



PRINCÍPIOS BÁSICOS DE OCLUSÃO IDEAL

Fabio Furtado¹, Alef Vermudt¹, Janaina Salomon Ghizoni², Jefferson Ricardo Pereira³, Saulo Pamato³

¹ Faculdade de Odontologia, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Tubarão, SC, Brasil

² Departamento de Patologia Oral, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Tubarão, SC, Brasil

³ Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Tubarão, SC, Brasil

AUTOR CORRESPONDENTE: alefvermudt1@gmail.com

RESUMO

A clínica odontológica engloba diversas modalidades de tratamento. Espera-se que o profissional realize os procedimentos alcançando objetivos estéticos e funcionais, com aprovação do paciente, o que representa o sucesso do tratamento. Considerando a importância dos conhecimentos acerca da oclusão estática e funcional para os procedimentos em clínica odontológica integrada, realizou-se uma revisão de literatura a fim de destacar e discutir os principais aspectos relacionados ao tema. O controle biomecânico da oclusão promove a longevidade dos tratamentos reabilitadores, minimiza a recidiva ortodôntica, impede o aparecimento de patologias oclusais, mantém restaurações estéticas em resina composta evitando possíveis fraturas e/ou desgastes. Na oclusão fisiológica há a transmissão resultante das forças oclusais para o longo eixo dos dentes posteriores, movimentos de lateralidade promovidos pelos caninos, guia anterior imediata, contatos dentários posteriores bilaterais e simultâneos, dimensão vertical de oclusão adequada e RC coincidindo com a MIH. Porém, quando ocorrem alterações, a oclusão pode tornar-se patológica e os tratamentos realizados sem os devidos cuidados pouco estáveis. A má relação dos arcos dentários pode refletir em anormalidades nos dentes e/ou nos maxilares. Para corrigir aspectos ligados à oclusão há que se devolver ao paciente, por meio de reabilitação, ajustes oclusais direcionados ou movimentação ortodôntica, as características de normalidade da oclusão. Para isso, deve-se realizar abordagem única entre as especialidades, sem comprometer os aspectos estruturais e funcionais do paciente. Assim, compreende-se que uma oclusão estática e funcional correta é fundamental para qualquer tratamento odontológico, visando uma terapêutica com resultados que sejam preservados em longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Oclusão. Odontologia. Função.

<http://dx.doi.org/10.19177/jrd.v6e3201849-59>

INTRODUÇÃO

O objetivo principal de todos os tratamentos reabilitadores, seja estes simples ou complexos, é de reconstruir a

anatomia oclusal destruída, proporcionando ao paciente harmonia mastigatória, fala, deglutição e proteção de todo sistema estomatognático. Carlsson (1992) afirma que a oclusão é

importante, porém mais importante são a função e o conforto oclusal.¹

O Glossário de Termos Protéticos define oclusão como sendo: “O relacionamento entre as superfícies

oclusais dos dentes superiores e os inferiores, quando eles estão em contato". Oclusão é notoriamente conhecida como um fator clínico no prognóstico as próteses dentárias, quando incorreta pode desencadear pericementite traumática, sensibilidade à percussão vertical, durante a mastigação, sob estímulo térmico e facilitar o deslocamento de retentores.²

As idéias sobre oclusão começaram a surgir como consequência da grande perda de dentes naturais e da necessidade de substituí-los proteticamente. Em 1899, Edward Angle fez a primeira descrição da relação oclusal dos dentes. Desde que restaurações e substituições de dentes perdidos tornaram-se plausíveis dentro da odontologia, o estudo da oclusão se tornou um tópico de interesse, de muita discussão e ainda, com um alto nível de confusão sobre diagnóstico e tratamento de problemas oclusais.³

Santos (1987) esclarece que para ser considerada uma oclusão funcional, a mesma deve preencher os requisitos de estabilidade mandibular, função mastigatória satisfatória, estética e fonética adequadas ao paciente, ausência de sinais e sintomas de problemas periodontais com carga funcional, ausência de sinais e sintomas de problemas com ATM's e musculatura associada com a função mandibular.⁴

Se os movimentos mandibulares fossem apenas de abrir e fechar poucos milímetros em um movimento puramente de rotação, os problemas oclusais seriam extremamente fáceis de entender e resolver, no entanto, não é assim que ocorre. Os movimentos feitos pela mandíbula são de rotação e translação em três planos: sagital, frontal e horizontal. Desvios em um ou todos os

planos são comuns, tendo então um potencial para uma complexa interação de movimentos. Ainda os dentes e as articulações são parte de uma unidade funcional. Todas as partes do sistema mastigatório são inter-relacionadas e devem trabalhar em harmonia anatômica e funcional. O equilíbrio do sistema mastigatório não pode ser conseguido separadamente do dente, nem a estabilidade dos arcos dentários pode ser alcançada sem estar em harmonia com as articulações, músculos e estrutura óssea. Dessa forma conseguimos iniciar a visualização dos problemas oclusais e quão grandes podem ser. A estabilidade oclusal é o objetivo de todo tratamento dentário e a mesma tem como requisitos: paradas cêntricas estáveis em todos os dentes, guia anterior em harmonia com os movimentos bordejantes, desocclusão posterior nos movimentos excursivos e ausência de interferências em todos os dentes posteriores, no lado de trabalho tanto com a guia anterolateral, como os movimentos bordejantes dos côndilos.^{4,5}

Paiva (2008) afirmou que, saber sobre oclusão não significa apenas como se dá o relacionamento interoclusal; nem saber identificar e classificar as características de oclusão normal e más oclusões; não significa saber reconstruir anatomia oclusal e a importância dos contatos dentários. Saber sobre oclusão significa muito mais; entre outras coisas, entender e aceitar os princípios da oclusão normal ou artificial e, por respeito a eles, reabilitar essa mesma oclusão, devolvendo-lhe as características anatômicas e morfológicas que permitem o restabelecimento natural das atividades funcionais normais.⁶

