é dever do profissional manipular a mandíbula do paciente a cada visita para avaliação da sua oclusão; bem como avaliar se há pequenas interferências presentes, sempre buscando a finalização dos casos com o paciente em relação de oclusão cêntrica.

Costa et al. (1981) verificaram relações oclusais obtidas após o tratamento ortodôntico de quinze pacientes que realizaram tratamento na Faculdade de Odontologia de Bauru. Os modelos dos pacientes foram montados no articulador e foram utilizados traçados pantográficos com movimentos de lateralidades direita, esquerda bem como protrusão. Os pacientes tiveram seus contatos oclusais analisados tanto em relação cêntrica como em máxima intercuspidação habitual. Finalizado o ajuste oclusal dos modelos, foram marcados os contatos obtidos. Concluíram que em sua totalidade houve presença de contatos deflectivos em RC anterior ao ajuste e eliminação total posterior esse ajuste, possibilitando assim a oclusão cêntrica. Concluíram também que em 60% houve deslocamento lateral da mandíbula durante a excursão funcional, tornando a indicação de ajuste oclusal válida nos pacientes ortodonticamente tratados.

Clark et al. (1985) realizaram um estudo com o objetivo de revisar e analisar procedimentos de ajustes oclusais através de uma revisão de literatura. Enfatizaram aspectos da oclusão, bem como, sua relação com a Ortodontia e outras áreas da Odontologia, abordando também métodos de ajustes oclusais por posição mandibular, contorno oclusal e teorias como contato oclusal traumático e teoria do contato dentário. Avaliaram atividade muscular postural, interferências e excursões

nas mesmas, estudos de padrões de mastigação, estudo da coordenação motora e bruxismo.

Os autores concluíram que não foi realizado um estudo comparativo de que alguma técnica seja mais eficaz. As interferências oclusais podem ter um efeito traumático e é potencialmente prejudicial ao tecido periodontal, assim como restaurações iatrogênicas são prejudiciais na intercuspidação, podendo produzir diversos efeitos como dor dentária, dor muscular e dor na ATM bem como alterar o ciclo de mastigação do paciente. Que pesquisas futuras deveriam ser feitas para avaliar melhor efeitos clínicos causados pelo desajuste oclusal.

Moyers (1988) afirmou que o ajuste oclusal é uma importante técnica para assegurar a estabilização de uma oclusão corrigida ortodonticamente. Para realizar um ajuste oclusal, devem ser montados modelos em articulador para simular os desgastes dentários. Revelou também que o ajuste oclusal tem técnicas diferentes de acordo com a dentição; sejam elas, decíduas, mistas ou permanentes. O ajuste oclusal de uma oclusão tratada ortodonticamente minimiza os deslizamentos oclusais provenientes de interferências, causa principal de apinhamento dos incisivos inferiores durante a contenção. Uma oclusão livre de interferências promove melhor distribuição do stress oclusal, constituindo uma necessidade para os resultados dos tratamentos ortodônticos. Afirmou que o insucesso na identificação da Relação Cêntrica gera uma instabilidade, podendo levar a uma recidiva. O autor concluiu que todos os casos ortodônticos finalizados em dentição permanente devem fazer uso da técnica de ajuste oclusal.

Razdolsky et al. (1989) fizeram um estudo onde os contatos oclusais em máxima intercuspidação foram avaliados tanto no final do tratamento ortodôntico como vinte e um meses depois. Foram registrados contatos reais, próximos e suas localizações. Durante a etapa de contenção e após a contenção, o número de contatos oclusais em máxima intercuspidação pode aumentar, diminuir ou permanecer inalterado. Quando houve comparação dos resultados com um estudo anterior, a sedimentação da oclusão ocorreu além de um período inicial de três meses de contenção. Com isso, acredita-se que o tratamento ortodôntico produza uma oclusão funcionalmente aceitável somente se os elementos dentários forem posicionados de maneira a não interferir nos movimentos mandibulares. Concluiu

que as alterações na oclusão produzidas pela ortodontia devem estar em harmonia com os movimentos mandibulares de maneira que mínimas adaptações do sistema muscular sejam requeridas.

Sullivan et al. (1991) realizaram um estudo tentando analisar em um prazo relativamente curto os efeitos dos contatos oclusais após um tratamento ortodôntico como também em longo prazo por condução comparada interinamente e comparações com os controles. Foram selecionados dois grupos experimentais tratados e dois grupos de controle. Um grupo de tratamento era composto de dezenove pacientes adolescentes, Classe I ou Classe II, dentadura permanente precoce. Um grupo controle composto por dezoito pacientes com falta de tratamento; um grupo de tratamento de vinte e seis pacientes adultos tratados anteriormente e um quarto grupo de controle, constituído de adultos, escolhidos para corresponder ao intervalo de idade do grupo pós-tratamento. O tratamento ortodôntico teve como resultado a diminuição dos contatos oclusais após um mês de iniciado o tratamento. Após o período de um ano, o número de contatos oclusais aumentou. O aumento adicional foi documentado após o término do tratamento e avaliado por um estudo longitudinal do grupo pós-tratamento composto de adultos.

A comparação do grupo pós-tratamento com o grupo de controle, ambos de adultos, indicou uma perda significativa na totalidade de contatos resultantes do tratamento ortodôntico. Esses resultados sugeriram que o equilíbrio oclusal após o tratamento ortodôntico assegura um maior número de contatos dentários favorecendo ao equilíbrio oclusal do paciente.

Dawson P. E. (1993) enfatizou que todos os profissionais da Ortodontia deveriam ter ciência dos princípios e técnicas de equilíbrio oclusal bem como dos fatores de estabilidade e resultados que se podem obter. Para o mesmo, o ajuste não deveria ser usado para substituir o posicionamento correto do dente. O ajuste oclusal durante o tratamento é permitido se caso tais mudanças forem benéficas para a estabilidade dentária. Se o ajuste for realizado na fase de contenção, a estabilidade dentária será mais acentuada.

Paiva et al. (1997) descreveram que o ajuste oclusal pode ser realizado por desgastes ou por acréscimos nos elementos dentários por restaurações ou próteses. Relataram que ocorrem benefícios quando um ajuste oclusal é realizado de maneira

correta através de indicações, contra-indicações, princípios básicos, condutas e com instrumentais adequados.

Os autores também relataram os cuidados que devem ser tomados após a realização do ajuste oclusal, as características de contatos oclusais aceitáveis, a importância do equilíbrio oclusal antes, durante e depois do tratamento ortodôntico, sabendo que ocorrem controvérsias entre autores sobre o momento correto para fazer uso do ajuste. Enfatizaram que os casos tratados ortodonticamente devem ser concluídos levando-se em consideração a relação cêntrica, com mínimo de contatos prematuros e interferências oclusais, considerando o ajuste oclusal por desgaste seletivo como imprescindível no tratamento ortodôntico, eliminando discrepâncias e reduzindo o tempo de contenção.

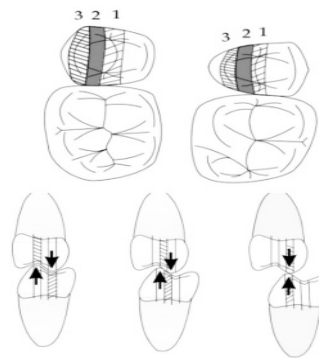
Santos Jr (1998) descreveu o ajuste oclusal e seus princípios como objetivos a serem alcançados. Para o mesmo, apesar do enorme número de técnicas disponíveis, todas devem estar de acordo com os requisitos de uma oclusão ideal. Eliminação do deslize em relação cêntrica, manutenção da estabilidade oclusal e melhoramento da relação funcional.

Relatou que o ajuste pode ser facilitado quando são realizados desgastes em modelos dos pacientes antes de realizá-los na boca. Descreveu os desgastes seletivos em relação cêntrica, ajustes do lado de balanceio e trabalho como também ajuste em protusiva.

Okeson (2000) definiu desgaste seletivo como uma técnica de terapia oclusal irreversível, que envolve perda de estrutura dentária hígida e que deve ser bem executada, pois havendo erros, gerará problemas, sendo considerado um fator iatrogênico. A técnica envolve um novo esculpimento das superfícies oclusais afim de, melhorar os contatos dentais, favorecendo assim o melhor encaixe dentário, a posição mandibular e a função do sistema mastigatório. Relatou que o desgaste seletivo tem como objetivos a estabilização mandibular, com os côndilos em RC, dentes posteriores ocluindo em RC e que na posição de MIH os contatos dos dentes posteriores devem ser mais fortes que nos dentes anteriores. O autor também incluiu a regra do terço para a realização ou não do processo de desgaste seletivo e preconizou manipular o paciente em RC, com a técnica de manipulação bimanual com o auxílio de papel carbono para analisar e detectar os contatos. O autor

concluiu que o ajuste oclusal quando usado com conhecimento é de grande eficácia para estabilidade do tratamento ortodôntico, do contrário pode dar início a sérios problemas funcionais.

