

A IMPORTÂNCIA DO AJUSTE OCLUSAL NA FINALIZAÇÃO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO: REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPORTANCE OF OCLUSAL ADJUSTMENT IN THE ENDING OF ODONTOLOGICAL TREATMENT: LITERATURE REVIEW

¹Pedro P. Brunner de M. Antunes. ²Marcio Augusto da Silva Vasconcellos.

¹ Graduando do 5º ano do curso de odontologia do UNIFESO; ²Especialista em implantodontia; professor da disciplina de oclusão do curso de odontologia do UNIFESO;

Resumo

O correto posicionamento dos dentes nos arcos dentários e suas relações durante a oclusão com os dentes antagonistas são fundamentais para as atividades essenciais do sistema estomatognático como a fala, deglutição, mastigação e etc. O ajuste oclusal busca obter a harmonia da oclusão, servindo como uma ferramenta de compensação, que modifica a superfície oclusal das próteses, restaurações, até mesmo dentes naturais, entre outros, por meio de desgastes seletivos. Sendo assim, o ajuste oclusal visa uma melhor harmonia entre as arcadas dentárias, proporcionando estímulos uniformes ao periodonto e aos dentes a fim desses realizarem suas funções com melhor eficiência. Este estudo tem como objetivo demonstrar os benefícios do ajuste oclusal, assim como avaliar as consequências de não dar devida importância ao mesmo.

Palavras-chave: Oclusão, ajuste oclusal, oclusão harmônica.

Abstract

The correct positioning of the teeth in the dental arches and their relations during occlusion with the opposing teeth are primordial for the essential activities of the stomatognathic system, such as speech, swallowing mastication and others. The occlusal adjustment seeks to achieve the harmonization of the occlusion, acting as a mechanism of compensation, that modifies the occlusal surface of the prostheses, restorations, even natural teeth, among others, through selective abrasion. Thus, the occlusal adjustment facilitates a better harmony between the dental arches, providing uniform stimuli to the periodontium and teeth in order to perform their

functions with better efficiency. This study aims to demonstrate the benefits of occlusal adjustment, as well to evaluate the consequences of not giving due importance to it.

Keywords: Occlusion, Occlusal adjustment, Harmonic Occlusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quando pontas de cúspide contatam superfícies planas, a força resultante é consequentemente dirigida verticalmente, no sentido do longo eixo do dente, sendo esse tipo de força bem aceito pelo ligamento periodontal..... 08

Figura 2 – Carbono posicionado bilateralmente (evitando maior contato em um lado em relação ao outro) com auxílio de pinças muller. (seguros pelo contato dentário e tracionados com ausência de contato..... 12

Figura 3 – Diferenças entre marcações de papel carbono e tiras delgadas onde o papel carbono apresenta marcações mais largas, enquanto a tira delgada apresenta uma marca mais fina e bem definida..... 12

Figura 4 – Desgaste com o intuito de nivelamento das inclinações de guias e configuração de guias escursivas melhoradas, viabilizando uma melhor distribuição de carga.....12

Figura 5 – Marcações mais espessas do papel carbono e marcações mais nítidas do papel delgado ou tiras metálicas, marcas em cores distintas (azul e vermelho) diferenciando contatos verdadeiros de artefatos..... 12

Figura 6 – Esquema mostrando local do desgaste em ajustes em direção a linha média

(diferenciando cúspides vestibulares e linguais).....12

Figura 7 Esquema mostrando local e desgaste em ajustes contrários à linha média..... 13

Figura 8 – Deslize anterior (provável causador de trauma anterior), esquema mostrando local e desgaste em ajustes em deslizes na direção anterior..... 13

Figura 9 – Esquema mostrando as três posições de relacionamento oclusal, antes e após ajuste (MIH,RC, ORC), e a localização do contato comum, sem deslize..... 14

Figura 10 – Desenho esquemático da localização da interferência oclusal em movimento de trabalho.....14

Figura 11 – Esquema mostrando localização da interferência oclusal em movimento de balanceio.....15

Figura 12 – Contatos de tripodismo, responsáveis pelo equilíbrio e estabilização vestibulo lingual cêntrica, o contato entre A e C ocorre entre cúspides de relação cêntrica e de contenção cêntrica, e os contatos B entre duas cúspides de contenção cêntrica..... 18

Figura 13 – Contatos cúspide fossa representam um esquema oclusal que pode oferecer ótima função, com estabilidade adequada em relação cêntrica, desde que as cúspides estejam localizadas e estabilizadas no fundo das fossas correspondentes..... 18

INTRODUÇÃO

O termo “oclusão” deriva do latim “occlusus”, particípio do passado de “occludere”, que significa fechar algo. Trazendo para o conceito odontológico, a oclusão é o ramo da odontologia que estuda as relações de mordida entre as arcadas dentárias bem como suas implicações às estruturas anexas. Podendo também ser definida como o estudo para se obter uma relação dinâmica, morfológica e funcional entre todos os elementos do sistema mastigatório.

Sendo assim, o conhecimento prévio sobre oclusão dentária deve ser considerado condição fundamental para a prática de uma odontologia de qualidade.

De acordo com Carranza (1996), podemos definir oclusão como as relações de contato dos dentes nas quais resultam de um controle neuro-muscular do sistema mastigatório. Possuindo

quatro importantes componentes: periodonto, articulação temporomandibular, musculatura e dentes.

A ela podem ser aplicadas três definições de oclusão funcional: (1) Oclusão Fisiológica: existente em um indivíduo que não apresenta qualquer sinal de patologia oclusal, sugerindo uma extensa variedade na morfologia oclusal acompanhada de um bem-estar físico e psicológico. Na verdade, nenhuma oclusão presente em uma cavidade bucal livre de patologia e disfunção pode ser considerada anormal. (2) Oclusão não-fisiológica (patológica): é o tipo de oclusão associada com lesões traumáticas ou distúrbios nas estruturas de suporte dos dentes, músculos e ATM (articulação temporomandibular). O critério que determina se uma oclusão é fisiológica ou não, baseia-se nos efeitos injuriosos ao sistema mastigatório e não na forma de intercuspidação dentária. (3) Oclusão terapêutica (em tratamento): o tratamento oclusal empregado para corrigir inter-relações estruturais ligadas à oclusão traumática é chamado de oclusão terapêutica. (CARRANZA, 1996)

A biomecânica do sistema mastigatório, mesmo com a evolução dos conceitos e da metodologia de ensino, ainda é um campo pouco explorado pelo cirurgião-dentista. Talvez, se a importância da oclusão fosse devidamente entendida, nenhum dentista atenderia sem o conhecimento dos princípios e das técnicas necessárias para um ajuste oclusal.

Visto que grande parte dos procedimentos odontológicos, dentro das diversas especialidades na odontologia tem como meta estabelecer uma oclusão harmônica e equilibrada ao final de cada tratamento. O ajuste oclusal funciona como uma terapia oclusal suplementar, dando auxílio na obtenção desses objetivos. Visando a saúde do sistema estomatognático, viabilizando uma oclusão harmônica e funcionalmente eficiente (CREPALDI et al., 2011).

Neste contexto, de acordo com Crepaldi et al (2011), o ajuste oclusal pode ser descrito como a remodelação sistemática da anatomia dos dentes, seja por desgastes ou acréscimo, a fim de diminuir as desarmonias nas posições oclusais mandibulares reflexas, desencadeando uma oclusão funcionalmente eficiente e equilibrada.

Um dos maiores cuidados do ajuste oclusal é trazer para a oclusão uma melhor relação funcional, gerando estímulos homogêneos em direção ao periodonto de sustentação e desgastes fisiológicos equivalentes nas superfícies oclusais dos dentes, gerando forças oclusais verticais que se degradam pelo longo eixo dos dentes (FERREIRA NETO et al., 2003).

A correta dissipação das forças oclusais deve sempre ser uma preocupação para os profissionais da odontologia, isto para que seja feita a adequação/manutenção do equilíbrio dos elementos do sistema estomatognático.

Visto que a distribuição errônea das forças oclusais pode acarretar danos ao sistema estomatognático. Uma vez que o equilíbrio funcional entre todos os elementos do referido sistema promove uma boa função e saúde ao paciente (BORGES, et al., 2013).

De acordo com Paiva (1997), quando as forças de oclusão ultrapassam o limite fisiológico dos tecidos, pode ocorrer danos aos tecidos periodontais decorrentes do traumatismo oclusal. Injúrias nos elementos do sistema estomatognático, tais como, músculos, ATMs, dentes e estruturas periodontais, podem ser influenciadas pela instabilidade oclusal, fator este que deve ser cuidadosamente avaliado, quando no exame clínico.

Em condições normais as estruturas periodontais amortecem as forças recebidas no sentido axial, nos casos de forças não axial, as consequências podem ser danosas visto que, cargas horizontais e/ou oblíquas não são bem suportadas pelo periodonto (BORGES et al., 2013).