Sanità (2009) pondera que o conhecimento dos conceitos atuais de

occlusão e de sua aplicabilidade na prática clínica é fundamental para a execução de qualquer procedimento odontológico que vise reabilitar a função oral, estética, fonética e recuperar o bem estar e autoestima dos pacientes.⁷

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Explorar os conceitos de oclusão ideal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar a importância dos contatos bilaterais simultâneos

- Revisar a importância das cargas axiais (ao longo eixo do dente)

- Revisar a importância da oclusão mutuamente protegida

- Revisar a importância DVO equilibrada

- Revisar a importância RC = MIH

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A importância da oclusão vem do século passado quando Kingsley (1880), afirmava que "a oclusão dos dentes é o fator mais importante para a estabilidade da nova posição dentária." A relação dentária é dinâmica e busca sempre o equilíbrio para manter a saúde do aparelho mastigatório.⁸

Karolyi (1901) preconizou que os dentes deveriam ser desgastados com o objetivo de permitir maior liberdade durante os movimentos funcionais.

Janson (1973) relatou que, modernamente, a oclusão perdeu a individualidade, passando a ser considerada como parte de um todo, o sistema estomatognático que, por sua vez, é uma unidade constituinte do

organismo humano. O autor pondera ainda que, no tratamento de pacientes, a meta final é estabelecer e manter uma relação bem equilibrada e harmônica do sistema estomatognático. O equilíbrio da dentadura refere-se não só ao contato físico dos dentes e seus efeitos sobre o periodonto, como também a seus efeitos sobre a fisiologia do sistema neuromuscular e da ATM.¹⁰

Mc Neill (2000) comenta que uma dúvida comum na prática clínica, refere-se a quando deve ser usado um esquema oclusal ideal. Primeiramente deve-se determinar se uma oclusão existente é patológica ou não.¹¹

Paiva (2008) explica que numa população, o que se considera normal é o que se mantém em estado de equilíbrio relativo, graças a capacidade de adaptação humana. Porém, superada essa capacidade adaptativa individual, podem-se instalar diversos tipos e graus de condições patológicas do sistema estomatognático. Considerando ser impossível prever a capacidade de adaptação de cada indivíduo, numa reabilitação oral, se faz uso dos princípios de oclusão ideal onde se perdeu estabilidade ou constatou-se oclusão patológica.⁶

Dawson (2008) aponta cinco sinais para reconhecermos quando um oclusão é estável, independente do seu perfil, são elas: articulações temporomandibulares saudáveis e estáveis; todos os dentes firmes; nenhum desgaste excessivo está presente; todos os dentes mantêm a posição atual; as estruturas de suporte são saudáveis.¹²

Henriques (2003) define como uma oclusão patológica aquela na qual os componentes do sistema mastigatório perderam seu equilíbrio ou homeostase, em resposta à demanda funcional. Os tecidos mastigatórios estão perturbados

biologicamente e são incapazes de se adaptar aos fatores ambientais que atuam no sistema e/ou as demandas funcionais excedem a capacidade adaptativa do sistema.¹³

Mc Neil (2000) classifica uma oclusão como patológica após avaliar um paciente quanto sua: ATM, superfícies oclusais e estruturas dos dentes, periodonto, músculos da mastigação e análise da dimensão vertical de oclusão.¹¹ Paiva (2008) pondera que oclusão patológica é aquela em que a capacidade adaptativa do sistema mastigatório foi superada por alterações estruturais, que limitam ou impedem o exercício funcional normal, ocorrendo colapso do sistema.⁶

Henriques (2003) relata que a oclusão fisiológica ou normal, é aquela cujo a qual apresenta um equilíbrio funcional entre todos os componentes do sistema mastigatório. Esse tipo de oclusão é encontrado tipicamente em pacientes saudáveis e com bem-estar. Já a oclusão ideal é uma oclusão considerada esterotipada das relações estruturais conceituais teoricamente requerida para o ideal de saúde, função, bem-estar e estética. Nela os dentes ficam posicionados adequadamente nas arcadas e na qual os maxilares e os dentes oponentes relacionam-se de maneira ideal, tanto do ponto de vista anatômico quanto do ponto de vista funcional.¹³

É considerada oclusão ideal aquela que permite a realização de todas as funções fisiológicas próprias do sistema estomatognático, ao mesmo tempo em que e preservada a saúde de suas estruturas constituintes.¹⁴

Andrews (1972) publicou o famoso artigo "As seis chaves da oclusão normal", no qual descreve as características comuns encontradas em

120 casos de oclusão normal, que foram analisadas, e que nunca haviam se submetido ao tratamento ortodôntico. Seus achados começaram a ser considerados como a meta "ideal" estatística a ser obtida no final dos tratamentos ortodônticos.¹⁵

Roth (1981) seguindo aquele "ideal" estatístico buscou uma oclusão funcional de acordo com os princípios gnatólogicos. Sempre que as seis chaves são obtidas com a mandíbula em relação cêntrica, obtém-se uma oclusão funcionalmente "ideal".¹⁶

Okeson (1989) fez um resumo da oclusão funcional ideal, como segue:

- 1- Quando a boca se fecha, os côndilos estão na posição mais ântero-superior (estável músculo-esqueletalmente), apoiados nas vertentes posteriores das eminências articulares, com os discos propriamente interpostos. Nesta posição, há contatos homogêneos e simultâneos de todos os dentes posteriores. Os dentes anteriores também se constata, mas um pouco mais suavemente do que os posteriores.
- 2- Todos os contatos dentários promovem carga axial das forças oclusais.
- 3- Quando a mandíbula se move numa posição laterotrusiva, há guias dentários de contato no lado laterotrusivo (de trabalho) para desoclir imediatamente o lado mediotrusivo (de não trabalho). A guia mais desejável é fornecida pelos caninos (levantamento pelos caninos).
- 4- Quando a mandíbula se move numa posição mais protusiva, há adequados contatos dentários dirigidos aos dentes anteriores, para desoclir imediatamente todos os dentes posteriores.
- 5- Na posição habitual, durante a mastigação, os contatos dos dentes

posteriores são mais pesados do que os contatos dos anteriores.¹⁷

Paiva (2008) esclarece que os critérios de definição da oclusão ideal vem se desenvolvendo desde o início do século XX e deram origem a diferentes escolas de pensamento.⁶

Angle (1899) postulou as condições para uma oclusão ótima, apontando como condição *sine qua non*, que a cúspide méso vestibular do primeiro molar superior deva ocluir no sulco vestibular entre a cúspide méso vestibular mediana do primeiro molar inferior.¹⁸

RELAÇÃO CÊNTRICA = MÁXIMA INTERCUSPIDAÇÃO HABITUAL

McNeill (2000) pondera que posição condilar escolhida terá impacto drástico sobre a capacidade de controlar quais dentes entrarão em contato e quando isto ocorrerá. Uma compreensão de como a posição condilar atua sobre a contração muscular e a distribuição da força através dos contatos dentários é fundamental.¹¹

Paiva (2008) explica que os autores que advogam a ocorrência da MIH com os côndilos em RC, consideram essa situação ideal, levando-se em conta, inicialmente, o alinhamento favorável das estruturas articulares, segundo características anatômicas, histológicas e funcionais.⁶

Para Henriques (2003) o cirurgião dentista precisa acreditar que a RC é o ponto inicial para o estabelecimento de uma oclusão estável, uma posição que tem credibilidade terapêutica como posição de tratamento do sistema estomatognático. A RC não é somente uma proposta teórica, mas uma certeza clínica.¹³

Ash e Ramfjord (1996) indicam que relação cêntrica é uma posição chave de referência para a análise e reconstrução do sistema mastigatório. O significado da relação cêntrica é que ela fornece uma referência para avaliação e reconstrução da oclusão. É bastante raro (menos de 10%) que a posição mandibular alcançada no fechamento completo guiado pelos dentes (MIH) seja a mesma que a alcançada em relação cêntrica.¹⁹

Torres (1994) avaliou que a meta final do tratamento ortodôntico deve ser a obtenção de um relacionamento oclusal funcional bem como a restauração e preservação da relação cêntrica dos côndilos possibilitando uma atividade muscular mínima durante a função. Isto é obtido a partir dos dados fornecidos pelo diagnóstico cuidadoso, em relação cêntrica.⁴

Relação cêntrica (RC) é a posição craniomandibular, fisiológica, reproduzível, praticamente imutável, independente de contato e de extrema importância para avaliação, diagnóstico e tratamento dos problemas oclusais. Existem duas técnicas para manipular a mandíbula em relação cêntrica, a técnica frontal e a técnica bilateral.²¹

De acordo com o Glossário dos Termos de Prótese (The Academy Of Prosthodontics, 1999), relação cêntrica pode ser definida como uma posição clinicamente determinada com ambos os côndilos numa posição mais anterior e superior. Pode ser determinada em pacientes sem dor ou desarranjo da articulação temporomandibular.²²

Beyron (1959) observou que o desempenho mastigatório é correspondente à quantidade do número de contatos oclusais.²³

Cardoso (2005) postula que a máxima Intercuspidação Habitual

(MIH) é a posição onde ocorre o maior número de contatos dentários com os côndilos fora da posição de RC. Ao contrário da relação cêntrica, esta é uma posição variável, que pode ser modificada pela intervenção de um profissional através de uma pequena ou grande restauração, tratamento ortodôntico, extrusão ou desgaste dentário.²¹

Mezzomo (2006) aponta que a MIH, ao contrário da RC, é relativa a dentes, portanto, passível de mudanças ao longo da vida por procedimentos ortodônticos, cirúrgicos e restauradores. É uma posição onde ocorre toda a mastigação e onde os dentes permanecem em contato por mais tempo durante a deglutição.²⁴

Ash e Ramfjord (1996) afirmam que RC = MIH tem tradicionalmente guiado as técnicas de ajuste oclusal de toda odontologia restauradora.¹⁹

Mezzomo (2006) explica que a posição na qual coincidem a RC e a MIH, isto é, quando o maior número de contatos dentários coincide com a posição de RC dos côndilos. É tida pela literatura como a posição ideal, porque não há nenhum tipo de deslizamento ou prematuridade, permitindo a posição ideal dos côndilos, mais eficiência de mastigação, melhor direcionamento das cargas oclusais e funcionamento ideal dos músculos.²⁴

Paiva (2008) postulou, para que os movimentos funcionais mandibulares transcorram de forma ideal, são exigidas duas características principais: liberdade de movimentos e economia de energia muscular. São responsáveis por elas as guias dentárias e condilares, que, de forma harmônica, devem promover a desocclusão dos dentes posteriores durante os movimentos protrusivos e de lateralidade. Estas guias devem

assegurar à mandíbula livre retorno às posições de MIH e RC, evitando-se durante o trajeto em questão a ocorrência de interferências oclusais e conseqüentes cargas laterais destrutivas sobre os dentes posteriores.⁶

Cardoso (2005) preconiza para pacientes difíceis de manipular em RC, a colocação de dispositivos denominados “desprogramadores oclusais”. Estes podem ser de vários tipos como Jig de Lucia, rolete de algodão, Leaf Gauge ou uma espátula de afastamento lingual. A colocação destes dispositivos permite o afastamento dos dentes anteriores. Mantidos em posição de 5 a 15 minutos, para promover a desmemorização do reflexo proprioceptivo dos dentes e da musculatura, permitindo que relaxem e se “esqueçam” da posição habitual da mandíbula.²¹