Fig. 1 – Regra dos terços.



Fonte: BRANDÃO, R. C. B.; BRANDÃO, L. B. C. Ajuste oclusal na ortodontia: porque, quando e como. **Rev. Dental Press Orthodon Ortop Facial Maringá**, vol. 13, n. 3, p. 124-156, maio./Jun. 2008.

Davies et al. (2001) realizaram um estudo da relação entre oclusão e tratamento ortodôntico baseado em evidências, pois enfatizaram que as mesmas são poucas e geralmente baseadas em opiniões ou estudos ultrapassados. Eles afirmaram que o objetivo do tratamento ortodôntico é: alcançar o máximo de oclusão perfeita possível, embora não haja suficientes evidências científicas que conseguir essa oclusão perfeita garanta estabilidade após término do tratamento. Os autores enfatizaram que, deve-se principalmente tratar as necessidades dos pacientes ao invés de seguir dogmas restritos como as seis chaves de oclusão, porém que ao final do tratamento sejam observados o desejo do paciente bem como o alcance de uma oclusão ótima que leve função ao sistema estomatognático do mesmo, que seria o trabalho do profissional. Dentre as evidências apresentadas pelos autores estão: exame oclusal, objetivo do tratamento para o paciente, objetivo do tratamento para o profissional, exame do sistema articular, exame facial, relação cêntrica. Considerações sobre o tratamento dentre outros. Concluíram que o objetivo do tratamento ortodôntico é conseguir uma relação de oclusão ideal e que forneça também uma estética ideal.

Kuramae et al. (2002) realizaram um artigo através de uma revisão de literatura com a finalidade de revisar teorias e conceitos sobre a estabilidade ortodôntica e os fatores que podem levar a sua recidiva. Os autores relataram que um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico é a busca da estabilidade junto com estética e função e que a contenção é um dispositivo que deve ser incluído no diagnóstico e planejamento do tratamento. Segundo sua revisão, muitos autores afirmaram que a normalização da oclusão dentária depende de forças mastigatórias. Uma das causas de instabilidade após o tratamento ortodôntico devia-se à oclusão dentária e salientaram também a importância do estabelecimento de uma oclusão em harmonia com as articulações temporomandibulares e que a mesma poderia evitar, em grande parte, os movimentos indesejáveis de recidiva após a remoção do aparelho. Afirmaram também que uma interferência oclusal posterior pode movimentar a mandíbula para frente com direção aos dentes anteriores e superiores, podendo resultar no aparecimento de diastemas e também que uma oclusão livre de interferência promove uma melhor distribuição do estresse oclusal, gerando uma maior estabilidade dentária. Os autores concluíram que a forma dos arcos inferiores antes de iniciar o tratamento deve ser guia para o pós-tratamento; que o estabelecimento de pontos de contato e correções de rotações dentárias é fator primordial na estabilidade ortodôntica e que, a oclusão deve ser considerada sob aspectos estáticos e dinâmicos com a finalidade de gerar uma maior estabilidade na mesma.

Capote et al. (2002) realizaram um estudo onde compararam o tipo de guia lateral em pacientes tratados ortodonticamente e pacientes não tratados. Foi demonstrado que uma das características da oclusão ideal é a guia de desocclusão feita por caninos ou função do grupo para movimentos de lateralidade com ausência de contatos e interferências no lado de balanceio. Foi concluído que o grupo tratado ortodonticamente apresentou maior frequência de guia canina.

Ferreira Neto et al. (2003) fizeram um estudo através de um caso clínico onde foi evidenciado que após a finalização de um tratamento ortodôntico, mesmo este apresentando bom alinhamento, nem sempre será possível atingir uma boa interscupidação como também uma oclusão funcional, cabendo ao profissional através de seus conhecimentos, detectar e fazer uso de técnicas como o desgaste

seletivo para refinar e melhorar a finalização dos casos. No artigo foram relatados princípios básicos de uma relação de oclusão normal como as indicações para o ajuste oclusal quando esse for necessário, sempre através de um diagnóstico preciso. O relato de caso clínico trata de uma paciente que iniciou seu tratamento aos 10 anos de idade com má oclusão de Classe II, primeira divisão. Através de exames cefalométricos a paciente apresentou uma combinação de protrusão maxilar e retrusão mandibular. Foi estabelecido um tratamento que teve início com aparelho extra bucal, seguido do aparelho fixo, durante um período de dois anos e seis meses. Após a finalização do tratamento, foi realizado ajuste oclusal por desgaste seletivo com a finalidade de aprimorar e melhorar a estabilidade do tratamento. Concluiu-se que, a oclusão após o desgaste seletivo terá mais equilíbrio desde que haja conhecimento e uma correta avaliação dinâmica e funcional do profissional.

Bósio (2004) escreveu esse artigo com o objetivo discutir o relacionamento entre oclusão, ortodontia e disfunção temporomandibular através de uma revisão de literatura. Desde sempre a relação entre essas três entidades foi questionada e que, devido ao aumento de estudos sobre as mesmas houve uma mudança de paradigma quanto ao seu relacionamento. É evidenciado neste artigo que sempre o diagnóstico e tratamento de DTMs foram motivos de controvérsias e que sua relação com oclusão e ortodontia mais ainda. Atualmente vem ocorrendo uma mudança no paradigma na área de DTM através de novas pesquisas, hipóteses e teorias que vêm surgindo e que não se pode permanecer em conceitos ultrapassados, embora muitos profissionais ainda sejam resistentes a tais mudanças.

O autor conclui que a DTM possui uma infinidade de sinais e sintomas e que a falta de uma definição concreta gera a dificuldade de fazer um diagnóstico específico. Concluiu também que a DTM é uma doença multifatorial, que somente com evidências científicas poderá ser efetivamente caracterizada, diagnosticada e tratada. Que atuais evidências científicas apontam para uma não relação entre DTM, oclusão e ortodontia e sim aos próprios problemas na ATM.

Palomares et al. (2006) realizaram um estudo onde o tratamento ortodôntico tem o intuito de conseguir uma oclusão funcional ideal, porém algumas interferências podem surgir causando distúrbios do sistema estomatognático. Técnicas de ajustes oclusal podem ser úteis para a função da estabilização, além da

estabilidade e saúde dental. Os autores selecionaram uma amostra de catorze pacientes com mais de seis meses de finalização ortodôntica e que foram diagnosticados com interferências oclusais em uma avaliação prévia. Um estudo longitudinal analítico prospectivo foi realizado. A amostra consistiu de quarenta e um pacientes com diagnósticos de interferências oclusais. Na seleção, levou-se em consideração quem tinha mais de seis meses de alta no serviço de Ortodontia da Faculdade de Odontologia Enrique Nuñez, Cidade de Havana. Foram considerados também os pacientes que não apresentavam sintomas de DTM anterior ao tratamento. Os pacientes selecionados pertenciam a ambos os sexos, foram submetidos a entrevistas, exames clínicos da oclusão, elaboração de modelos de estudo explorando interferências oclusais durante os movimentos de protrusão, lateralidade direita e esquerda; concluindo a análise através da comparação com modelos montados em articulador. Todos passaram por ajustes oclusal por desgastes seletivos. O estudo evidenciou que a maioria dos pacientes teve sua oclusão funcional restabelecida, demonstrando a eficácia do tratamento.

Oltramari et al. (2007) realizaram um estudo onde foram discutidos métodos terapêuticos referentes à oclusão estática e funcional durante a finalização dos casos ortodônticos. No estudo foram submetidas 20 jovens do sexo feminino, com idade média de 11 anos e portadoras de má oclusão de Classe II.