Levando em consideração conceitos apresentados por diversos autores, este estudo tem como objetivo enfatizar a importância do equilíbrio oclusal para uma melhor funcionalidade do sistema estomatognático em diversos tipos de tratamento, abordando a importância do ajuste oclusal, apresentando consequências de interferências e enaltecendo a importância da avaliação da oclusão pré e pós-tratamento.

REVISÃO DE LITERATURA

Para planejamento de um bom ajuste oclusal, deve-se primeiro levar em conta alguns aspectos da oclusão normal e ideal. Dentro do conceito de Oclusão Ideal (OI), a mordida do paciente deve ser livre de qualquer condição patológica. Todavia, existem casos de más oclusões que são aceitáveis biologicamente, nos casos de o paciente ser capaz de usar o aparelho mastigatório livre de sintomas (oclusão fisiológica). Para se obter uma oclusão devidamente equilibrada devemos analisar três pontos: a liberdade em relação cêntrica; estabilidade no intervalo entre oclusão cêntrica e relação cêntrica e a ausência de interferências nos movimentos excêntricos. Deve-se levar em conta também a menor necessidade possível para uma

adaptação ao controle neuromuscular do sistema mastigatório. (SANTOS JUNIOR, 1996).

Paiva et al. (1997) constataram que o ajuste oclusal pode ser realizado por desgaste e/ou acréscimo nos dentes na finalização de restaurações ou próteses. Os autores citam as vantagens de se realizar um bom ajuste, além das indicações, contraindicações, princípios básicos e condutas fundamentais no ajuste por desgaste. Além das observações supracitadas, o instrumental a ser utilizado e a técnica propriamente dita têm igual importância. Também são mencionados os cuidados subsequentes ao ajuste da oclusão e as características de um contato aceitável, além dos benefícios ajuste da oclusão nas diferentes especialidades odontológicas como na periodontia, na dentística, na prótese parcial fixa, removível, na prótese total e na ortodontia.

Os princípios para um a oclusão funcional e balanceada são: (1) os côndilos devem estar em relação cêntrica com a máxima intercuspidação dos dentes posteriores e coincidindo com esta relação; (2) as forças mastigatórias devem estar sempre dirigidas ao longo eixo dos dentes; (3) os dentes anteriores não apresentam contatos em relação cêntrica; (4) em movimentos excêntricos da mandíbula caninos e incisivos devem desocluir todos os dentes posteriores, tendo uma desoclusão imediata dos dentes posteriores (guia canina). Assim é consolidada uma oclusão mutuamente protegida, no qual os dentes anteriores protegem os posteriores das forças laterais em movimentos excêntricos e os posteriores protegem os anteriores de forças laterais durante o fechamento em oclusão de relação cêntrica. (CREPALD et al., 2011)

Em 2014, Nishimori et al. avaliaram, por meio de um estudo da literatura, que a ausência de equilíbrio oclusal apresenta-se como ameaça à estabilidade e sucesso dos resultados provenientes de reabilitações protéticas extensas, restaurações ou tratamentos ortodônticos/ortopédicos. Quando isto acontece, independente do resultado estático ser considerado satisfatório, uma provável presença de contatos prematuros pode alterar o posicionamento mandibular, seja na condição de repouso e/ou durante a realização de seus movimentos funcionais. Nestas situações, a eliminação das referidas interferências deve ser realizada por meio de desgastes ou acréscimos nas superfícies oclusais, permitindo maior condição de estabilidade ao posicionamento dentário previamente estabelecido.

Objetivos do ajuste.

Em 1996, Santos Jr. enumerou os objetivos a serem alcançados como o ajuste oclusal e seus princípios. Para ele, apesar do grande número de técnicas disponíveis, todas devem estar de acordo com os requisitos relevantes de uma oclusão ideal: eliminação do deslize em cêntrica, manutenção da estabilidade oclusal e melhora da relação funcional. Detalha-se a técnica do ajuste por desgaste seletivo na dentição natural, onde o ajuste pode ser facilitado quando são feitos desgastes em modelos do paciente antes de se desgastar na boca. Há vantagens óbvias em se visualizar os pontos produzidos quando o trabalho é feito em modelos, mas o ajuste na boca algumas vezes pode não ser reproduzido diretamente a partir do que é detectado nos modelos. Explica-se também o desgaste seletivo em cêntrica, o ajuste do lado de balanceio, do lado de trabalho e o ajuste em protrusiva.

Em um estudo de literatura feito por Ferreira Neto et al. (2003), é relatado que as indicações do ajuste oclusal podem ser descritas pelas seguintes relevâncias: melhoria das relações funcionais e equilíbrio de forças fisiológicas a todo o aparelho mastigatório; eliminação de oclusão traumática; eliminação de tensões musculares anormais, bruxismo ou outros sintomas associados; eliminação de desordens da ATM; estabelecimento de um padrão de oclusão prévio para restaurações extensas; refinamento dos contornos dentários, propiciando uma melhor eficiência mastigatória que protege o periodonto; manutenção dos resultados ortodônticos, evitando recidivas; condicionamento de alguns hábitos de deglutição anormal. O desgaste seletivo pode também ser indicado no tratamento de desordens temporomandibulares, como, por exemplo, no tratamento complementar à terapia periodontal, finalização protética e estética e na finalização de casos ortodônticos (FERREIRA NETO et al., 2003)

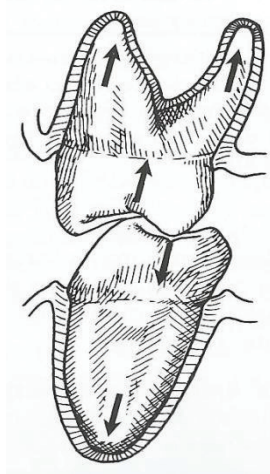
De acordo com Santos; Kimmell (2000; 2009), devemos atentar também para a eliminação de prematuridades, eliminação de interferências, de modo com que as forças cêntricas sejam dirigidas axialmente. A prematuridade é um dente que contata antes que qualquer outro, em relação cêntrica (RC) ou oclusão habitual (OH). Em RC ocorre naturalmente ou após procedimentos odontológicos em geral, em OH geralmente após este último. (SANTOS, 2000; KIMMELL, 2009)

Entende-se por interferência qualquer contato dental que previne ou interfere com o deslizamento suave dos dentes inferiores contra

os superiores, como por exemplo, qualquer contato pesado em balanceio e contato posterior no movimento protrusivo. Removê-la tem como objetivo a estabilidade cêntrica (paradas cêntricas). (SANTOS, 2000) (KIMMELL, 2009)

Deve-se atentar para que as forças cêntricas sejam dirigidas no sentido do longo eixo dos dentes, visto que a má distribuição de cargas oclusais podem gerar traumas aos dentes e estruturas de suporte. Este objetivo poderia ser melhor alcançado com a redução da carga horizontal nos dentes em oclusão cêntrica (OC) ou durante o movimento dentro ou fora da OH. (SANTOS, 2000)

Figura 1 - Forças cêntricas.



Fonte: OKESON (2000, p.83)

Consequências do desequilíbrio oclusal

Quanto maior a frequência de aplicação de forças intermitentes sobre o periodonto, maiores as possibilidades de ocasionar danos sobre este. (HALLMON; HARREL, 2000). Se as forças oclusais vão além da capacidade de adaptação dos tecidos, ocorre injúria periodontal, chamada de trauma oclusal, sendo o efeito dessas forças no periodonto influenciado por sua intensidade, direção, duração e frequência (CARRANZA, 2004).

A definição de trauma oclusal de acordo com a Academia Americana de Periodontia é a injúria do periodonto, resultado de forças oclusais que excedem a capacidade de reparação do aparelho de inserção. (Glossary of Periodontal Terms, 1992)

1. Trauma oclusal primário

Refere-se ao trauma devido a forças oclusais excessivas aplicadas a um dente ou dentes com estruturas de suporte saudáveis. (GREEN; LEVINE, 1996)

2. Trauma oclusal secundário

Refere-se a condição onde forças normais ou anormais causam trauma no aparelho de inserção de um dente ou dentes com inadequado ou reduzido suporte. (GREEN; LEVINE, 1996)

O trauma oclusal ainda pode ser agudo ou crônico. Segundo Levine (1996), o agudo resulta de uma mudança abrupta nas forças oclusais causando dor, sensibilidade a percussão e aumento de mobilidade. Sendo o trauma oclusal crônico mais comum e ocorrendo com mudanças graduais da oclusão como desgaste dentário, movimentos migratórios, extrusão dental e bruxismo. (GREEN; LEVINE, 1996)

Segundo Ericsson I, Lindhe (1984) a carga oclusal excessiva ou trauma proveniente da oclusão podem causar alterações nos tecidos que suportam e implantam o dente, levando ao aumento da mobilidade.

De acordo com Svanberg, King, Gibbs (1995) o aumento da mobilidade dental e espaçamento do ligamento periodontal são características obrigatórias do trauma oclusal, sendo a mobilidade dental e os hábitos parafuncionais relatados como importantes fatores no prognóstico para perda dental. (GHER, 1998).

Quando o ajuste é indicado?