Gazit (1985) observou que em relação ao ponto de vista do tônus muscular e ou das ATMs, o posicionamento em oclusão cêntrica pode ser assimétrico, porque possivelmente foi adquirido como resultado de movimentação mandibular para acomodar interferências oclusais. Cobin (1952) observou que o ajuste oclusal e outras técnicas de tratamento oclusal que reposicionam a mandíbula para a relação cêntrica, geralmente proporcionavam um alívio dos sintomas dolorosos, na região da ATM.^{25,26}

Quando se altera a dimensão vertical, a relação cêntrica (RC) sofrerá, conseqüentemente, alteração.²²

DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO EQUILIBRADA

Segundo McNeill (2000) a dimensão vertical de oclusão (DVO) foi descrita como o espaço criado pela contração repetida dos músculos

elevadores, no qual os dentes erupcionam. Ou seja, os músculos determinam o espaço; e os dentes simplesmente irão preenchê-lo.¹¹

A DVO (Dimensão Vertical de Oclusão) determina proporções faciais na MIH (Máxima Intercuspidação Habitual) e influência nas dimensões da face como um todo.²⁷

McNeill (2000) relata as formas de se determinar a dimensão vertical: Uso da altura facial de repouso e a determinação de espaço livre aceitável (em torno de 3mm); dispositivos eletrônicos que monitoram a função muscular; método fonético usando sons sibilantes ou da letra “s”. Depois de perdida, nenhum método indica exatamente qual é a DVO correta, mas a fala pode indicar quando uma DVO aceitável foi excedida.¹¹

Henriques (2003) explica que escolha da técnica para determinação da DVO deve ser feita com muito critério. Entre as técnicas mais utilizadas estão: Técnica da posição de repouso, que permite, a partir dela, determinar o espaço funcional livre; técnica da deglutição, onde a mandíbula retorna a posição de repouso após a deglutição; técnicas de proporções faciais; técnica extra-oral e técnica fonética.¹³

Dawson (2008) afirma que conforto, medida do espaço funcional livre e posição de repouso, isoladamente, não são determinantes da dimensão vertical correta.¹²

Devido às limitações de todas as técnicas, McNeill (2000) aconselha que é melhor definir quais objetivos devem ser alcançados quando se determina a DVO. Classicamente, são eles: presença de um espaço funcional livre na posição postural; ausência de contatos dentários durante a fala; e o mais importante, um perfil agradável.¹¹

A dimensão Vertical de Oclusão não deve ser invadida, isso faz com que os músculos não completem sua contração. Dessa forma, os músculos continuaram a fazer força para superar esse obstáculo, e como resultados os tecidos de suporte serão reabsorvidos, até que a distância seja alcançada.²⁸

Henriques (2003) aponta que o aumento ou diminuição da DVO de um paciente pode causar efeitos prejudiciais, que devem ser conhecidos e avaliados, embora possam, eventualmente, não causar desconforto que permita prever qualquer conseqüência negativa imediata.¹³

Turano (2000) comenta que uma DVO aumentada resulta em distorção da face, porque o indivíduo tem dificuldade em fechar os lábios. Além disso, torna-se difícil a deglutição.²⁸

Henriques (2003) acrescenta que o aumento da dimensão vertical de oclusão é mais crítico do que a diminuição, podendo também ser mais prejudicial na grande maioria dos casos. Esse fato causa a indução de maior carga oclusal sobre todos os dentes posteriores, pois os músculos, independente do contato oclusal, tendem a manter o seu ciclo de força máxima dentro do seu comprimento ideal. Com isso podemos ter casos de: intrusão, parafunções, bruxismo, apertamento e mobilidade dental.¹³

McNeill (2000) observou que após aumentar a DVO de um paciente, pode ocorrer um certo grau de recidiva, porem esta não retorna a altura que estava antes e que, essa recidiva ocorre nos primeiros meses após a intervenção.¹¹

Dawson (2008) preconiza que antes do aumento de qualquer dimensão vertical, o osso alveolar deveria ser

avaliado. Um osso esclerótico denso, com diversas exostoses, não possui a mesma capacidade de remodelação de um osso alveolar com trabeculado normal.¹²

Também é danosa uma DVO diminuída. Este super fechamento da oclusão é potencialmente prejudicial para as ATMs. O espaço normal da língua fica limitado. A distorção da face fica mais perceptível, pois o queixo fica mais próximo do nariz. A comissura labial vira pra baixo (podendo gerar uma queilite angular) e os lábios perdem volume. Os músculos da expressão facial perdem tônus e a face parece flácida.²⁸

Pick (2005) sugere que uma perda da DVO por desgaste dos dentes posteriores e ou a perda dentária, poderá resultar finalmente em um colapso da oclusão, causando, com o tempo, deterioração da maxila. Sem um suporte, a pele torna-se flácida e aparecem os problemas de distorção facial.²⁷

Henriques (2003) postula que uma dimensão vertical de oclusão mais baixa que a estabelecida fisiologicamente não causa desconforto demasiado porque não interfere no comprimento muscular, mas, por outro lado, interfere decisivamente no arco de abertura e fechamento mandibular, alterando completamente o relacionamento direto entre os dentes ântero-superiores e inferiores que compõem a guia anterior.¹³

Dawson (2008) explica que problemas oclusais como a mordida aberta anterior, requer a redução da DVO para obtenção de um resultado satisfatório.¹²