O estudo foi elaborado em duas etapas (ortopédica e ortodôntica), seguindo os requisitos da oclusão funcional (relação cêntrica, dimensões verticais, guias laterais e anteriores, contatos oclusais e direção de forças aplicadas aos dentes). Posteriormente à remoção do aparelho ortodôntico fixo, foram instalados aparelhos de contenção e os mesmos mantidos por um período de dois anos. No período de cinco anos posterior à finalização ortodôntica que foi avaliada em modelos de gesso, considerando a relação molar normal e trespasse horizontal, foi evidenciada uma boa estabilidade oclusal. Concluiu que o sucesso do tratamento ortodôntico depende do estabelecimento de critérios na oclusão estática e dinâmica como também de conhecimento e guia profissional para evitar aparecimento de patologias oclusais e recidivas ortodônticas. Garantindo assim, uma maior e melhor estabilidade após o tratamento ortodôntico.

Brandão et al. (2008) realizaram um estudo com o objetivo de apresentar os princípios relacionados ao ajuste oclusal em Ortodontia. Que o conhecimento sobre oclusão dentária é condição fundamental para o exercício de uma Ortodontia de qualidade. Enfatizaram também que para a realização de um bom diagnóstico deve-se levar em consideração a posição correta do paciente em relação cêntrica e que o exercício da multidisciplinaridade na odontologia é condição fundamental para o alcance de excelência nos tratamentos.

Neste estudo, os autores também relataram que a estabilidade dentária depende de fatores como equilíbrio oclusal, base óssea hígida para contrapor pressões musculares e boa musculatura e que, a recidiva se daria por tratamentos ortodônticos sem distribuição de contatos oclusal adequados e ausência de estabilização muscular. Que o próprio tratamento ortodôntico é um tipo de ajuste oclusal juntamente com outros tipos de ajuste como desgaste seletivo, acréscimo através de restaurações e próteses, movimentação dentária e alteração ortopédica combinada ou não à cirurgia ortognática, bem como a associação das mesmas, tudo em prol de estabelecer o equilíbrio da oclusão. Afirmaram também que pacientes que apresentam parafunções com apertamento dentário fazem parte da realidade clínica embora não seja muito evidenciado em estudos e que; de acordo com a necessidade de cada paciente, o ajuste oclusal pode ser optado antes, durante ou após o tratamento ortodôntico.

Os autores concluíram que o ajuste oclusal não é substituto do movimento dentário. Mas é um procedimento determinante para diminuição de tempo de tratamento, pois acelera a movimentação dentária. Seqüelas de traumas oclusais podem ser evitadas durante o tratamento e que um refinamento dos contatos oclusais após o tratamento ortodôntico diminui efeitos deletérios de parafunções. O ajuste oclusal deve ser realizado após seis meses de tratamento para garantir uma maior estabilidade dental e que tem como objetivo uma maior chance de promover um equilíbrio oclusal.

Consolaro (2008) realizou um artigo com o objetivo de evidenciar o trauma oclusal gerado antes, durante e depois dos tratamentos ortodônticos. Para facilitar a diferenciação e compreensão dos traumas, ele evidenciou sua evolução em quatro momentos de maneiras individuais ou simultaneamente.

Primeiro momento: pode ser assintomático ou subclínico. Em muitos casos produz inicialmente uma sintomatologia caracterizada por dor difusa associada a um discreto aumento da mobilidade dentária, podendo durar dias, semanas e inclusive meses. Poderá ser encontrada uma pericementite crônica no ligamento periodontal.

Segundo momento: iniciado o processo, ocorre um alargamento uniforme do espaço periodontal com espessamento da lâmina dura que representa a cortical óssea alveolar, aumentando também a espessura do ligamento periodontal.

Terceiro momento: a evolução do trauma oclusal após semanas e meses promove um estiramento intenso e repetitivo das fibras periodontais. Havendo a remoção do trauma, haverá neoformação óssea e volta da normalidade. Os sinais clínicos são um discreto aumento da mobilidade dentária, facetas de desgaste oclusal ou incisal típicas da atrição acentuada e presença de recessões em forma de V e abfração.

Quarto momento: na maioria das situações os momentos se superpõem.

Enfatizou aspectos do trauma ante e durante o tratamento ortodôntico bem como os traumas causados após o mesmo. Considerando que muitos profissionais não têm conhecimento suficiente para um correto diagnóstico; e que os mesmos profissionais devem ser criteriosos ao dar de alta um paciente, observando a obtenção de uma oclusão normal satisfatória.

Bellini et al. (2009) realizaram esse artigo com o objetivo de revisar e analisar a literatura atual a respeito da necessidade de ajuste oclusal por desgaste seletivo pós-tratamento ortodôntico em pacientes que não apresentavam qualquer tipo de disfunção temporomandibular. Também é evidenciado neste presente artigo que o tratamento de desgaste seletivo tem por finalidade uma maior estabilidade da oclusão normal depois de realizado o tratamento ortodôntico. Puderam então concluir que, o ajuste oclusal através de desgaste seletivo deve ser indicado após um tratamento ortodôntico a fim de melhorar sua estabilidade, desde que haja muito conhecimento e critério por parte do profissional, evitando danos irreversíveis a oclusão do paciente.

Macedo et al. (2009) realizaram esse artigo com objetivo de evidenciar que a técnica de ajuste oclusal é um fator importante e determinante na busca da

estabilidade e excelência pós tratamento ortodôntico. Enfatizaram que deve haver conhecimento sobre oclusão dentária, que todo desgaste deve seguir um protocolo, embora não haja um protocolo específico adotado, dependendo de cada profissional, o qual irá decidir o tempo necessário após o tratamento ortodôntico para realizar esse ajuste. No caso da escolha de desgaste seletivo, apresentam um conjunto de regras que auxiliam ao profissional desde que sejam feitos uma avaliação e planejamentos corretos. Concluíram que o ajuste não deve ser feito imediatamente após a retirada do aparelho ortodôntico, esperando um tempo para reorganização dos tecidos periodontais que podem influenciar em erros na oclusão.

Janson et al. (2010) realizaram esse artigo com o objetivo de avaliar a estabilidade em longo prazo do tratamento de mordida aberta anterior com ajuste oclusal como também a sensibilidade dentária gerada por esse tipo de procedimento. Nesse estudo foram submetidos dezessete pacientes, sendo sete do sexo masculino e dez do sexo feminino, todos com mordida aberta que apresentaram recidiva de sobremordida vertical após o tratamento ortodôntico em um período médio de quatro anos e que foram retratados com ajuste oclusal.

No procedimento oclusal utilizado foi o método de Okeson. No estudo foram avaliadas alterações cefalométricas dos pacientes obtidos anteriormente e posteriormente ao ajuste oclusal como também sensibilidade dentinária antes do ajuste oclusal. Essas três avaliações foram comparadas através de uma análise de variação (ANOVA) e Turkey e nos casos de sensibilidade dentinária foram usados os testes de Friedman e Wilcoxon. Através das análises foi detectada uma taxa significativa de recidiva de mordida aberta anterior nos pacientes estudados e uma taxa de sensibilidade dentinária dentro da normalidade.

O autor concluiu que a sensibilidade dentinária dos pacientes após o tratamento permaneceu dentro da normalidade.

Que embora houvesse uma taxa significativa de recidiva de mordida aberta anterior nos pacientes após o tratamento a taxa de estabilidade clínica foi superior.

Machado et al. (2010) realizaram esse artigo com o objetivo de revisar a ortodontia como fator de risco para as disfunções temporomandibulares, pois nos últimos tempos esse tema tem gerado discussões e controvérsias, despertando grande interesse na classe odontológica. Abordou que o papel da ortodontia na

prevenção, desencadeamento bem como tratamento da DTM passou a ser mais investigado. Principalmente devido ao número de processos judiciais que apontavam o tratamento ortodôntico como responsável pelo desenvolvimento de dores na região da ATM. Nesse estudo, através de uma revisão sistemática, foram avaliadas evidências que poderiam sugerir a associação entre tratamento ortodôntico e DTM. O estudo teve como amostra 18 artigos científicos onde foi concluído que não há aumento significativo de DTM devido a um tratamento ortodôntico. Os autores concluíram que, segundo a análise da literatura, não se pode afirmar que o tratamento ortodôntico seja fator contribuinte para o desenvolvimento de disfunções temporomandibulares, porém enfatizam que é necessária uma avaliação completa de sinais e sintomas de DTM nos pacientes pré-ortodônticos e que a mesma deve ser constituída por uma integração entre os profissionais da ortodontia, profissionais de DTM e Dor Orofacial.