Segundo Nishimori et al.(2014), dentre as indicações do ajuste oclusal, pode-se citar as razões de Moyers, que seriam: (1) estabilizar a oclusão; (2) alterar deglutição anormal; (3) gerar uma meio funcional favorável para as mudanças de desenvolvimento; (4) fornecer um desgaste artificial para as faces oclusais que são usadas de maneira anormal na má oclusão estabelecida; (5) minimizar os deslizamentos oclusais de interferências. É também relatado o uso do ajuste oclusal em diversos tratamentos de diferentes ramos da odontologia.

1. Trauma oclusal

McNeill (1997) objetivou que o ajuste oclusal está indicado sempre que ocorrer um traumatismo oclusal que gere sensibilidade pulpar ou periodontal, mobilidade dos dentes, fratura

dentária, mastigação comprometida, necessidade estética ou tratamentos oclusais extensos.

2. Após ortodontia

Blume (1958) realizou uma pesquisa com o objetivo de analisar as interferências oclusais após o tratamento ortodôntico, estudando ao todo dez casos em relação cêntrica. Observou-se que após o tratamento ortodôntico alguns pacientes apresentavam contatos prematuros que poderiam gerar movimentação dentária e, conseqüentemente, recidiva. Ele defende que o ajuste oclusal é benéfico para o refinamento da oclusão, gerando mais conforto para o paciente e diminuição na taxa de recidivas. Ferreira Neto et al (2003) apresentaram uma revisão da literatura sobre oclusão e desgastes seletivos, relatando que, ao final do tratamento ortodôntico o ortodontista pode deparar-se com uma situação na qual os dentes, apesar de alinhados e nivelados, não apresentam uma intercuspidação excelente. Do mesmo modo, uma oclusão funcional pode não ter sido atingida apenas com a ortodontia. Nesse momento, ajustes oclusais por desgaste seletivo devem ser utilizados para refinar os resultados do tratamento ortodôntico, melhorando a finalização dos casos.

Janson et al. (2010) conclui que o ajuste oclusal é indicado em muitos casos da ortodontia para corrigir relações interocclusais dissipando melhor as forças nos dentes posteriores; em casos de pacientes adultos que podem ter uma possível oclusão assimétrica causada por extrações ou mutilações e restaurações irregulares. A não harmonia após o tratamento pode indicar o retorno da condição anterior, aonde é utilizado o mesmo tratamento para com o trauma oclusal, sendo o melhor momento para o tratamento de 6 a 8 meses após que a manutenção tenha ocorrido.

3. Previamente e após procedimentos restauradores

Ferreira Neto et al (2003) diz que sempre que em um plano de tratamento for incluído procedimentos restauradores é indicado o ajuste oclusal, previamente e após o tratamento. Nesse momento busca-se o ajuste e remoção de interferências e prematuridades tornando os posteriores ajustes oclusais de restaurações ou próteses mais previsíveis. Ajudando no refinamento e dando maior longevidade ao tratamento.

4. Disfunções da ATM

De acordo com Okeson JP (2000) ajuste oclusal não deve ser o primeiro tratamento nestes casos, pois os pré-requisitos do AO não podem ser encontrados na presença de muitos sintomas de disfunção. Só está indicada quando existir suficiente evidência de que o fator primário etiológico das DTMs é a condição oclusal.

Contudo desarmonias oclusais podem ser causadas por restaurações mal adaptadas, que são toleradas no começo, mas que com o tempo podem acarretar em traumas e/ou diminuir sua resistência; sendo também causa primária do bruxismo, que contribui para doenças periodontais e problemas articulares (FERREIRA NETO et al., 2003)

5. Terapia complementar ao tratamento periodontal

Alguns autores acreditam, que o AO possa ser benéfico ao tratamento periodontal. Visto que há indícios que o mesmo possa contribuir na diminuição do nível de inserção clínica e também na mobilidade dentária.

Fleszar TJ et al. (1980) durante estudos indicaram que houve relação estatisticamente significativa entre a mobilidade dental inicial e a mudança no nível de inserção clínica após tratamento.

Burgett et al. (1992) verificaram que houve melhora nos níveis de inserção clínica quando o tratamento oclusal foi associado ao periodontal e que a mobilidade dentária inicial não interferiu na resposta da inserção clínica ao tratamento.

Realizando os ajustes

O ajuste oclusal deve ter sempre indicação precisa e ser realizado sempre de forma prudente e cuidadosa, para que as estruturas do sistema estomatognático sejam preservadas, proporcionando uma oclusão funcional balanceada e normal. Para dar início ao ajuste oclusal é primordial ter-se um conhecimento prévio das reais necessidades do paciente. Para isso é necessária uma análise funcional clínica do mesmo (MOTSCH, 1985).

De acordo com Santos (2000), para idealizar um ajuste oclusal correto, deve-se primeiro considerar alguns aspectos da oclusão normal e ideal. Dentro do conceito de uma Oclusão Ideal (OI), a oclusão do paciente deve ser livre de qualquer condição patológica. Lembrando que existem casos de maloclusões que são

aceitáveis biologicamente para aqueles que são capazes de utilizar seu aparelho mastigatório livre de sintomas. Para se definir uma oclusão idealmente equilibrada devemos analisar três pontos: (1) a liberdade em cêntrica; (2) estabilidade no intervalo entre oclusão cêntrica e relação cêntrica; (3) ausência de interferências nos movimentos excêntricos.

1. Avaliação do relacionamento vestibulo-lingual dos dentes

Ao examinar os modelos montados em RC, deve-se avaliar o relacionamento vestibulo-lingual dos dentes. Se a cúspide de contenção está localizada perto da fossa central oposta, somente pequenas alterações na condição oclusal serão necessárias para se atingir o propósito do tratamento.

Quanto maior for a distância, mais extenso o tratamento necessário. (SANTOS, 2000)

Cada vertente interna das cúspides dos dentes posteriores é dividida em três terços. Se a ponta da cúspide do dente antagonista contatar o primeiro terço, o ajuste oclusal pode ser indicado sem causar danos aos dentes. Se contatar o segundo terço, parte média da vertente, o ajuste deve ser contraindicado e a melhor opção é a ortodontia ou prótese fixa. Quando a ponta de cúspide tocar o terceiro terço, longe da fossa, está contraindicado o ajuste, ficando as opções de ortodontia e cirurgia ortognática. Toma-se por referência a posição da cúspide vestibular dos pré-molares inferiores em relação à cúspide palatina dos pré-molares superiores. (OKESON, 2000)

2. Ajuste oclusal – técnica

Tanto Okeson quanto Santos (2000) relatam em diferentes estudos a importância da qualidade do material utilizado para o ajuste desde brocas e pinça Muller, a tiras metálicas delgadas e papeis carbono de cores diferentes. A qualidade e a alternância entre materiais e diferentes cores contribuem na identificação das marcações em diferentes movimentos, auxiliando na previsibilidade do tratamento a ser empregue.

Com um papel carbono de duas cores diferentes, marca-se a oclusão habitual primeiro. O papel deve ser colocado bilateralmente quando se marca a OH para evitar que o paciente possa apertar mais um lado do que outro. Com os papéis em posição o paciente deve apertar e bater várias vezes, com força, seus dentes posteriores. As marcas resultantes representam os contatos em OH e que devem ser evitados durante o ajuste oclusal. Em seguida, o papel é inserido tanto uni

como bilateralmente e a mandíbula é guiada para RC pelo profissional e o primeiro contato é marcado por leve batida dos dentes entre si. Uma batida forte neste momento pode resultar em perder os primeiros contatos (prematuridades). Este primeiro contato é removido usando uma broca diamantada. (OKESON, 2000)

Os contatos em RC são marcados e desgastados tantas vezes quanto necessário, até que se consiga que a dimensão vertical de oclusão seja igual tanto em RC como em OH. As marcas podem mudar de um lado para outro, de um dente

para outro, durante as séries de ajustes. A presença ou ausência de um deslize involuntário é a guia se a dimensão vertical pretendida foi obtida. Quando não houver mais deslize, suspende-se o desgaste, pois é possível um excesso de ajuste e como consequência uma DVO na RC menor do que na OH. É desejável um contato de RC bilateral e sem deslize, porém contatos em RC não são desejáveis nos dentes anteriores e só se tornam possíveis se ocorrer excesso de ajuste. (SANTOS, 2000)

Figura 2 – Papel carbono bilateral, pinça Muller.

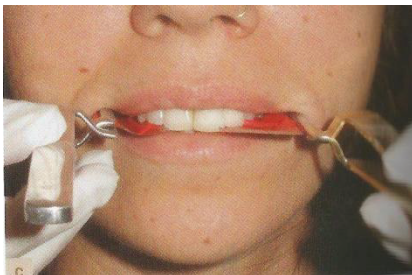


Figura 3 – Marcas carbono, tiras delgadas.



Figura 4 – Desgaste de superfícies oclusais.