Henriques (2003) comenta que a dimensão vertical de oclusão foi sempre considerada pelos autores como uma das variáveis da oclusão, mas evidências tem mostrado, ao longo do

tempo, que sua precisão é fisiológica e necessária.¹³

Normalmente, a diminuição da DVO está associada à perda da estabilidade oclusal posterior e/ou à presença de hábitos parafuncionais que levam a um desgaste excessivo da estrutura dental.²⁹

Mezzomo (2006) alerta que nem sempre dentes muito desgastados representam uma DVO diminuída, pois o processo eruptivo pode compensar esse desgaste, na tentativa de manter a dimensão vertical original.²⁴

Mc Neill (2000) relata que é possível alterar a DVO e, a partir de uma perspectiva muscular, não se sofrer seqüelas negativas desde que a alteração ocorra dentro de uma amplitude fisiologicamente adaptável para o paciente.¹¹

Henriques (2003) observa que a DVO pode ser alterada como parte da solução de algumas situações clínicas.¹³

Mc Neill (2000) estabelece que freqüentemente, a dimensão vertical de oclusão pode ser aumentada ou diminuída quando se restaura pelo menos uma arcada por meio de próteses fixas de algum tipo. O aumento da DVO não interfere com a mastigação.¹¹

Goyatá (2008) relata que quando a falta de estabilidade posterior está associada à dimensão vertical reduzida, próteses provisórias devem ser utilizadas para criar o espaço necessário às restaurações anteriores e minimizar a tensão nas articulações temporomandibulares e nos músculos da mastigação, durante a adaptação do paciente a correta dimensão vertical.³⁰

Henriques (2003) postula que as relações muito incorretas de arcos opostos e sérios problemas que envolvam o plano oclusal podem ser solucionados, com bons resultados, com aumentos

programados da DVO. Já o fechamento programado da DVO é bastante útil para a solução de problemas clínicos como a mordida aberta anterior.¹³

Dawson (1993) trata com muito cuidado as reabilitações protéticas que envolvam o manuseio da dimensão vertical e alerta para que não se mude a DVO de pacientes, quando nesses, os dentes estiverem em máxima intercuspidação e principalmente não levantar a mordida como medida terapêutica.⁵

Mc Neill (2000) explica que uma alteração na dimensão vertical, seja aumento ou redução, não tem por si só impacto sobre a distribuição das cargas no sistema. O fundamental é que, à medida que a dimensão vertical é alterada, existe subsequente manipulação dos contatos dentários para promover os contatos posteriores necessários pra o suporte articular e os contatos anteriores para a desocclusão.¹¹

CONTATOS BILATERAIS SIMULTÂNEOS

Mc Neill (2000) postula que do ponto de vista da distribuição das forças, deve-se utilizar contatos posteriores homogêneos múltiplos e simultâneos, pois este esquema oclusal capta a carga localizada em um único dente, distribuindo-a entre muitos dentes.¹¹

Paiva (2008) determina que os contatos múltiplos bilaterais simultâneos tem o mérito de distribuir as cargas mastigatórias pelo número máximo de dentes, de forma que a fração de carga destinada a cada dente durante as funções normais seja de magnitude compatível com os tecidos de sustentação em cada região da arcada.

Overlays usadas como próteses provisórias para orientação de

reabilitação oral, são próteses confeccionadas respeitando os critérios de oclusão, permitindo contatos oclusais bilaterais homogêneos, na posição condilar cêntrica (RC) e numa dimensão vertical de oclusão pré-determinada como "adequada" para o paciente.²⁹

Paiva (2008) aponta que no instante em que ocorre a MIH, a estabilidade das relações interdentárias é garantida pelos contatos múltiplos bilaterais simultâneos e pelas cargas axiais.⁶

OCCLUSÃO MUTUAMENTE PROTEGIDA

Paiva (2008) ensina que os dentes anteriores, mais próximos dos eixos em torno dos quais a mandíbula se eleva durante seu fechamento, estão sujeitos a cargas mais intensas. Por essa razão, possuem maior volume radicular e localizam-se em áreas ósseas mais robustas. Ao contrário, os dentes anteriores, com volume radicular menor, implantados em regiões ósseas restritas e exibindo angulações vestibulares, devem receber cargas mais suaves. Assim, segundo o conceito de proteção mútua, os dentes posteriores devem proteger os anteriores no momento da máxima intercuspidação.⁶

Sanitá (2009) postula que no esquema de oclusão do tipo mutuamente protegida, os dentes posteriores protegem os anteriores por meio de contatos durante a oclusão cêntrica e os dentes anteriores protegem os posteriores das forças horizontais originadas nos movimentos excursivos por meio das guias anteriores.³¹

Mc Neill (2000) afirma que o dentista pode controlar quais dentes entrarão em contato e quando o contato se dará em um movimento de

fechamento cêntrico, isto é, se os dentes posteriores e anteriores entram em contato ao mesmo tempo e se os molares entram em contato antes dos dentes anteriores.¹¹

Sanitá (2009) prega que a oclusão mutuamente protegida se destaca, porque respeita originalmente os princípios de oclusão ideal e, por isto, tem sido considerado o esquema mais conveniente para reabilitações protéticas.³¹

Cardoso (2005) ensina que o movimento de lateralidade pode ser de duas maneiras: Lado de trabalho e lado de balanceio. Os ajustes em lateralidade deveram ser realizados somente após o ajuste na posição de relação cêntrica e o ajuste no lado de balanceio deve ser feito simultaneamente com o do lado de trabalho. Lado de balanceio é o lado oposto ao lado de trabalho, onde as cúspides com nomes diferentes adotam uma relação de alinhamento. Lado de trabalho é o lado pelo qual a mandíbula se movimenta, onde as cúspides com mesmo nome se relacionam.²¹

Cardoso (2005) explica que no lado de trabalho, podem ser encontrados dois tipos de guias de desocclusão: Desocclusão pelo canino e desocclusão em grupo. Desocclusão pelo canino acontece quando, no movimento de lateralidade, o canino inferior desliza na concavidade palatina do canino superior, desoclindo os demais dentes, tanto no lado de trabalho, quanto no de balanceio.²¹