Cardoso (2010) descreveu o ajuste oclusal como o estabelecimento da relação funcional de dentição para um perfeito equilíbrio com as demais estruturas do sistema estomatognático por meio do desgaste seletivo, tendo como objetivo proporcionar a estabilidade oclusal, obter contatos simultâneos bilaterais, possibilitar um guia de desocclusão lateral e guia anterior, direcionar vetores de força para o longo eixo dos dentes. Relatou que é indicado em tratamento de hábitos parafuncionais em pacientes com sinais e sintomas de DTM antes do uso de placas oclusais para restabelecer um padrão de oclusão ótimo prévio a restaurações bilaterais ou extensas, para ganhar espaço para restaurações em dentes anteriores desgastados, anteriormente a cirurgias e tratamentos periodontais, estabilização pós-cirúrgica, tratamento de mordida cruzada funcional unilateral e antes, durante ou após a finalização de tratamentos ortodônticos. O autor afirmou que há divergências de opinião quanto à ordem do procedimento, porém que o mesmo pode facilitar e acelerar o tratamento como também reduzir forças oclusais desnecessárias sobre alguns dentes. Para o autor, nem todos os casos necessitam de ajuste e é indispensável que todos sejam analisados sobre sua real necessidade através de um diagnóstico bem estabelecido.

Crepaldi et al. (2011) realizaram esse artigo com o objetivo de revisar e analisar a literatura atual, enfatizando os aspectos funcionais da oclusão e sua

relação com o tratamento ortodôntico, bem como a importância do ajuste oclusal em ortodontia, suas principais indicações, e quais os benefícios que este procedimento pode proporcionar aos casos tratados ortodonticamente. Onde concluíram que o ajuste oclusal tem indicações precisas e eficazes, desde que realizado de forma criteriosa e sistemática. Os principais objetivos do ajuste oclusal são o aprimoramento da função oclusal, proporcionando uma máxima eficiência do sistema estomatognático, ausência de contatos prematuros e interferências oclusais, relações oclusais mais estáveis e forças melhor direcionadas e distribuídas.

Mello et al. (2011) estudaram a atividade eletromiográfica com dezoito indivíduos de ambos os sexos que foram submetidos a tratamento ortodôntico corretivo com a mecânica de Edgewise. O objetivo desse estudo foi a análise dos músculos masseter e temporais, anterior e posterior ao ajuste oclusal nas seguintes condições clínicas: descanso, relação cêntrica, máxima intercuspidação habitual, lateralidade da mandíbula para lados direito e esquerdo, protrusão, mastigação de alimentos moles (chocolate) e máxima contração voluntária e compará-los com indivíduos que no final do tratamento ortodôntico mostraram uma normal intercuspidação habitual, semelhante à relação cêntrica. Foram utilizadas análises eletromiográficas realizadas por meio de movimentos mastigatórios e manutenção de posições posturais antes e após a terapia do ajuste oclusal. Houve um aumento da atividade eletromiográfica no repouso, na relação cêntrica e na mastigação e uma diminuição da atividade de lateralidade e protrusão nos indivíduos submetidos à terapia de ajuste oclusal. Concluiu-se que a terapia de ajuste oclusal por desgaste seletivo promove alterações na ativação da musculatura mastigatória.

Nishimori et al. (2014) realizaram um artigo objetivando uma revisão de literatura no qual relataram o ajuste oclusal por desgaste seletivo após um tratamento ortodôntico. Enfatizaram que o ajuste oclusal, quando bem indicado, poderá levar a uma harmonia, estabilizando a oclusão corrigida e promovendo um meio funcional mais favorável. Enfatizaram também quando optar pelo desgaste oclusal (antes, durante ou após o tratamento ortodôntico) bem como os critérios para fazer esse desgaste e os cuidados após realizá-los. O autor concluiu neste artigo que, para a realização do ajuste oclusal, o profissional deve estar capacitado e ser experiente, pois do contrário poderá agravar o caso clínico do paciente.

Concluíram também que os procedimentos de ajustes oclusais por desgastes devem ter indicação; que há técnicas para isso e que as mesmas são de fácil execução, porém o profissional deve dominá-las. Os procedimentos de ajuste oclusal por desgaste devem ser feitos com limitação, pois os mesmos são irreversíveis e que a finalidade de utilizá-los é de refinar o pós-tratamento ortodôntico, para obter uma oclusão funcional sadia, oferecendo ao paciente uma harmonia ao sistema estomatognático.

Manfredini et al. (2015) escreveram um artigo com o intuito de avaliar pessoas e comparar se existe uma correlação entre as disfunções temporomandibulares e o tratamento ortodôntico usado pelas mesmas. Para este estudo de avaliação, o mesmo utilizou dois grupos de pessoas com a mesma idade e mesmo sexo, sendo um grupo apresentando DTM e o outro grupo, denominado grupo de controle, sem DTM. Os critérios utilizados para fazer parte dos grupos seriam: idade entre 30 e 40 anos, mínimo de 24 dentes na arcada com antagonismos entre os molares, ausência de tratamentos graves e se o paciente havia passado por tratamento ortodôntico. Durante o tempo de estudo foi seguido um protocolo aprovado pelo Conselho de Revisão Institucional da Universidade de Padova e todos os pacientes foram analisados por pelo menos dois examinadores treinados. Foi revelado que a correlação do tratamento ortodôntico não foi clinicamente significativa com casos de diagnósticos de DTM, porém se sugere que há ocorrências de outros fatores como psicológicos, genéticos, sociais que poderão estar durante o tratamento ortodôntico bem como após o mesmo, fazendo com que haja a preocupação em detectar essa disfunção antes mesmo de iniciar o tratamento. Concluíram que o resultado desse estudo confirmou que não existe uma correlação significativa entre DTM e tratamento ortodôntico, sugerindo assim que a ortodontia é neutra em relação às disfunções temporomandibulares.

Camacho et al. (2015) realizaram um artigo fazendo uso de revisões de literatura com o objetivo de descrever terapias de ajuste oclusal como opção de tratamento confiável bem como entender fatores associados à condição oclusal e associação das mesmas como alterações na ATM. Relataram que a biomecânica do sistema mastigatório e mecanismo de oclusão são temas que deveriam ser melhores compreendidos pelos profissionais da área antes de realizar qualquer

tratamento. Entender ajuste oclusal é compreender a função do sistema mastigatório, buscando conseqüentemente uma maior estabilidade. Enfatizaram que a falta de conhecimento e posterior realização de um desgaste inadequado seria pior que uma má oclusão e que novas interferências poderiam desencadear em outros problemas como sensação oclusal, desconforto nos dentes, ATM e músculos mastigatórios. Afirmaram também que a instabilidade após o tratamento ortodôntico indica uma recidiva, devendo utilizar do ajuste oclusal no período de seis a oito meses após a finalização do tratamento. Que o profissional tenha conhecimento do que está fazendo e que antes do início do tratamento o mesmo tenha uma idéia do resultado final. Concluiu-se que a estabilidade oclusão é um fator importante para a harmonia do sistema mastigatório, que a relação maxilo-mandibular junto com a estabilidade das ATMs é objetivo de qualquer tratamento e que o ajuste oclusal não seja uma terapia de primeira escolha, mas sim uma opção valiosa dentro de um tratamento que avalie de maneira global a situação clínica do paciente.

Franco et al. (2016) afirmou que a finalização ortodôntica é a parte mais importante do tratamento, onde o profissional deverá estar atento aos detalhes que conduzirão a uma finalização de melhor qualidade a fim de garantir melhor estabilidade dos resultados. Tem como objetivos o alcance de uma oclusão excelente, alinhamento e estética agradável. Afirmou também que o final do tratamento está relacionado com um perfeito encaixe dos dentes superiores e inferiores, que além do uso de elásticos intermaxilares ser importante, o refinamento oclusal é imprescindível, fazendo com que após o tratamento se necessite fazer uso do ajuste oclusal. Relatou que o ajuste oclusal tem indicações na presença de sinais e sintomas de oclusão traumática e quando as relações oclusais podem ser melhoradas; que o ajuste segue princípios como: eliminar os contatos que defletem a mandíbula da posição de relação, cêntrica para a máxima intercuspidação habitual, obter a estabilidade em relação cêntrica e dirigir os vetores de força para o longo eixo do dente. Os mesmos também relatam que existem regras para orientar o ajuste oclusal por desgaste seletivo através da relação cêntrica (deslizes em direção à linha média e deslizes contrários à linha média), da lateralidade (movimentos de trabalho e balanceio) e de protrusão. Concluiu-se que o objetivo do ajuste oclusal é melhorar as relações funcionais da dentição, que juntamente com o periodonto de

sustentação, recebam estímulos uniformes e funcionais, propiciando condições necessárias para a saúde do sistema estomatognático.