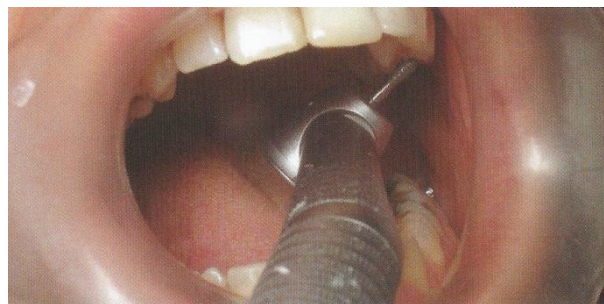


Figura 5 – Diferentes contatos.



Fonte: GROSS (2017, p.230)

Tipos de ajuste (STILLMAN PR., McCALL JO., 1922)

1. Em direção à linha média

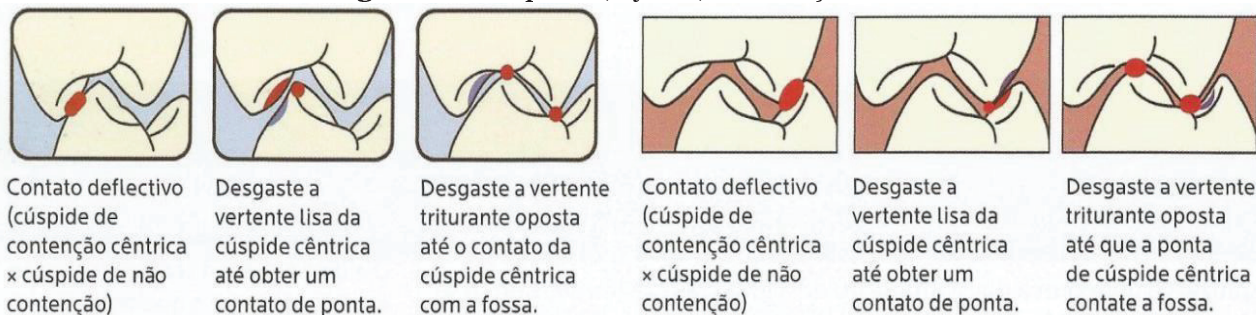
Ocorrerá sempre que houver contato deflectivo entre uma cúspide funcional e uma cúspide não funcional

Local do contato: vertente lisa da cúspide funcional (VI, OS ou ambas).

Local de desgaste: em todas as situações de contato entre cúspide funcional e não funcional, ocorrerá entre uma vertente lisa contra uma vertente triturante. Em função disso, opta-se pelo desgaste na vertente lisa até que o contato ocorra

na ponta da cúspide funcional. Para em seguida ser desgastado o contato na vertente triturante da cúspide não funcional.

Figura 6 – Esquema, ajuste, em direção à linha média.



Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.114)

2. *Em direção contrária a linha média*

Ocorre sempre que houver contato defletivo entre vertentes triturantes de duas cúspides funcionais antagonistas.

Local de desgaste: por se tratar de estruturas com a mesma importância funcional, desgasta-se o contato que se localiza mais próximo da ponta da cúspide e, em seguida, a vertente triturante antagonista. E assim que os dois contatos estiverem equivalentes, desgasta-se o dente em posição mais desfavorável.

Figura 7 – Esquema, ajuste, contrário à linha média.



Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.115)

3. *Deslize em direção anterior*

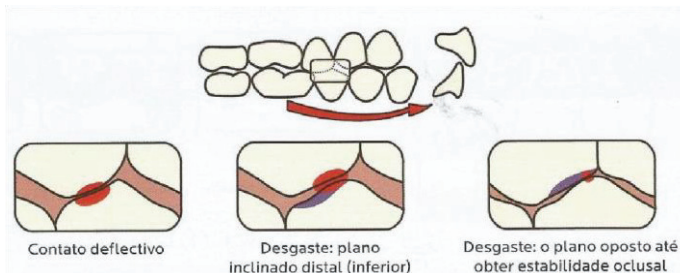
Quando o contato defletivo ocorre nos dentes posteriores, causa deslocamento anterior da mandíbula e subsequente trauma anterior.

Ocorre sempre que houver um contato defletivo entre VT ou aresta longitudinal mesial de duas cúspides funcionais antagonistas.

Local de desgaste: se os dentes estiverem em boa posição na arcada, desgasta-se o ponto demarcado nas vertentes ou arestas de ambos os

dentes, caso contrário, desgasta-se o dente em posição mais desfavorável.

Figura 8 – Esquema, ajuste, em direção anterior.



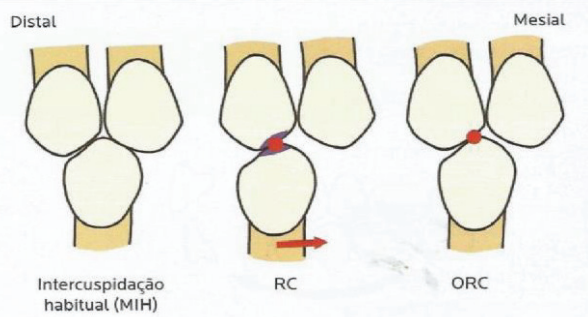
Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.116)

4. *Sem deslize:*

Ocorrerá sempre que houver um contato prematuro entre uma cúspide funcional e sua respectiva fossa antagonista.

Local do desgaste: se em movimentos de trabalho a cúspide funcional tocar na vertente triturante ou ponta da cúspide não funcional, ou se durante o movimento de balanceio as cúspides funcionais tocarem-se, desgasta-se a ponta da cúspide funcional. Se durante os movimentos de lateralidade a cúspide funcional não tocar o dente antagonista, desgasta-se a fossa, faceta ou platô.

Figura 9 – Esquema, ajuste, sem deslize.



Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.116)

5. *Movimento de trabalho:*

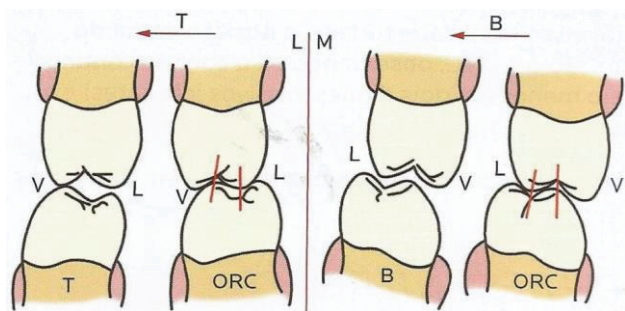
Dependerá da desocclusão do paciente, se pela guia canina ou pela função de grupo: (1) Guia canina: os únicos dentes a se contatarem durante o movimento devem ser os caninos do determinado lado da arcada, não devendo haver nenhum contato entre os demais dentes anteriores e posteriores.

Local do desgaste: deve-se evitar o desgaste nas cúspides funcionais. Após o ajuste de trabalho devem-se verificar também contatos no movimento de balanceio.

(2) Função de grupo: durante o movimento ocorrem contatos contínuos de deslocamento entre a superfície incisal do canino inferior e a fossa lingual do canino superior e entre vertentes lisas ou cúspides vestibulares inferiores e vertentes triturantes das cúspides vestibulares de todos os dentes.

Locas do desgaste: desgastam-se as vertentes lisas das cúspides vestibulares inferiores, até contatarem a ponta da cúspide. Se esse desgaste não for suficiente, desgastam-se as vertentes triturantes das cúspides vestibulares superiores, até harmonizar a desocclusão em grupo.

Figura 10 – Esquema, ajuste movimento de trabalho.



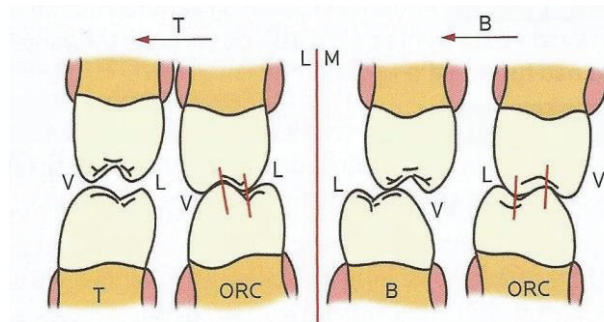
Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.117)

6. *Movimento de balanceio:*

Busca-se eliminar todas as interferências oclusais que ocorrerem entre os dentes desse lado.

Local do desgaste: por se tratar de interferências entre estruturas dentárias de mesma importância, desgastasse a interferência que se localiza mais próxima da ponta da cúspide.

Figura 11 – Esquema, ajuste, movimento de balanceio.



Fonte: NETO; DAS NEVES; JUNIOR (2013, p.118)

7. *Interferências em protrusão:*

As cúspides não funcionais dos dentes superiores posteriores estarão potencialmente na direção do movimento das cúspides funcionais inferiores. Por tal motivo é aconselhável ajustar a cúspide não funcional.

Em certos casos as interferências protrusivas podem ocorrer nos dentes anteriores, como nos traumas de oclusão e pós-ortodontia.

Dentes anteriores superiores são considerados cúspides não funcionais e os inferiores como cúspides funcionais. Logo, um ajuste protrusivo nos dentes anteriores é feito apenas nos superiores preservando assim a relação cêntrica.