Seria desejável que a desocclusão lateral fosse obtida pelos caninos.^{32,33}

Dawson (2008) relata que a oclusão protegida pelo canino se refere à desocclusão pelos caninos em todos os dentes nas excursões laterais. Ela serve como ponto de partida para o que é conhecido como oclusão mutuamente protegida.¹²

Paiva (2008) indica que a desocclusão pelo canino é o padrão de desocclusão lateral no qual, durante o movimento de lateralidade para o lado de trabalho, somente se tocam os caninos, ficando os demais dentes, do mesmo lado e do lado de não trabalho, fora de oclusão.⁶

Mezzomo (2006) defende o uso da guia canina quando de reabilitações protéticas, baseando-se no fato que esses dentes apresentarem melhor porção raiz-coroa e por estarem envolvidos por osso denso e compacto, tolerando melhor as forças. Além disso, esse tipo de desocclusão diminui a atividade muscular ao liberar os dentes posteriores de contato.²⁴

Obter desocclusão lateral pelos caninos tem relevante importância nos casos onde há necessidade de se confeccionar próteses adesivas para dentes posteriores. Dessa forma os riscos de deslocamento da prótese nos movimentos excêntricos da mandíbula, seriam minimizados.³³

Cardoso (2005) postula que a desocclusão em grupo se dá quando um grupo de dentes de segundo molar a canino tocam-se, simultaneamente, desde o início do movimento, desoclindo os dentes do lado do balanceio. Nesse tipo de função, à medida que a mandíbula se movimenta, vai ocorrendo a desocclusão progressiva dos dentes posteriores do lado de trabalho. É importante salientar que, num mesmo paciente, possa haver de um lado, desocclusão pelo canino e, de outro, desocclusão em grupo ou outros dentes fazendo a guia de desocclusão.²¹

Mezzomo (2006) relata que a função de grupo é na prática um conceito muito mais teórico do que real, pois dificilmente se consegue obter com precisão e equilíbrio.²⁴

Segundo Paiva (2008) desocclusão por função em grupo é um padrão de desocclusão no qual, durante a lateralidade mandibular, tocam-se progressivamente, do lado de trabalho, caninos, pré-molares e molares, ficando de fora de oclusão os demais dentes anteriores e os dentes do lado de não trabalho.⁶

Mc Neill (2000) aponta a função de grupo como sendo freqüentemente um método de desocclusão de escolha, pois distribui as forças por um número maior de dentes.¹¹

CARGAS AXIAIS (AO LONGO EIXO DO DENTE)

Mc Neill (2000) relata que de maneira ideal, o controle da carga aplicada nas superfícies de oclusão dos dentes, deve ser mantida em um nível compatível com os desgastes fisiológicos normais e a idade do paciente, não podendo criar quantidades excessivas de desgaste ou abrasão dos dentes pelo atrito das superfícies oclusais umas contra as outras.¹¹

Henriques (2003) relata que a oclusão é caracterizada pelos contatos oclusais estáveis e de igual intensidade, dirigindo forças no sentido axial dos dentes, com os conjuntos cêndilo/disco na posição em relação cêntrica.¹³

Mc Neill (2000) observa a existência de uma grande variação dos diferentes dentes na tolerância às cargas. Alguns dentes começam a ter mobilidade quando submetidos a cargas mínimas; outros não apresentam mobilidade sob cargas excessivas. O formato da oclusão deve controlar as forças de modo que o conforto do paciente e a quantidade fisiológica normal da mobilidade sejam os objetivos.¹¹

Paiva (2008) estabelece que a contribuição das cargas axiais para a estabilidade do sistema estomatognático deriva, por sua vez, do fato de estas dissiparem-se por todo periodonto de forma homogênea. A incidência das cargas oclusais na direção dos longos eixos dos dentes evita a concentração de esforços em pequenas áreas do periodonto, garantindo, conseqüentemente, sua estabilidade individual.⁶

Ash e Ramfjord (1996) notaram que, uma vez que o estresse axial tem o menor potencial de compressão e engloba o máximo número de fibras, a tolerância fisiológica do periodonto ao estresse axial é maior do que o estresse direcionado a qualquer outra direção.¹⁹

Mc Neill (2000) prega que o ângulo no qual ocorrem os contatos dentários tem influência direta sob as forças que atuam em oclusão. Aquele ângulo de impacto não só afetará a distribuição da força, mas também a capacidade do músculo se contrair.¹¹

Paiva (2008) explica que as fibras periodontais oblíquas inserem-se no osso alveolar e no cimento radicular; quando um dente sofre uma pressão vinda da direção correta, essa carga axial se transforma em força de tração, estimulando a aposição óssea e não a reabsorção deste tecido. Já dentes que recebem cargas laterais, podem se deslocar ou mudar de inclinação, levando a reabsorção óssea. A perda de um único dente é o suficiente para modificar a relação intra e interarcos se modifiquem e comprometam a estabilidade do sistema estomatognático.⁶

Contatos interferentes geram forças fora do longo eixo do dente, o que permitirá alterações da sua posição. Como conseqüência da interferência

oclusal patológica, tem-se: síndrome da dor, disfunção miofacial, bruxismo, mobilidade dentária, migração dentária, fraturas radiculares, pulpíte e necrose pulpar.⁸

Os contatos oclusais cêntricos e excêntricos, que podem ocorrer sobre a prótese fixa adesiva, devem ser cuidadosamente analisados, pois são potenciais geradores de forças não axiais sobre os dentes pilares.³⁴

Contatos interferentes sempre acarretarão alterações ao sistema estomatognático na tentativa de adaptação, o que pode ser potencialmente danosa.⁸