Ajuste oclusal em oclusão cêntrica

Figuras 2,3,4 deslize para linha média, cúspides vestibulares .Fig.(2):contato deflectivo (cúspide de contenção cêntrica X cúspide de não contenção. Fig. (3): desgaste vertente lisa da cúspide cêntrica até obter contato de ponta. Fig. (4): desgaste a vertente triturante oposta até o contato da cúspide cêntrica com a fossa.



Fonte: FRANCO, E. J.; VIEIRA, G. M. Diagnóstico, protocolos de tratamento e biomecânica ortodôntica. **Nine faces**, Ed Napoleão, 2016.

Ajuste oclusal em lateralidade

Fig. 5: Trauma anterior, consequência de um contato deflexivo.



Fig. 6: Contato indesejado em RC deve ser ajustado para evitar a o avanço da mandíbula para MIH. Neste caso, MIH deve ser igual à RC.



Contato deflexivo Fig. (7). Desgaste distal em cêntrica inferior, vertente lisa Fig. (8). Desgaste do antagonista até obter estabilidade oclusa (9).



Ajuste oclusal em protrusão

Figura 10: Contatos simultâneos na posição topo-a-topo



Figura 11: Desenho esquemático do movimento protrusivo, a partir da ORC



Fig. 12 Contatos simultâneos no movimento protrusivo.



Fig. 13 Relação normal de oclusão.



Fonte: FRANCO, E. J.; VIEIRA, G. M. Diagnóstico, protocolos de tratamento e biomecânica ortodôntica. **Nine faces**, Ed Napoleão, 2016.

Solow (2017) realizou esse artigo com o objetivo de analisar através de um relatório e caso clínicos, o efeito das interferências oclusais dos dentes superiores com os dentes inferiores, estabelecendo um protocolo de ajuste oclusal e como aplicá-lo. O caso clínico apresentava um paciente com 67 anos de idade, do sexo masculino, o qual precisava de ajustes oclusais e onde foi realizada inspeção visual bem como procedimentos de uso de resinas, modelos como também análise oclusal digital, dentre outros. O autor concluiu que o diagnóstico e a correção dos problemas oclusais são essenciais para um atendimento odontológico ideal. A tecnologia assume um papel de grande importância, pois a mesma analisa de maneira mais objetiva, sejam localizações, intensidades e duração de forças oclusais adversas e que modelos de diagnóstico em 3D podem ser usados para visualizar uma oclusão verdadeira, oferecendo ao profissional e ao paciente uma visão mais detalhada do que uma simples inspeção visual. Concluiu também que uma correção oclusal ideal baseia-se num bom diagnóstico, a fim de que uma boa terapêutica seja alcançada.

Romanova et al. (2017) realizaram um artigo onde foi abordada a recidiva ortodôntica, já que a mesma possui diversas origens como: distúrbios no funcionamento da articulação temporomandibular, contatos dentários e etc, o que gera uma grande preocupação em relação à estabilidade do resultado do tratamento ortodôntico. Nesse estudo, contatos oclusais foram relatados como os principais fatores de movimentação após o tratamento ortodôntico finalizado. Para esse estudo foi utilizado o sistema de escaneamento T-scan (Tekscan, EUA), onde foram analisados os ajustes oclusais e a distribuição de forças nos movimentos mandibulares, obtendo um relatório detalhado de horas, bem como, a duração dos contatos dentários em diferentes posições da mandíbula. A autora enfatiza que esse mecanismo é o único procedimento que pode calcular a quantidade de força relativa e a duração dos contatos ao longo do arco dentário, onde a mesma desenvolveu uma análise oclusal e elaborou um processo de ajuste de contato anteroposterior dos dentes, denominada (APTCA), para analisar a presença de fatores que contribuem para a movimentação dos dentes anteriores após a conclusão do tratamento ortodôntico e posteriormente para diminuir o risco de recidiva causada por esses contatos dentários. Essa técnica APTCA visa à diminuição dos movimentos anteriores dos dentes causados por contatos dos dentes posteriores que prolongam o tempo de desocclusão, diminuindo o risco de recidiva ortodôntica na região anterior. O procedimento de APTCA analisa oclusão central, mordidas múltiplas, mordidas laterais, excursões laterais com o objetivo principal de obter uma orientação canina pura. Concluíram neste artigo que, a estabilidade do tratamento ortodôntico é umas das principais preocupações e que, atualmente há grande interesse em buscar diversas abordagens para mantê-la, sendo o procedimento APTCA através do T-scan um mecanismo com objetivo de obter uma garantia de estabilidade, eliminando interferências oclusais com segurança.

Vasconcellos et al.(2019), escreveram um artigo fazendo uso de revisão de literatura com o objetivo de evidenciar a importância do ajuste oclusal e seus benefícios após a finalização do tratamento ortodôntico. Relataram que o posicionamento correto dos dentes no arco e suas relações durante a oclusão são fundamentais para as atividades do sistema estomatognático porque estabelece uma harmonia entre os mesmos; proporcionando estímulos uniformes ao periodonto

e aos dentes para que realizem suas funções com maior eficiência. Os autores concluíram que o ajuste oclusal é uma opção valiosa dentro de um tratamento que avalie globalmente a situação clínica e as necessidades do paciente, imprescindível para o profissional ter conhecimento prévio da oclusão dentária a fim de fornecer melhor refinamento, maiores chances de êxito e longevidade ao tratamento aplicado.

DISCUSSÃO

O conhecimento sobre a oclusão dentária é de extrema importância para as diversas áreas da odontologia bem como para a área da ortodontia e para o exercício da mesma de uma maneira qualitativa. Para um melhor entendimento, a oclusão é conceituada de várias maneiras segundo cada autor.

Okeson (2000) definiu oclusão enfatizando uma relação estática entre os dentes. Ferreira Neto et al. (2003) formularam um conceito de maneira mais ampla sobre a oclusão normal com participação de outras estruturas. Cardoso (2010) afirmou que o termo oclusão se deve a um equilíbrio estático e dinâmico entre as superfícies oclusais; e que as mesmas devem estar relacionadas de forma harmoniosa com todas as outras estruturas do sistema estomatognático. Paiva et al. (1997) relataram que a oclusão é um arranjo, com relações de contatos entre os dentes, sejam estáticas ou dinâmicas. E que essas relações funcionais envolvem todos os componentes do sistema estomatognático (elementos dentais, tecido de suporte, ATM, músculos mandibulares dentre outros).

Segundo Brandão (2008) e Costa et al. (1981) o conhecimento sobre oclusão dentária deveria ser considerado condição fundamental para a prática de uma boa ortodontia. Brandão (2008) também afirmou que para um bom diagnóstico deve-se levar em consideração uma posição correta do paciente em relação cêntrica. O ajuste oclusal deve ser realizado após seis meses de tratamento para garantir uma maior estabilidade dentária, promovendo assim um melhor equilíbrio oclusal, mas enfatizaram também que, ajuste oclusal não é substituto do tratamento dentário bem realizado e sim um complemento do tratamento.

Robert L. Williams (1971) afirmou que o conhecimento dos profissionais de ortodontia é limitado; que muitos divergem e até desconhecem sobre mecanismos de oclusão e tratamentos pós-ortodontia e; que os mesmos não consideravam a relação oclusal central e a oclusão habitual no planejamento e avaliação dos resultados tratados ortodonticamente. Assim como Dawson P. E. (1993) afirmou que os profissionais deveriam ter mais conhecimento de oclusão, de princípios e técnicas

de equilíbrio oclusal bem como de fatores de estabilidade oclusal com a finalidade de obter melhores resultados após os tratamentos ortodônticos.

Palomares et al. (2006) mostraram em seu estudo, utilizando uma amostragem de quarenta e um pacientes, que algumas interferências podem surgir causando distúrbios no sistema estomatognático, mas que técnicas de ajuste oclusal podem ser úteis para uma estabilização quando realizadas de maneira eficaz. Assim como Brandão (2008) que enfatizaram em seu estudo que a estabilidade dentária depende muito fatores como equilíbrio oclusal, base óssea, musculatura e etc. Afirmando que o próprio tratamento ortodôntico é um tipo de ajuste oclusal e que é necessário conhecimento sobre oclusão dentária para o exercício de uma ortodontia de qualidade.