Diferentes condições de tratamento

Entretanto Cada tipo de reabilitação, em dentística, prótese removível e prótese fixa, detém um conjunto de condições intraorais distintos que devem ser considerados para o sucesso do tratamento. Independentemente da conjuntura intraoral existente é necessário existir uma condição oclusal estável para que subsista uma posição musculoesquelética das articulações. Se tal não se verificar, o sistema neuromuscular irá alterar a posição mandibular até se verificar uma condição oclusal estável. (OKESON, 2000)

1. *Reabilitação em dentística conservadora, dentes naturais*

Relação Dente-Dente: O dente é envolvido pelo ligamento periodontal (LP) sendo composto por tecido conjuntivo frouxo, vascularizado e celular, permitindo a transmissão e absorção das forças oclusais pelo processo alveolar produzidas durante a função mastigatória (LINDHE et al., 2005) Este ligamento tem a espessura de 0,25 mm (0,2-0,4 mm) e está orientado funcionalmente para absorver forças axiais, o que permite adaptar-se a forças de stress excessivo. (PARFITT, 1960; LINDHE et al., 2005)

1.1 Critérios para uma oclusão funcional ideal em dentes naturais

Para existir coordenação muscular harmoniosa, é imprescindível que se verifique uma ótima estabilidade dentária durante o contato dentário. (SMUKLER, 1991) A estabilidade dentária na dentição natural é obtida pelos contatos simultâneos, distribuídos igualmente pelos dentes de cada arcada. Este tipo de relação oclusal fornece a máxima estabilidade à mandíbula, minimizando as forças sobre cada dente em função. (OKESON, 2000)

Em 1963, Stallard & Stuart descreveram o conceito de desocclusão desorganizada, que mais tarde viria a ser denominada de oclusão mutuamente protegida. Este tipo de oclusão descreve as relações funcionais dentárias e o modo como deve estar organizada a dentição natural. A oclusão mutuamente protegida compreende contatos primários segundo o longo eixo do dente nos dentes posteriores e mais suaves nos dentes anteriores, em oclusão de ICM. (MOHL et al., 1988) Em protrusão, o overjet e o overbite, guiam o movimento de modo a promover a desocclusão dos dentes posteriores. No movimento de lateralidade, os dentes do lado de trabalho devem possuir cúspides Princípios de Oclusão Ideal em Diferentes Tipos de Reabilitação 8 com uma relação horizontal e vertical suficientes para desoclir os dentes do lado de balanceio. (MOHL et al., 1989)

Atualmente, o conceito de interferência oclusal ainda não é muito preciso, tendo sido descrito por Posselt, em 1968, como um contato cuspídeo que força a mandíbula a desviar-se do padrão normal do movimento. Porém, existe consenso nas condições que podem criar sinais ou sintomas de disfunção temporomandibular, como nomeadamente: (1) contatos oclusais no lado de não-trabalho, (2) contatos unilaterais em relação

cêntrica, (3) movimento entre a posição de relação cêntrica e intercuspidação máxima maior que 1 mm, e, (4) assimetria no movimento entre a posição de relação cêntrica e intercuspidação máxima. (CLARK; EVANS, 2001)

Os movimentos mandibulares devem ser livres de interferências a fim de evitar o aparecimento de situações patológicas. (POKORNY et al., 2008)

Como já foi dito anteriormente, a posição em relação cêntrica é uma posição de referência e reproduzível, sendo a base para o correto alinhamento do sistema estomatognático. (Okeson, 2000)

Contudo, a grande maioria da população não possui as características de uma oclusão ideal, mas sim as de uma oclusão fisiológica. Este tipo de oclusão apesar de se desviar dos parâmetros teóricos da oclusão ideal, está bem adaptada e contribui para a harmonia do sistema mastigatório, sendo esse tipo de oclusão o objetivo de qualquer trabalho restaurador. Neste tipo de oclusão podem ser encontradas algumas discrepâncias oclusais, mas não existir dor ou sinais e sintomas de disfunção, devido à contínua adaptação das estruturas do sistema mastigatório. (MOHL et al., 1988)

2. *Reabilitação em prótese removível.*

2.1 Relação dente-prótese

A prótese removível pode ser dividida em duas categorias: Prótese Removível Total (PRT), e, Prótese Removível Parcial (PRP). Enquanto a PRT apenas é suportada por mucosa, a PRP pode ser suportada por dentes, mucosa ou uma combinação dos dois. (DAVIES et al., 2001b)

A realização de uma prótese removível tem como objetivo fornecer uma oclusão ideal, em que não existam forças de deslocamento, promovendo desta maneira a estabilidade. (DAVIES et al., 2001a)

Para o sucesso de uma reabilitação em prótese removível é necessário que três parâmetros sejam compreendidos: retenção, estabilidade e suporte. Quando os dentes de uma prótese entram em contato são geradas forças desfavoráveis que podem levar à perda de retenção e de estabilidade, resultando no desconforto pelo trauma na mucosa. (SUTTON; MCCORD, 2007)

2.2 Prótese total removível

Atualmente, dois conceitos oclusais em reabilitação com prótese total coexistem: (1) Oclusão balanceada em relação cêntrica e nos movimentos excêntricos, (2) oclusão balanceada apenas em relação cêntrica e guia canina e guia incisiva nos movimentos excêntricos. Ambos os conceitos afirmam que em relação cêntrica deve existir um contato simultâneo de todos os dentes. (FARIAS NETO et al., 2010)

As próteses devem evidenciar as características mecânicas fundamentais que melhor atendem os requisitos fisiológicos e biológicos de cada paciente. (JORDAN, 1978) Em 1926, Rudolph L. Hanau descreveu um conjunto de cinco leis da articulação a que é necessário obedecer para se ter sucesso na reabilitação em oclusão balanceada, e, que tem sido visto como a principal referência nesta matéria, sendo conhecido como o “quinto de Hanau”: (1) inclinação da Guia Condilar; (2) a proeminência da curva de compensação; (3) inclinação do plano oclusal; (4) inclinação da Guia Incisiva; (5) altura das cúspides. Cada um dos fatores tem influência nos outros quatro.

A guia condilar é proporcionada pelos côndilos da mandíbula sobre a eminência articular guiando os movimentos mandibulares e é o único fator que não pode ser alterado pelo cirurgião dentista. (STEWART et al., 1988; JORDAN, 1978)

Por sua vez, a guia incisiva é estabelecida pelo deslizamento do bordo incisal dos incisivos inferiores pela face palatina dos incisivos superiores. A guia incisiva pode ser controlada pelo cirurgião dentista, dentro de certos limites, tendo em consideração a relação e espaço inter-arcada, a forma e altura do rebordo e fatores estéticos e fonéticos. (TRAPOZZANO, 1963)

Os princípios da oclusão balanceada requerem o registro da guia condilar e o estabelecimento da guia incisiva, através dos determinantes estéticos e fonéticos, relações esqueléticas e a dimensão vertical de oclusão aceitável. (TAYLOR et al., 2005)

Para Trapozzano (1963) a altura e inclinação cuspídea é o último fator a se ter consideração para a oclusão em prótese total. Trapozzano refere que para se obter a oclusão balanceada é necessário que exista uma relação harmoniosa entre os dois últimos fatores (guia condilar e guia incisiva) e a inclinação cuspídea. A altura cuspídea exerce a sua influência na quantidade de contato realizado durante o movimento excêntrico. Deste modo, quanto mais alta for a cúspide, maior é o alcance do contato

dentário durante o movimento excêntrico. Do ponto de vista prático, a altura e a inclinação cuspídea devem ser suficientes para permitir o contato permanente dentro dos limites funcionais dos movimentos excêntricos. (TRAPOZZANO, 1963)

Boucher em 1963 escreveu que a inclinação do plano oclusal era delimitada anteriormente pelos incisivos previamente montados e termina perto da altura do topo do corpo piriforme, ficando orientado do mesmo modo que a dentição natural antecedente. A curva de compensação permite alterar a inclinação cuspídea em relação ao plano horizontal sem que haja alteração da morfologia dentária individual. Isto significa que a inclinação mesial dos dentes póstero-inferiores numa linha mais ou menos curva, permite estar em conformidade com os restantes determinantes. Tendo Taylor et al. em 2005 confirmado que a alteração destes dois parâmetros tem como objetivo alcançar contatos oclusais simultâneos e bilaterais.

2.3 Prótese parcial removível

Na reabilitação protética parcial, deve existir uma relação harmoniosa entre os dentes naturais e os artificiais, tanto em termos funcionais como estéticos. Para se atingir este resultado é necessário que o médico dentista compreenda os fatores básicos que afetam a oclusão do paciente. (IVANHOE; PLUMMER, 2004)

De acordo com Mcgivney; Carr, (2000), neste tipo de reabilitação o quinto de Hanau necessário para a estabilidade e sucesso da oclusão balanceada já não é tão relevante, pois os fatores que governam a morfologia oclusal estão previamente determinados. A proeminência da curva de compensação é determinada pelos dentes remanescentes, o plano oclusal está presente, a guia incisiva é determinada pelos dentes anteriores já presentes e a altura das cúspides já estão estabelecidas.