Segundo Paiva (2008) trauma de oclusão é uma lesão que ocorre no periodonto de sustentação ou de inserção, ocasionada por força oclusal anormal (traumatogênica). Essa oclusão traumatogênica varia com a capacidade de adaptação dos indivíduos mas também com fatores como: intensidade, direção, frequência e duração da força.⁶

Sanità (2009) postula que é essencial que os cirurgiões-dentistas conheçam as diferenças existentes entre dentes naturais e implantes e como as cargas oclusais, normais ou excessivas, podem influenciar ou sobrecarregar as próteses implanto-suportadas, a fim de que o esquema oclusal ideal seja selecionado para cada caso clínico especificamente.³¹

Henriques (2003) esclarece que as aplicar as cargas axiais ao longo eixo do dente é um critério que leva a pensar não só nos dentes, mas também nos eixos de direção de suas raízes, que se dispõem em sua melhor forma mecânica no sentido de absorver as forças que são exercidas durante a função.¹³

DISCUSSÃO

Atualmente é consenso entre os autores (Dawson, 1993; Paiva, 2008; Henriques, 2003; Carlsson, 2000; Cardoso 2005; Mezzomo, 2006, etc.) em considerar a RC importante posição de referência para a realização dos tratamentos oclusais. Paiva (2008) discute apenas em relação a MIH, sobre qual seria a posição condilar ideal neste momento. Então para realizar qualquer tratamento reabilitador, se deve definir e registrar a posição condilar de RC e definir a MIH de acordo com o caso ou escola de pensamento.^{5,6,13,35,21,24}

É aconselhável aos cirurgiões-dentistas que se proponham a alcançar os atuais objetivos de uma reabilitação oral ditados pelas filosofias de oclusão, em vez de descartá-los ou negligenciá-los, até que se prove cientificamente que esses conceitos atuais precisem de reavaliação. Henriques (2003), afirma que nenhum trabalho de investigação científica ou de observação clínica foi publicado até hoje na literatura odontológica, mostrando que quando uma reabilitação oral tratada estabilizando-a em RC, tenha tido insucesso clínico ao longo de pelo menos 10 anos de observação.¹³

Marcelo (2005) relata que, para passar segurança a seus alunos do correto registro da RC, a maioria das Faculdades de Odontologia preconizam a utilização do método guiado não forçado, associado aos métodos de deglutição e retrusão lingual.³⁶

Paiva (2008) cita Ide & Nakazawa(1991), estes defendiam a RC=MIH porque as cargas desenvolvidas distribuem-se por todo maciço craniofacial, e apenas pequena parte delas alcança as ATMs. Dessa maneira o autor nos esclarece uma maneira de

proteger e estabilizar a ATM, que é um dos motivos de se buscar a reabilitação via princípios de oclusão ideal. Salvo na presença de contatos prematuros, interferências oclusais ou por hábitos parafuncionais, pois esses impõem à mandíbula movimentos rotacionais ou flexões com conseqüentes e poderosas cargas positivas ou negativas sobre as cabeças mandibulares.^{6,38}

Relação cêntrica igual a Máxima intercúspidação habitual é uma posição de conforto da ATM, nela, e em condições normais a ATM não sofre danos durante a abertura e fechamento da boca. Esta posição ajuda na retenção e estabilidade, mas mesmo assim a estabilidade oclusal é difícil de ser mantida, mesmo quando a prótese é elaborada em RC=MIH. Mezzomo (2006) explica sistema mastigatório é dinâmico, os materiais utilizados sofrem desgastes mudando o padrão oclusal proposto e possíveis prematuridades podem acontecer. Na odontologia restauradora, as reabilitações protéticas extensas e complexas executadas com os melhores materiais não são eternas e requerem o controle profissional sistemático, se quisermos a manutenção da saúde do sistema mastigatório. “Apesar da escassez de evidências, reabilitar partindo da RC=MIH ainda é o caminho mais seguro”. Mesmo assim, Marcelo (2005) mostra que em torno de 50% de seus entrevistados responderam que realizaram de quatro a cinco retornos após entrega de prótese total. Pensando em todas as variáveis possíveis no sistema mastigatório versus longevidade da peça protética, esse número de retornos (manutenção) é considerado baixo.^{24,36}

Por outro lado, Paiva (2008) argumenta que os autores Posselt (1952) e Ramfjord (1978) se contrapõem à

ocorrência da MIH com os côndilos em RC argumentando que essa circunstância é raramente observada em indivíduos com oclusão normal. Todavia, em defesa do método é válido avaliar que os critérios adotados pelos autores para definir o “normal” baseia-se simplesmente na frequência com que essa condição se manifesta na população em geral. Estudos populacionais que definem o normal, não estabelecem, necessariamente, aquilo que é desejável. Para se obter a dimensão vertical de oclusão existem diversos métodos de obtenção, todos bem descritos por Dawson (1993), Mezzomo (2006), Marcelo (2005), Agostinho (2005), Mc Neill (2000), Henriques (2003) e Paiva (2008). Interessante é que todos os autores citados também concordam que a precisão dessa obtenção é muito delicada e que deve-se usar mais de uma técnica, podendo ser a que mais domina, a mais conveniente para o caso e a sensibilidade obtida com a experiência clínica.^{5,6,11,13,24,36,37}