Oltramari et al. (2007) afirmaram em seu estudo realizado em duas etapas, uma ortopédica e outra ortodôntica, com vinte jovens do sexo feminino portadoras de má oclusão de classe II, seguindo requisitos da oclusão funcional, que o sucesso do tratamento ortodôntico depende do estabelecimento de critérios na oclusão estática e na oclusão dinâmica, garantindo maior estabilidade após o tratamento e evitando recidivas. Assim como Oltramari, Kuramae et al. (2002) também enfatizaram em seu estudo que a oclusão deveria ser considerada sob aspectos estáticos e dinâmicos com a finalidade de gerar uma maior estabilidade da mesma após o tratamento ortodôntico. Enfatizaram que uma das causas de instabilidade após o tratamento se deve à oclusão dentária, afirmando que a mesma deve estar em harmonia com as articulações, evitando assim grande parte dos movimentos indesejáveis q que provocam recidivas.

A relação de oclusão cêntrica é uma posição intermaxilar onde ocorre o maior número de contatos dentários. Os côndilos estão posicionados em relação cêntrica, coincidindo assim máxima intercuspidação habitual com RC, ou seja, é um fator de estabilidade dental para os tratamentos ortodônticos, embora a estabilidade dentária também dependa de outros fatores.

Sendo assim, Cardoso (2010) afirmou que a relação cêntrica é uma posição funcional fundamental para análise, diagnóstico, planejamento e tratamento das relações interoclusais. Segundo Fernandes Neto et al. (2003) há um consenso de vários profissionais que a considera como uma posição craniomandibular

praticamente imutável e extremamente importante porque independe de contato dental e seria fisiologicamente reproduzível.

De acordo com Moyers (1988) não identificar realmente a relação cêntrica antes da realização de um tratamento geraria instabilidade e recidivas após os mesmos. Fernandes Neto et al. (2003) afirmaram ainda que é ideal que a relação cêntrica seja obtida antes da fase ativa do tratamento ortodôntico com a finalidade de que o mesmo termine sem discrepâncias entre RC e MIH.

Aubrey (1978) afirmou em seu artigo que o objetivo do tratamento ortodôntico não é só atingir uma oclusão e sim, que ela seja harmoniosa e equilibrada; evitando assim, a ocorrência de dores temporomandibulares, pois caso o tratamento não seja realizado em uma posição de oclusão cêntrica, o mesmo teria potencial para desenvolver uma disfunção na articulação temporomandibular. Em contrapartida Bósio (2004) afirmou que a relação entre oclusão, ortodontia e ATM, sempre foi questionada. Que já houve mudanças em alguns paradigmas com relações às mesmas através de estudos, porém que as DTMs são uma doença multifatorial, que possuem uma infinidade de sinais e sintomas e que não necessariamente as DTMs seriam causadas por tratamentos ortodônticos, segundo evidências científicas mais recentes, elas seriam causadas por problemas na própria articulação temporomandibular. Já Machado et al. (2010) afirmaram em seu estudo que, apesar das controvérsias geradas sobre ortodontia e DTMS, não se pode afirmar que o tratamento ortodôntico por si só seja responsável pelo desencadeamento de disfunções temporomandibulares, porém o autor enfatiza que deve haver uma integração multidisciplinar de profissionais das áreas de ortodontia e de Dor Oro Facial para uma avaliação completa de sinais e sintomas do paciente e Manfredini et al. (2015) afirmaram em seus estudos realizados com dois grupos de pessoas com mesma idade e mesmo sexo, um grupo com DTM e outro grupo sem DTM que uma correlação entre tratamento ortodôntico e DTMs não foi significativa, sugerindo que a ortodontia teria uma relação neutra com relação às disfunções temporomandibulares mas que esta depende de outros fatores como psicológicos, genéticos, sociais dentre outros.

Segundo o estudo realizado por Capote et al. (2000), uma oclusão ideal seria aquela que permitisse a realização de todas as funções fisiológicas próprias do

sistema estomatognático e que ao mesmo tempo preservasse a estruturas que a constituem, somado a isso a guia de desocclusão dos caninos ou função do grupo para movimentos de lateralidade com ausência de contatos e interferências no lado de balanceio. Assim como Clark et al. (1985), Capote et al. (2002) e Bellini et al. (2009) também citaram a guia canina como de importância fundamental para o alcance de uma oclusão ideal, onde este último cita que na ausência de canino recomenda-se a função de grupo, pois se há estabilidade do mesmo não seria necessária transformação em uma guia canina.

Cardoso (2010) afirmou que interferências oclusais são contatos oclusais que exercem desvios da mandíbula durante o processo de fechamento da mesma para uma posição de máxima intercuspidação habitual. Ou também que impedem o deslize da mandíbula quando a mesma realiza movimentos laterais e protrusivos. Isso pode acarretar em traumas. Esses traumas segundo Consolaro (2008) poderiam ser evitados se houvesse uma análise oclusal criteriosa. O mesmo relata em um artigo realizado que os mesmos são gerados antes, durante e após um tratamento ortodôntico. Classificou esses traumas em quatro momentos de acordo suas características e evolução dos mesmos e ainda enfatizou que muitos profissionais não têm conhecimento para a realização de um correto diagnóstico. Que após a remoção do aparelho o profissional deve avaliar bem a situação do paciente, observando uma oclusão normal satisfatória e conseqüentemente dar alta ao mesmo.

Razdolsky et al. (1989) afirmaram em seus estudos que após o término do tratamento ortodôntico a curto e longo prazo, o número de contatos oclusais aumentou, produzindo uma oclusão funcionalmente aceitável, mas que para isso foi imprescindível uma harmonia entre posicionamento dentário e movimentos mandibulares. Sullivan et al. (1991) também realizaram um estudo parecido avaliando o pós tratamento ortodôntico a curto e longo prazo, sugerindo também que após o tratamento ortodôntico há um maior número de contatos dentários que favorecem ao equilíbrio oclusal do paciente

Crepaldi et al. (2001) afirmaram em seu estudo que o ajuste oclusal em ortodontia tem indicações precisas e eficazes desde que realizado de forma criteriosa. Que esse procedimento pode proporcionar aos casos tratados

ortodonticamente um aprimoramento da função oclusal com aumento do número de contatos em oclusão de RC, reduzindo a necessidade de contenção e conseqüentemente diminuindo a recidiva assim como também afirmam os autores Bellini et al. (2009), Janson et al. (2010) e Nishimori et al. (2014).

Blume (1958) afirmou que após o tratamento ortodôntico, alguns pacientes ainda apresentavam contatos prematuros e que os mesmos poderiam gerar movimentações dentárias e conseqüentemente recidivas; afirmou então que era necessário o procedimento de ajuste oclusal com a finalidade de refinar a oclusão para gerar maior estabilidade; assim como Aubrey (1978) que afirmou que é necessário fazer um refinamento oclusal para conseguir uma melhor oclusão, através de técnicas, deixando a mesma mais equilibrada.

Para Moyers (1988), o ajuste oclusal é uma técnica importante na estabilização da oclusão que foi corrigida ortodonticamente. Que para realização desse ajuste, deve-se realizar primeiramente a montagem de modelos em articulador. Costa et al. (1981) em seu estudo utilizaram modelos montados em articulador juntamente com traçados pantográficos antes de realizar o ajuste oclusal na boca do pacientes; assim como Santos Jr (1998) relatou que o ajuste pode ser facilitado quando são realizados desgastes em modelos de pacientes antes de realizá-los na boca.

Paiva et al. (1997) evidenciaram em seu estudo que o ajuste oclusal pode ser realizado por desgastes ou por acréscimos, que quando realizado de maneira correta acarreta em benefícios, mas que se devem ter cuidados ao realizar determinados ajustes. Enfatizou que em ortodontia a relação cêntrica deve ser sempre levada em consideração, e que principalmente o desgaste seletivo é imprescindível após o tratamento ortodôntico finalizado, diminuindo discrepâncias e tempo de contenção. Já Macedo et al. (2009) afirmaram que o ajuste oclusal é um fator importante na busca da estabilidade e excelência da oclusão depois de um tratamento ortodôntico, porém que o mesmo deve seguir um protocolo que depende de cada profissional e que devem ser feitas avaliações e planejamentos corretos antes de realizar qualquer tipo de ajuste.

Segundo Cardoso (2010), a técnica de ajuste oclusal poderia ser feita antes, durante ou após o tratamento ortodôntico. Brandão et al. (2008) disseram que o

ajuste pode ser utilizado durante o tratamento ortodôntico porque produziria uma aceleração de movimentação do mesmo além de melhorar a intercuspidação, mas que esse deveria ser analisado se realmente é necessário, enquanto autores como Moyers acham que a técnica deve ser feita como complemento a todos os casos que envolvam tratamento ortodôntico.