Entretanto, de acordo com Stewart et al., (1988) existem duas exceções em que é necessário utilizar às leis de Hanau: (1) quando a prótese parcial removível é oposta a uma prótese total, e, (2) quando apenas existem os dentes anteriores nas duas arcadas, sem interferências nos incisivos.

2.4 Princípios de oclusão em prótese parcial removível

Em concordância com a reabilitação de prótese total removível e dentição natural, os contatos simultâneos bilaterais entre dentes naturais e dentes artificiais são desejados em ICM. Esta configuração permite que as forças sejam distribuídas igualmente pelos dentes e pelas cristas alveolares residuais, diminuindo as forças de torque sobre os dentes de suporte. (HENDERSON, 1972) O esquema oclusal numa prótese dento-suportada em laterotrusão não deve ser sujeito a alterações. A oclusão neste tipo de reabilitação deve ser similar à oclusão em dentição natural, a menos que seja necessária alguma alteração de modo a corrigir uma situação não-fisiológica. (COLMAN, 1967)

Se existir restabelecimento do movimento excursivo lateral deve ser preferida a guia canina quando ainda permanecem os caninos naturais na arcada sem problemas periodontais ou quando são substituídos por implantes. Este tipo de oclusão reduz as forças laterais posteriores e a carga oclusal total sobre a prótese. (IVANHOE; PLUMMER, 2004)

Quando a prótese parcial removível está oposta a uma prótese total removível, é preferível o esquema oclusal em oclusão balanceada, de modo a promover maior estabilidade. (STEWART et al., 1988)

3. Reabilitação em implantodontia.

3.1 Relação dente-implante

Tendo em mente que um implante osteointegrado está desprovido de qualquer ligação desmossômica, alterando o seu comportamento biofísico e neurofísico. Quando um implante é sobrecarregado por uma força axial apenas um décimo da mobilidade de um dente natural é esperada. O movimento é caracterizado pela deformação elástica do Princípios de Oclusão Ideal em Diferentes Tipos de Reabilitação 18 osso, correspondendo à segunda fase no movimento de um dente natural.

Este movimento possui um valor médio de deslocamento entre 3-5 μ m. (SCHULTE, 1995; GROSS, 2008)

Seguindo os critérios oclusais convencionais da dentição natural e passando-os para a reabilitação com implantes podem-se nomear os seguintes princípios básicos para uma oclusão estável em implantes: estabilidade bilateral em intercuspidação máxima; contatos e forças oclusais igualmente distribuídos; liberdade de movimento em intercuspidação máxima; guia anterior quando for possível; excursões mandibulares laterais suaves sem interferências do lado de trabalho e de não-trabalho; ausência de interferências entre a posição de relação cêntrica e intercuspidação máxima. (KIM et al., 2005)

Figura 12 – Contatos em tripodismo.

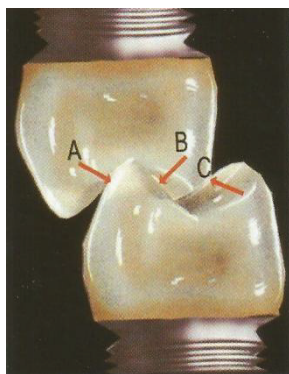
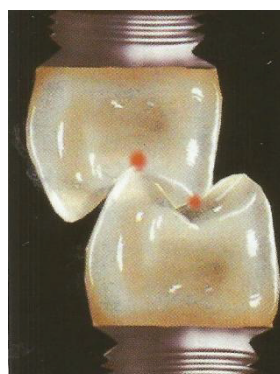


Figura 13 – Contatos cúspide fossa.



Fonte: HENRIQUE (2003, p.348)

Como já vimos anteriormente, contatos simultâneos e bilaterais em intercuspidação máxima são importantes para estabilizar a oclusão e todo o aparelho mastigatório. (BEYRON, 1973; CHAPMAN, 1989)

De acordo com estudos de Lundgren; Laurell (1994) A distribuição dos contatos também resulta numa distribuição de força oclusal mais apropriada, evitando a concentração de forças sobre um implante. Sendo imperativo fazer um controle com cuidado à toda oclusão, fazendo o registro e se necessário ajustar a oclusão quando o paciente oclui em intercuspidação

máxima e nos movimentos laterais. Desta maneira, evita-se a supra-oclusão nas unidades implantares, visto serem integrados no osso.

Lembrando que o dente é caracterizado por dois tipos de movimentos, enquanto o implante é caracterizado apenas por um, correspondendo ao movimento final do dente. (SCHULTE, 1995)

Em um estudo apresentado por Lundgren e Laurell (1994) foi relatado que quando um implante é submetido a uma força ligeira (<20N) apenas é intruído cerca de 2 µm, por sua vez, um dente natural é intruído no seu alvéolo cerca de 50 µm. Isto significa que se as coroas dos implantes forem colocadas ao nível das coroas dos dentes naturais, durante o encerramento ligeiro e forçado os implantes irão suportar a maior parte da carga oclusal. Por esta razão, é recomendada a avaliação do contato oclusal em contato ligeiro e em contato forte.

Em concordância à dados apresentados em um estudo de Carlsson (2009), em contato ligeiro deve existir apenas contato entre os dentes naturais das arcadas, enquanto que a coroa do implante não deve contatar. Quando o paciente executa um movimento de encerramento forte devem existir pontos de contato distribuídos igualmente em todos os dentes e implantes, não devendo existir movimento para a frente ou lateral entre o contato ligeiro e o contato forte.

Mas, em certas situações os implantes não precisam de uma oclusão protegida pelos dentes, sendo capazes de funcionar satisfatoriamente, pois estão em suficiente número, estão bem distribuídos e foram adequadamente osteointegrados. Se verificarem estas três condições, as forças oclusais podem estar mais ou menos concentradas sobre os implantes, protegendo dentes hipermóveis ou alterando as condições de uma mordida colapsada. (LUNDGREN; LAURELL, 1994)

Contudo, os dentes, ao contrário dos implantes, não se encontram fixos numa posição, existindo alterações posicionais que podem provocar estresse oclusal sobre os implantes. (RANGERT et al., 1997). Para evitar estas situações, é imperativo reavaliar e ajustar periodicamente a oclusão, fazendo ajustes, se necessário, de modo a garantir maior longevidade do trabalho (KIM et al., 2005)

DISCUSSÃO

Reabilitação em dentística conservadora

De acordo com Pokorny et al. (2008) Durante os procedimentos restauradores é necessário cumprir com certos requerimentos de modo a produzir uma oclusão harmoniosa entre a articulação têmporo-mandibular e o contato dentário. Estes requerimentos incluem um contato oclusal bilateral simultâneo em intercuspidação máxima, com uma resultante de forças paralelo ao longo eixo do dente. Para se verificar uma resultante de forças paralela ao longo eixo do dente é necessário que exista um contato tripoide entre a ponta da cúspide e a fossa do dente oponente. É importante que o contato não se realize numa localização entre a ponta da cúspide e o fundo da fossa do mesmo dente, pois, caso contrário produzirá uma resultante de forças oblíqua ao longo eixo do dente. (THOMSON, 1981)

Beyron (1973) acrescenta que para dissipar melhor as forças oclusais é também importante que exista um bom contato interproximal entre dentes contíguos. (BEYRON, 1973)

A grande maioria dos indivíduos, cerca de 90%, não apresenta coincidência entre a oclusão em intercuspidação máxima e a relação cêntrica. Apesar de a oclusão em relação cêntrica ser a posição de referência para o correto alinhamento dentário, não devemos precipitar que ao realizar uma restauração simples ou uma coroa num dente, se deve alterar a relação oclusal fisiológica. (BEYRON, 1973; DAVIES et al., 2001b) Deve sim, existir uma liberdade entre cêntricas de cerca de 1 mm de modo a manter um funcionamento muscular harmonioso. (BEYRON, 1973)

É indicado que os dentes a serem reabilitados se arranjam em uma oclusão mutuamente protegida, isto significa que, os dentes posteriores devem desocluir na guia anterior, e, em ICM os dentes posteriores devem ter um contato mais forte que os dentes anteriores. A guia de lateralidade deve ser mediada pelo canino ou pela função de grupo, sendo as duas fisiológicas. A menos que exista uma relação dentária pré-existente diferente e sem sinais e sintomas de disfunção temporomandibular, uma proporção coroa x raiz reduzida, mobilidade ou frêmito no dente, a força pode ser distribuída por um número maior de dentes (MOHL et al., 1989)

Para ser mantida a harmonia oclusal também é necessária a ausência de interferências oclusais. (DAVIES et al., 2001b)

Oclusão em prótese total removível

Para o sucesso da reabilitação protética é necessário que exista uma montagem em articulador que siga os parâmetros das leis da articulação, específico para cada paciente. Se algum valor for alterado, como, por exemplo, acentuar a inclinação da guia condilar, podem ser induzidos erros sobre a configuração oclusal ideal. (JORDAN, 1978)

O estudo de Taylor et al., profere que a evidência que suporta a utilização de determinado esquema oclusal para a prótese removível é baseado em estudos *in vitro* e na opinião de especialistas. (TAYLOR et al., 2005)