Bellini et al. (2009) afirmaram que o uso da técnica de ajuste oclusal por desgaste seletivo deve ser indicado e utilizado após o tratamento ortodôntico para melhorar a estabilidade do mesmo, desde que seja usado com conhecimento e critério. Já Nishimori et al. (2014) enfatizaram que a técnica de desgaste seletivo pode ser usada após o tratamento ortodôntico assim como antes ou durante o mesmo, com a finalidade de buscar a mesma estabilidade. Que igual a Bellini et al. (2009) e Nishimori et al. (2014) enfatizaram que é necessário que o profissional tenha conhecimento e critério antes da realização do tratamento para evitar danos irreversíveis ao paciente, que existem técnicas, que os profissionais devem conhecê-las e dominá-las.

De acordo com Fernandes Neto et al. (2003) o ajuste oclusal por desgaste seletivo depois de um tratamento ortodôntico finalizado é uma técnica importante para conseguir uma maior e melhor intercuspidação, com oclusão cêntrica próxima ao MIH. Mas como é uma técnica de desgastes, ou seja, onde há perda de estrutura dentária, a mesma deve ser feita com conhecimento e cautela, pois poderá transformar-se em iatrogenia caso não haja conhecimento do profissional (Bellini et al., 2009).

Okeson (2000) definiu o ajuste oclusal por desgaste seletivo como uma técnica irreversível, que deve ser bem executada, pois envolve perda de estrutura dentária hígida e que se não for feita de maneira cautelosa, dará início a problemas funcionais. O mesmo preconizou a regra dos terços para a realização ou não do processo de desgaste e estipulou que o paciente deve ser sempre manipulado em RC. O objetivo do tratamento ortodôntico é alcançar o máximo de oclusão perfeita possível, embora se devam tratar primeiramente as necessidades do paciente ao invés de regras pré-estabelecidas segundo Davies et al. (2001). E que no final do tratamento sejam observados um conjunto harmonioso entre a relação de uma oclusão ideal com uma estética ideal assim como preconizaram também os autores

Kuramae et al. (2002) que em seu trabalho tiveram como objetivo a busca da estabilidade oclusal juntamente com obtenção da estética. Afirmaram também que a contenção é um dispositivo importante e que deve ser incluído no diagnóstico e planejamento do tratamento ortodôntico.

Franco et al. (2016) afirmaram em seu trabalho que a finalização ortodôntica é a parte mais importante do tratamento, onde o profissional deverá ter conhecimento e estar atento aos possíveis detalhes que haja para uma finalização de melhor qualidade. Afirmaram também que o final do tratamento estaria relacionado com um encaixe perfeito entre os dentes superiores e inferiores e que, o uso da técnica de ajuste oclusal para um refinamento seria imprescindível como também para Ferreira Neto (2003) que afirmou também que o uso da técnica de ajuste oclusal por desgaste seletivo após a finalização de um tratamento ortodôntico seria um recurso de extrema importância para a obtenção do aumento dos contatos dentários no maior número de dentes de maneira uniforme, conseguindo assim uma colusão dinâmica livre de interferências, o que aproximaria a RC de MIH.

Santos Jr (1988) preconizou que o momento mais indicado para a realização do ajuste oclusal seria entre seis a oito meses após a finalização do tratamento ortodôntico. Para alguns autores, o ajuste é feito assim que o aparelho é removido. Para outros, o ajuste oclusal só deverá ser feito caso haja a necessidade real como afirmou Fernandes Neto et al. (2003); que se o paciente não apresenta sinais e sintomas de uma oclusão traumática a técnica de ajuste oclusal de maneira profilática seria contra-indicada.

Solow (2017) realizou um artigo através de um caso clínico onde abordava o uso da tecnologia como papel de grande importância para o profissional, oferecendo através do mesmo uma visão tridimensional, ou seja, uma visão mais detalhada do que uma inspeção visual, favorecendo assim ao profissional a um melhor diagnóstico e possível correção dos problemas oclusais encontrados no paciente assim como Romanova et al. (2017) que realizaram um artigo mostrando também a ajuda da tecnologia com a finalidade de conseguir uma melhor estabilidade dentária após o tratamento ortodôntico. Nesse tratamento, as autoras usaram de um mecanismo chamado T-scan que analisou ajustes oclusais e distribuição de forças nos movimentos mandibulares, aparelho esse, que tem a finalidade de eliminar

interferências oclusais com maior eficiência, evitando assim possíveis recidivas e garantindo uma melhor estabilidade do tratamento.

Okeson (2000) definiu o desgaste seletivo com uma técnica de terapia de ajuste oclusal irreversível, pois envolve desgastes de superfícies dentais híidas, ou seja, perda de estrutura dentária hígida envolvendo um novo esculpimento de superfícies oclusais com a finalidade de melhorar o encaixe dentário e melhorar a estabilização após o a realização do mesmo. Okeson afirmou ainda que para ter eficácia, o desgaste seletivo deve ser feito com paciente em posição de RC, com os côndilos em RC, dentes posteriores ocluindo em RC e que na posição de máxima intercuspidação habitual os contatos dos dentes posteriores devem ser mais fortes que nos dentes anteriores. Além de Okeson, Ferreira Neto et al. (2003) afirmaram que após o término de um tratamento ortodôntico, mesmo que apresente um bom alinhamento, faz-se necessário o uso da técnica de desgaste seletivo caso não atinja uma boa intercuspidação com uma boa oclusão funcional; com a finalidade de refinar e melhorar a finalização dos casos. Os dois autores coincidiram que o uso da técnica de desgaste seletivo após a finalização de um tratamento ortodôntico garante melhor estabilidade na oclusão desde que o profissional tenha feito uma correta avaliação da necessidade do paciente e que tenha conhecimento de como realizar a prática sem cometer uma iatrogenia.

Para autores como Bellini et al. (2009), Janson et al. (2010), Crepaldi et al. (2001) e Nishimori et al. (2014), as principais vantagens da técnica de ajuste oclusal seriam que através do procedimento haja a obtenção de uma oclusão em relação cêntrica, melhoramento do padrão de desocclusão, eliminação de interferências oclusais durante os movimentos funcionais, aumento do número de contatos dentários em oclusão de RC, redução da necessidade do uso de contenção e conseqüente diminuição de recidivas.

Para Dawson P. E. (1993), Nishimori et al. (2014) e Vasconcellos et al. (2019) uma boa análise oclusal é necessária antes da remoção do aparelho ortodôntico. Uma avaliação levando o paciente em relação cêntrica pode apresentar alterações nas arcadas que podem ser ajustadas ortodonticamente, sem a necessidade de um desgaste seletivo. Porém, se o procedimento de ajuste oclusal for necessário, é importante que o profissional esteja seguro com a indicação da técnica bem como

tenha conhecimento sobre oclusão e como realizá-la, pois se trata de um ato permanente e irreversível, que poderá melhorar a relação oclusal do paciente ou causar uma iatrogenia.

CONCLUSÃO

- O conhecimento da oclusão é de fundamental importância para a realização de uma boa prática ortodôntica.
- Para alcançar uma oclusão desejável após o tratamento ortodôntico é necessário obter coincidência entre RC e MIH.
- O ajuste oclusal em ortodontia é um grande aliado do profissional.
- O ajuste oclusal tem indicações precisas e eficazes, devendo ser realizado de forma sistemática e criteriosa.
- O ajuste oclusal pode ser executado antes, durante e após o tratamento ortodôntico de acordo com a necessidade do paciente e conhecimento do profissional.
- O desgaste seletivo é uma das técnicas mais usadas pelos ortodontistas.
- O desgaste seletivo refina um tratamento ortodôntico finalizado. Porém precisa ser bem executado para evitar iatrogenia.
- O ajuste oclusal quando bem executado diminui recidivas posteriores ao tratamento ortodôntico finalizado, oferecendo estabilidade, função e estética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUBREY, R. B. DDS.; MSD. Occlusal objectives in orthodontic treatment. **Am. J. Orthod**, vol. 14, n. 2, August, 1978.

BELLINI, L. P. F.; ORTOLANI, C. L. F.; JÚNIOR, K. F.; DAVID, S. M.; DAVID A. F. Ajuste oclusal pós-tratamento ortodôntico em pacientes que não apresentam disfunção temporomandibular. **Revista Int Ciênc Saúde**, vol. 27, n. 1, p. 57-61, 2009.