Atualmente, ainda se aceita a oclusão balanceada como o esquema oclusal a ser adotado para a prótese removível total, pois é defendido que fornece uma maior estabilidade. (DAVIES et al., 2001)

Contudo, tem-se assistido a um aumento do número de defensores que apoiam a presença de guia canina nos movimentos excursivos da mandíbula. Os estudos indicam que existe uma diminuição da atividade muscular, podendo contribuir para a prevenção da reabsorção óssea e atividade para funcional. (MIRALLES et al., 1989; GRUBWIESER et al., 1999)

Em casos de reabsorção alveolar severa, relação oclusal tipo II ou tipo III de Angle ou em tecidos de suporte deslocáveis, pode ser adotado o esquema de oclusão lingualizada ou monopiano de modo a melhorar o conforto e a função. (BECKER et al., 1977; LANG, 2004)

Na oclusão em relação cêntrica deve estar presente a simultaneidade dos contatos bilaterais. (MIRALLES et al., 1989)

Melhora-se a estabilidade da prótese evitando as prematuridades unilaterais e o mau posicionamento dos dentes na arcada. (DAVIES et al., 2001)

Oclusão em prótese parcial removível

Em reabilitação com prótese parcial removível, quatro possíveis quadros podem existir sendo determinados segundo a classe de Kennedy presente. Em reabilitações Classe III de Kennedy a morfologia oclusal dos dentes a ser escolhida deve ser baseada nos dentes oponentes, de modo a que encaixem perfeitamente. O paciente portador de um esquema oclusal fisiológico saudável deve ser reabilitado na mesma posição encontrada previamente ao tratamento (MCGIVNEY; CARR, 2000) Se o canino estiver ausente ou comprometido periodontalmente a função de grupo deve ser a preferida. (IVANHOE; PLUMMER, 2004)

Por sua vez, se na arcada oponente existir uma prótese total removível o esquema em oclusão balanceada deve ser o eleito. (STEWART et al., 1988)

Contudo, alguns autores preferem a oclusão em monopiano ou lingualizada, por ser clinicamente difícil de se obter a oclusão balanceada. (IVANHOE; PLUMMER, 2004)

Oclusão em implantodontia

1. Oclusão no implante único

De acordo com as características de integração do implante no osso é necessário fornecer o mínimo de força sobre a coroa e conseqüentemente sobre a interface implante x osso. (CHAPMAN, 1989)

Para se obter esta condição é necessário avaliar a oclusão em dois momentos: (1) contato oclusal ligeiro; (2) contato oclusal severo. (CARLSSON, 2009)

Na primeira situação deve existir apenas contato entre os dentes naturais, por sua vez, quando o paciente realiza um contato oclusal forte também deve existir contato ligeiro na coroa do implante. (LUNDGREN; LAURELL, 1994)

Esta técnica deve ser igualmente aplicada nos movimentos excursivos, devendo ser adotada a guia canina e incisiva nos dentes naturais. (KIM et al., 2005; LUNDGREN; LAURELL, 1994)

Quando o implante é submetido a uma carga oclusal, a força é distribuída tridimensionalmente, portanto, é necessário que exista um ponto de contato entre dentes contíguos de modo a melhorar a distribuição da força oclusal. (MISCH, 2008; KIM et al., 2005)

Neste tipo de reabilitação a coroa precisa possuir pouca inclinação cuspídea e o contato oclusal deve estar orientado para o centro da fossa plana de 1-1,5 mm de largura. (KAUKINEN et al., 1996; WEINBERG, 1998). O contato orientado para o centro da coroa permite uma redução dos movimentos de flexão, impedindo assim problemas mecânicos ou fraturas. (KIM et al., 2005)

2. Oclusão em prótese fixa total implanto-suportada

Quando se pretende reabilitar uma arcada completa com prótese fixa e implanto- suportada é fundamental que exista uma oclusão estável com contatos simultâneos em ICM e em RC, independentemente do esquema oclusal utilizado. (KIM et al., 2005)

A escolha do esquema oclusal vai estar dependente da condição da arcada oponente. Por exemplo, se a arcada oponente for completamente dentada o esquema oclusal a adotar é a oclusão mutuamente protegida enquanto se for completamente edêntula deve-se optar por um esquema em oclusão balanceada. (WISMEIJER et al., 1995)

3. Ajuste oclusal e terapia periodontal.

No estudo de Burgett et al. (1992), os pacientes que receberam ajuste oclusal associado à terapia periodontal convencional tiveram nível de inserção clínico mais favorável do que os pacientes não ajustados após dois anos.

Em discordância com Hakkarainen (1986) que afirmou que a remoção da oclusão traumática reduz mobilidade, no entanto não melhora as condições periodontais.

Outros autores consideram que o efeito da força oclusal normal ou excessiva sobre as estruturas periodontais depende da capacidade de resistência e resposta do tecido, assim como dos aspectos morfológicos dos dentes, dos arcos dentários e das estruturas de suporte. Uma força excessiva não obrigatoriamente lesa os tecidos, pois estes podem conseguir responder e se adaptar. (ASH, RAMFJORD, 1996; CONSOLARO, 1999; KOBAYASHI et al., 1998)

4. Ajuste oclusal x DTM.

De acordo com Barker (2004), a divisão entre pessoas que acreditam que a oclusão tem um papel primário para o desenvolvimento das DTMs e os que não acreditam deve-se ao fato de alguns pacientes com discrepâncias oclusais não terem sintomas aparentes de DTM e outros, com desarmonias similares, apresentarem sintomas significativos. Além disso, pacientes com oclusão normal também podem vir a ter o problema.

Para Pertes e Gross (2005), pesquisas indicam que fatores oclusais (interferências do lado de trabalho, falta de guia anterior) por si só não causam DTM; entretanto, quando forças excessivas (contração) são sobrepostas a fatores oclusais, os sintomas podem desenvolver-se. Nesses casos, os fatores oclusais têm um papel secundário.

Para Callegari (1999), o método de tratamento das disfunções temporomandibulares mais difundido, é o aparelho miorrelaxante, entre as suas vantagens podemos encontrar a possibilidade de execução de um método

reversível e não invasivo de tratamento, além de não promoverem modificações oclusais permanentes, que auxiliam na determinação do diagnóstico diferencial das disfunções temporomandibulares.

CONCLUSÃO

O principal objetivo do ajuste oclusal é o equilíbrio da função oclusal, proporcionando uma máxima eficiência do sistema estomatognático através da ausência de contatos prematuros e interferências oclusais, proporcionando igualmente relações oclusais mais estáveis e forças melhores direcionadas e distribuídas.

Ao longo dos anos, surgiram novas teorias e conceitos que geraram parcial controvérsia, porém, é indiscutível a importância e influência do ajuste oclusal na longevidade e sucesso dos tratamentos em diversas áreas da odontologia. Sendo a compreensão da fisiologia oclusal base importante a qualquer área da odontologia, o cirurgião dentista deve estar a par de tais conhecimentos e atento à condição oral particular de cada paciente, de modo a realizar o melhor tratamento possível.

Portanto, é notável a importância da estabilidade oclusal para a harmonia e bom funcionamento do sistema mastigatório. Sendo o ajuste oclusal uma opção valiosa dentro de um tratamento que avalie globalmente a situação clínica e necessidades do paciente, é imprescindível para o cirurgião dentista ter conhecimento prévio sobre oclusão dentária, a fim de fornecer um melhor refinamento, maiores chances de êxito e longevidade ao tratamento aplicado.

REFERÊNCIAS

1. ASH MM, RAMFJORD S. Oclusão clínica. In: Ash MM, Ramfjord S. Oclusão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. V. 4, p. 36-79, 1996;
2. BARKER DK. Occlusal interferences and temporomandibular dysfunction. Gen Dent. V. 52, n 1, p 56-61, nov. 2004;
3. BECKER CM et al. Lingualized occlusion for removable prosthodontics. J Prosthet Dent. v.38, p 601-608, 1977;
4. BEYRON H. Occlusion: point of significance in planning restorative procedures. J Prosthet Dent. v. 30, p. 641-652, 1973;