BLUME, D. G. A study of occlusal equilibration as it relates to orthodontics. **Amer J. Orthodontics**, vol. 44, p. 575-584, 1958.

BÓSIO, J. A. O paradigma da relação entre oclusão, ortodontia e disfunção temporomandibular. **R Dental Press Orthodon Ortop Facial Maringá**, vol. 9, n. 6, p. 84-89, nov./dez. 2004.

BRANDÃO, R. C. B.; BRANDÃO, L. B. C. Ajuste oclusal na ortodontia: porque, quando e como. **Rev Dental Press Orthodon Ortop Facial Maringá**, vol. 13, n. 3, p. 124-156, maio./Jun. 2008.

CAMACHO, G.; GUIMARÃES, G. Terapia por ajuste oclusa. **Revisão de Literatura**, 2015.

CAPOTE, T. S. O.; ORRICO, S. R. P.; VIEIRA, C. L. Z. Estudo dos tipos de guia lateral em pacientes tratados ortodonticamente comparados com pacientes não tratados. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, vol. 2, n. 8, p. 293-298, 2002.

CARDOSO, A. C. Ajuste Oclusal. In: CARDOSO, ANTONIO CARLOS. **Oclusão: para você e para mim**. São Paulo: Santos, p.38-61. 2010.

CLARK, G. T.; DDS; MS; ADLER, R. C; DMD. A critical evaluation of occlusal therapy: occlusal adjustment procedures. **Jada**, vol. 110, may, 1985.

CONSOLARO, A. Trauma oclusal antes, durante e depois do tratamento ortodôntico: aspectos morfológicos de sua manifestação. **Rev Dental Press Orthodon Ortop Facial Maringá**, vol. 13, n. 6, p. 20-23, nov./dez, 2008.

CORTÉS, N. La oclusión: un concepto fundante de La odontología. **Rev Fac Odontología Univ Antioq**, vol. 19, n. 1, p. 143-152, 2007.

COSTA, V.; JANSON, W. A.; PASSANESI, E. Ajuste oclusal: uma forma de melhorar as relações oclusais obtidas ortodonticamente. **Arquivo Cent. Estud. Fac. Odontol. UFMG**, vol. 18, n. 1-1, p. 7-14, jan./dez. 1981.

CREPALDI, M. V.; CREPALDI, A. A.; FREITAS, K. M. S.; JANSON, G.; PICHININ5, R. Ajuste oclusal em ortodontia: Uma revisão de literatura. **Revista Faipe**, vol. 1, n.2, jul./dez. 2011.

DAVIES, S. J.; GRAY, R. M. J.; SANDLER, P. J.; O'BRIEN, K. D. Orthodontics and occlusion. **British Dental Journal**, vol. 191, n. 10, nov 2001.

DAWSON, P. E. Equilíbrio oclusal: **Avaliação, Diagnóstico e Tratamento dos Problemas Oclusais**, 2 ed. Artes Médicas, cap. 24, p. 481, 1993.

FERREIRA NETO, J. J.; MIGUEL NETO, A. B.; VILELLA, O. V. Ajuste oclusal por desgaste seletivo após o tratamento ortodôntico. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, vol. 8, n. 47, p. 362-373, 2003.

FRANCO, E. J.; VIEIRA, G. M. Diagnóstico, protocolos de tratamento e biomecânica ortodôntica. **Nine faces, Ed Napoleão**, 2016.

JANSON, G.; CREPALDI, M. V.; FREITAS, K. M. S.; FREITAS, M. R.; JANSON, W. Stability of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 138, n. 1, July, 2010.

KURAMAE, M.; ALMEIDA, M. H. C.; NOUER, D. F.; MAGNANI, M. B. B. A. Principais fatores relacionados à estabilidade ortodôntica: uma revisão de literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, vol. 7, n. 39, p. 194-200, maio./jun. 2002.

LONG, J. H. Occlusal adjustment. **J. Prosthet Dent**, vol. 30, n. 4, p. 706-714, 1973.

MACEDO, A.; PINZAN, A.; MIYASHITA, E.; FERREIRA, F. V.; FELTRIN, P. P. Ajuste oclusal na finalização do tratamento ortodôntico. **Ortodontia SPO**, vol. 42, n. 1, p. 74-79, 2009.

MACHADO, E.; MACHADO, P.; CUNALI, P. A.; GREHS, R. A. Ortodontia como fator de risco para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Dental Press J Orthod**, vol. 16, n. 6, p. 54-55, nov./dez. 2010.

MANFREDINI, D.; STELLINI, E.; GRACCO, A.; LOMBARDO, L.; NARDINI, L. G.; SICILIANI, G. Orthodontics is temporomandibular disorder-neutral. **The EH Angle Education and Research Foundation**, oct, 2015.

MELLO, R. F. H. EMG analysis of masseter and temporal muscles in orthodontic treatment individuals with occlusal adjustment. **Rev. Odontológica de Araçatuba**, vol. 32, n. 1, p. 15-21, jan./jun. 2001.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

NETO, J. J. F.; NETO, A. B. M.; VILELLA, O. V. Ajuste oclusal por desgaste seletivo após o tratamento ortodôntico. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, vol. 8, n. 47, p. 62-73, 2003.

NISHIMORI, L. E.; BRZOSTEK, C.; MARSON, F. C.; CORREA, G. O. Ajuste oclusal por desgaste seletivo em pacientes pós - tratamento ortodôntico. **Revista Uningá Review**, vol. 17, n. 1, p. 54-58, jan./mar. 2014.

OKESON, J. P. Considerações gerais na terapia oclusal. **Tratamento Das Desordens Temporomandibulares e Oclusão**, 4 ed. São Paulo: Artes Médicas, cap. 17, p. 405-412, 2000.

OKESON, J. P. Considerações gerais na terapia oclusal. Desgaste seletivo. **Tratamento Das Desordens Temporomandibulares e Oclusão**, 4 ed. São Paulo: Artes Médicas, cap. 19, p. 433-447, 2000.

OLTRAMARI, P. V. P.; CONTI, A. C. C. F.; NAVARRO, R. L.; ALMEIDA, M. R.; PEDRIN, R. R. A.; FERREIRA, F. P. C. Importance of occlusion aspects in the completion of orthodontic treatment. **Braz Dent J**, vol. 18, p. 78-82, 2007.

PAIVA, H. J.; GONDIM, N. F. R. **Oclusão: Noções e Conceitos Básicos**. 1ed. São Paulo: Santos, cap. 11, p. 176-193, 1997.

PALOMARES, A. R.; CALZADILLA, O. L. R.; LAFITTE, G.O. Efectividad del ajuste oclusal en pacientes de alta de ortodoncia. **Rev Cubana Estomatol**, vol. 43, n. 4, p. 46-48, 2006.

RAZDOLSKY, Y.; SADOWSKY, C.; BEGOLE, E. A. Occlusal contacts following orthodontic treatment: a follow-up study. **Angle Orthod**, vol. 59, n. 3, p. 181-185, 1989.

ROMANOVA, J.; SVITLANA, K. The procedure of anteroposterior tooth contact adjustment (APTCA) in orthodontic patients. **Journal of Dental problemas and Solutions**, vol. 4, n. 3, p. 44-47, 2017.

SANTOS JR., José; Ajuste Oclusal da Dentição Natural. **Oclusão: Princípios e Conceitos**. 5 ed. São Paulo: Santos, 1998. cap.9, p. 147- 174.

SINAMOTO JÚNIOR, P.; MIRANDA, R. A.; ALMEIDA, G. A.; SILVA, M. R. Ajuste oclusal como terapia complementar do tratamento ortodôntico. **J Bras Ortodon. Ortop. Facial**, vol. 10, n. 57, p. 223, 2005.

SOLOW, R.A. Clinical protocol for occlusal adjustment: rationale and application. **The journal of crânio mandibular& sleep practic**, 2017.

SULLIVAN, B.; VAULIN, D.; BASFORD, K. E. Occlusal contacts: comparison of orthodontic patients, posttreatment patients and untreated controls. **Journal of Prosthetic Dentistry**, vol. 65, n. 2, p. 232-237, fev. 1991.

VASCONCELLOS, M. A. S.; ANTUNES, P. P. B. M. A importância do ajuste oclusal na finalização do tratamento ortodôntico: revisão de literatura. **Cadernos de odontologia do unifeso**, vol 1, n. 1, 2019.

WILLIAMS, R. BS.; DDS.; MAD. Occlusal treatment for the postorthodontic patient. **American journal of orthodontics**, vol. 59, n. 5, may, 1971.