5. BORGES, R. N. et al. Tratamento de perda óssea por trauma oclusal primário.: relato de caso. Artigo de revisão: Rev. Odonto Bras. V. 21, p. 61-63, 2013;
6. BOUCHER CO. Discussion of "Laws of articulation". J. Prosthet Dent. V.13, p.45-48, 1963;
7. BURGETT FG et al. A randomized trial of occlusal adjustment in the treatment of periodontitis patients. J Clin Periodontol. V. 19, p. 381-389, 1992;
8. BURGETI, F, G. Trauma from Occlusion - Periodontal Concerns. Dental Clinics of North America, Philadelphia, v. 39, n. 2, p. 301-311, Apr. 1995;
9. CALLEGARI, A. et al. Terapia com placa oclusal estabilizadora: apresentação de um caso clínico. Revista Paulista de Odontologia; v. 21, n. 5, p. 26-31, set./ out. 1999;
10. CARLSSON GE. Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics. Odontology. v. 97, p. 8-17, 2009;
11. CARRANZA F. A. Periodontia Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. V.8, p. 180-186, 1996
12. CARRANZA, F.A. Periodontia clínica. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. V. 9, p. 176183, 2004
13. CHAPMAN RJ. Principles of occlusion for implant prostheses: guidelines for position, timing, and force of occlusal contacts. Quintessence Int. v.20, p. 473-480, 1989;
14. CLARK JR, EVANS RD. Functional occlusion: I. A review. J Orthod. V. 28, p. 76-81, 2001;
15. CONSOLARO A. Biologia da movimentação dentária: princípios básicos aplicados à clínica. In: Interlandi S et al. Ortodontia – bases para iniciação. São Paulo. V. 4, p. 435-449, 1999;
16. COLMAN AJ. Occlusal requirements for removable partial dentures. J Prosthet Dent. v. 17, p. 155-162, 1967;
17. CREPALDI et al. Ajuste oclusal em ortodontia: uma revisão de literatura. Rev Faipe. V.1, p.3846, 2011;
18. DAVIES SJ et al. Good occlusal practice in removable prosthodontics. Br Dent J. V. 191, p. 491502, 2001a;
19. DAVIES SJ et al. Good occlusal practice in simple restorative dentistry. Br Dent J. v. 191, p. 365368, 2001b;
20. DAWNSON PE. Oclusão Funcional - Da ATM ao Desenho do Sorriso. 1a ed: Santos; 2008;
21. ERICSSON I.; LINDHE J. Lack of significance of increased tooth mobility in experimental periodontitis. J Periodontol. V.55, p. 447-452, 1984;
22. FERREIRA NETO JJ. et al. Ajuste oclusal por desgaste seletivo após o tratamento ortodôntico. J Bras Ortodontia, Ortopedia Facial. V.8, p. 52-55, 2003;
23. FLESZAR TJ et al. Tooth mobility and periodontal therapy. J Clin Periodontol. v. 7, p. 495-405, 1980;
24. GOIRIS, F. A. J. Oclusão: Conceitos e Discussões Fundamentais, 2a ed., São Paulo: Ed. Santos; 1999.
25. GRENN M.S., LEVINE D.F. Occlusion and periodontum: A review and rationale for treatment. CDAJournal, v. 24, n. 10, p. 19-27, 1996;
26. GROSS, M.D. A ciência e a arte da oclusão e da reabilitação oral. Nova Odessa, SP: Napoleão. 2017. 548p;
27. GROSS M.D. Occlusion in implant dentistry. A review of the literature of prosthetic determinants and current concepts. Aust Dent J. v.53, p. 60-68, 2008;
28. GRUBWIESER G et al., Quantitative analysis of masseter and temporalis EMGs: a comparison of anterior guided versus balanced occlusal concepts in patients wearing complete dentures. J Oral Rehabil. v.26, p. 731-736, 1999;
29. HAKKARAINEN K. Relative influence of scaling and root planning and occlusal adjustment on sulcular fluid flow. J Periodontol. V.57, p. 681-684, 1986;
30. HALLMON, W.H., HARREL, S.K. Occlusal analysis, diagnosis and management in the practice of periodontics. Periodontology. V.34, p. 151-164, 2000;
31. HENDERSON D. Occlusion in removable partial prosthodontics. J Prosthet Dent. v. 27, p. 151159, 1972;
32. HENRIQUE, S. E. F. Reabilitação oral: filosofia, planejamento e oclusão. São Paulo: Ed. Santos, 2003. 352 p.;

33. JANSON, G. et al. Stability of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*. V.138, n.1, p. 1-14, Jul.2010;
34. JORDAN LG. Arrangement of anatomic-type artificial teeth into balanced occlusion. *J Prosthet Dent*. v. 39, p. 484-494, 1978;
35. KAUKINEN JA et al., The influence of occlusal design on simulated masticatory forces transferred to implant-retained prostheses and supporting bone. *J Prosthet Dent*. v.76, p. 50-55, 1996;
36. KIM Y. et al. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clin Oral Implants Res*. V.16, p. 26-35, 2005;
37. KIMMELL SS. Rationale and technique for achieving occlusal harmony. *N Y State Dent J*. V.75, p.39-43, 2009;
38. KOBAYASHI K et al. Gingival crevicular pH in experimental gingivitis and occlusal trauma in man. *J Periodontol*. V. 9, p. 1.036-1.043, 1998;
39. LANG BR. Complete denture occlusion. *Dent Clin North Am*. v.48, p. 641-665, 2004;
40. LINDHE J. et al. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4a.ed. RJ; 2005;
41. LUNDGREN D, LAURELL L. Biomechanical aspects of fixed bridgework supported by natural teeth and endosseous implants. *Periodontol 2000*. v. 4, p. 23-40, 1994;
42. MCGIVNEY GP, CARR AB. Removable partial prosthodontics. 10th ed. St. Louis: Mosby, Inc. v. 10, p. 355-376, 2000;
43. MCNEILL C. Evidence-based TMD guidelines. *J Orofac Pain*. V.11, p. 93, 1997;
44. MIRALLES R. et al., Influence of balanced occlusion and canine guidance on electromyographic activity of elevator muscles in complete denture wearers. *J Prosthet Dent*. v.61, p. 494-498, 1989;
45. MOHL ND. et al. A textbook of occlusion. 1st ed. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. V.1, p. 57-70, 1988;
46. MOHL ND. et al. Fundamentos de Oclusão. 1ª ed. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. v. 1, p. 183-199, 1989;
47. MOTSCH, ALEX. Ajuste Oclusal:em dentes naturais. São Paulo:Santos, p.1-182; 1985;
48. NETO, A. J. F.; DAS NEVES, F. D.; JUNIOR, P. C. S. Oclusão: Série Abeno: Odontologia Essencial-Parte Clínica. Artes Médicas Editora, 2013;
49. NISHIMORI L.M., et al. Ajuste oclusal por desgaste seletivo em pacientes pós-tratamento ortodôntico. *Rev. Uningá. Maringá*, v.17, n.1, p.54-58, jan/mar. 2014;
50. OKESON JP. Tratamento das Desordens Temporomandibulares e Oclusão. 4ª ed: Artes Médicas; 2000;
51. PAIVA, H. J. Oclusão: noções e conceitos básicos.1.ed, São Paulo: Santos, 1997;
52. PERTES RA, GROSS P. Tratamento clínico das desordens temporomandibulares e dores orofaciais. São Paulo: Quintessence. V.1, p. 123-134, 2005.
53. POKORNY PH. et al. Occlusion for fixed prosthodontics: a historical perspective of the gnathological influence. *J Prosthet Dent*. v. 99, p. 199-313, 2008;
54. RAMFJORD, S.P. Oclusion y terapia oclusal en periodoncia. *Archivos de Odontología Estomatología* n. 4, p. 437-442, 1988;
55. RANGERT BR. et al; Load factor control for implants in the posterior partially edentulous segment. *Int J. Oral Maxillofac Implants*. v. 12, p. 360-370, 1997;
56. SANTOS J. Oclusão - princípios e conceitos. 4ª Ed. São Paulo, SP, Liv. Santos Ed. Ltda. 1996;
57. SANTOS JDJ. Oclusão Clínica. 2º ed: Santos; 2000;
58. SCHULTE W. Implants and the periodontium. *Int Dent J*. V.45, p. 16-26, 1995;
59. SMUKLER H. Equilibration in the natural and restored dentition. 1st ed. Chicago: Quintessence Publishing Co., Inc. v.1, p. 15-20, 75-82, 1991;
60. STEWART KL. Et al. Clinical removable partial prosthodontics. 1st ed. Brentwood: Ishiyaku EuroAmerica, Inc. v. 1, p. 401- 449, 1988;
61. STILLMAN PR., MCCALL JO., Textbook of clinical periodontia: a study of the causes and pathology of periodontal disease and a

consideration of its treatment. New York: MacMillan Company. 1922

62. SUTTON AF, MCCORD JF. A randomized clinical trial comparing anatomic, lingualized, and zero-degree posterior occlusal forms for complete dentures. *J Prosthet Dent.* v. 97, p. 292-298, 2007;

63. SVANBERG K.G., KING G.J., GIBBS C.H. Occlusal considerations in periodontology. *Periodontology 2000*, v. 09, p. 106-117, 1995;

64. TAYLOR TD. et al. Evidence-based considerations for removable prosthodontic and dental implant occlusion: a literature

review. *J Prosthet Dent.* v. 94, p. 555-560, 2005;

65. THOMSON H. Occlusion in clinical practice. 1st ed. London: John Wright PSG Inc. v.1, p. 78120, 1981;

66. TRAPOZZANO VR. Laws of articulation. *J. Prosthet. Dent.* V. 13, p. 34-44, 1963;

67. VANHOE JR, PLUMMER KD. Removable partial denture occlusion. *Dent Clin North Am.* v. 48, p. 667-683, 2004;

68. WISMEIJER D. et al., Factors to consider in selecting an occlusal concept for patients with implants in the edentulous mandible. *J Prosthet Dent.* v.74, p.380-384, 1995;