O uso da DVO em reabilitações é essencial e se justifica pelo fato de que ela atende a todos os quesitos a que se busca quando se imagina a perfeição oclusal: estética dental e funcional, saúde periodontal, estabilidade e proteção de ATM e funções básicas como mastigação, fala e deglutição. Estética dental se relaciona a dentes mal posicionados ou excessivamente desgastados. Estética facial apresentada pela perda de equilíbrio entre os terços da face, flacidez muscular, entre outras. Assim como os problemas fonéticos gerados por uma DVO desequilibrada, foram amplamente debatidas pelos autores Turano (2000), Henriques (2003), Dawson (1993), Pick (2005), Mezzomo (2006), Paiva (2008), Carlsson (2000), McNeill (2000). São pontos de vital

importância para o paciente, pois envolvem a auto estima do paciente. Quando se tem problemas em qualquer um desses itens citados, é gerado ao paciente, dificuldades de convívio social, que pode vir a se tornar uma grande fonte de problemas psicológicos e funcionais.^{5,6,11,13,24,27,28,35}

Carlsson (2000), Henriques (2003), Dawson (1993), Turano (2000), Pick (2005), Mezzomo (2006), Paiva (2008), McNeill (2000) de maneira geral também concordam na relação que a DVO tem com a deglutição e o periodonto de dentes anteriores e posteriores, que pode ser alvo de forças excessivas quando a DVO estiver desequilibrada, isso leva a perda de estabilidade. Todas as tentativas de re-educação do paciente quanto a sua DVO vão ter melhor ou pior prognóstico de acordo com a capacidade de adaptação neuromuscular do paciente frente as mudanças, Henriques (2003).^{5,6,11,13,24,27,28,35}

Os contatos bilaterais simultâneos dentro de uma oclusão ideal tem função de dar estabilidade e proteção ao sistema mastigatório e zelar pelo periodonto. Autores como Paiva (2008), Sanitá (2009), Costa (2002), Marcelo (2005), Dawson (1993), Mc Neill (2000) e Mezzomo (2006) acertam em insistir no correto ajuste para obter contato em maior número de dentes, gerando mais estabilidade a reabilitação. Essa relação leva a uma sinergia apresentada por Mc Neill (2000) onde teríamos como resultante uma melhor distribuição das forças que agem e se dissipam em todos os elementos do sistema estomatognático. Este é um esquema artificial de oclusão, consagrado a décadas. Este deve ser aplicado, segundo Dawson (1993), somente em casos de reabilitação oral

com próteses e em pacientes sem equilíbrio oclusal. A tentativa de aplicá-la em dentes naturais pode levar a resultados desastrosos.^{5,6,11,24,29,31,36}

REFERÊNCIAS

1. Carlsson GE et al. Effect of Increasing Vertical Dimension on the Masticatory System in Subjects with Natural Teeth. *J Prosthet Dent* 1979;41(3):284-9.
2. Casemiro LA et al. Próteses fixas com Cantilever: Considerações sobre sua Interação com o sistema Estomatognático. *PCL Curitiba* 2006;8(42):355-362.
3. Manfredini D. Occlusal Equilibration for the Management of Temporomandibular Disorders. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* 2018;30(3):257-264.
4. Santos JrJ. Oclusão: princípios e conceitos. 2ª ed. São Paulo: Santos, 1987.
5. Dawson PE. Avaliação, Diagnóstico e Tratamento dos Problemas Oclusais. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1993.
6. Paiva, HJ et al. Noções e Conceitos Básicos em Oclusão, Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial, 1ª Ed: p. 1-8, São Paulo: Santos, 2008.
7. Sanitá PV et al. Aplicação Clínica dos Conceitos Oclusais na Implantodontia. *Revista da Faculdade de Odontologia – UPF* 2009;14(3).
8. Magne P, MS, Cheung R. Numeric simulation of occlusal interferences in molars restored with ultrathin occlusal veneers. *Revista Paulista de Odontologia* 2017;117(1):132-137.

9. Karolyi M. Beobachtung uber pyorrhoea alveolaris (Observation concerning the theory of pyorrhoea alveolaris) *O.U.V.f.z.* 1901;17:279.

10. Janson WA et al. Oclusão. Faculdade de Odontologia de Bauru, USP, p. 1-2, 1973.

11. Mc Neil C et al. Ciência e Prática da Oclusão. 1ª Ed. São Paulo, SP: Quintessence, 2000.

12. Dawson PE. Oclusão funcional: da ATM ao desenho do sorriso. St. Louis: C. V. Mosby, 2008.

13. Henriques SEF. Reabilitação Oral – Filosofia, Planejamento e Oclusão. São Paulo: Santos, 2003.

14. LAURITZEN, A. Atlas of Occlusal Analysis. Chicago: HAH, p. 235, 1974.

15. ANDREWS, L.F. Six Keys to normal occlusion. *Amer J Orthodont* 1972;62:296-309.

16. Roth RH Apud Andrews LF. The Straight-wire Appliance. Origin, Controversy, Commentary. *J Clin Orthodont* 1976;10(99-114):107-107.

17. Okeson JP. Criteria for Optimum Functional Occlusion, Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion, 2ª ed: p121, 1989.

18. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos* 1899;41:248.

19. Ash MM, Ramfjord S. Oclusão. 4ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1996.

20. Torres JN. A importância do diagnóstico ortodôntico em Relação Cêntrica. Monografia. Especialização A.C.D.C., 1994.
21. Cardoso AC. Oclusão: para você e para mim. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2005.
22. Abrão ND et al. Variação da relação central em função da distância vertical de oclusão. PCL: Curitiba 2003;5(25):213-217.
23. Beyron HL. Characteristics of functionally optimal occlusion and principles of occlusal rehabilitation. J Am Dent Assoc 1959;48:648-656.
24. Mezzomo E et al. Reabilitação Oral Contemporânea. 1ª Ed. São Paulo: Santos, 2006.
25. Gazit E & Lieberman MA. Occlusal contacts following orthodontic treatment - Measure by a Photocclusion Technique. Angle Orthodont 1985;5(4):316-320.
26. Cobin HP. The temporomandibular syndrome and centric relation. NY St Dent J 1952;18:393.
27. Pick B et al. Análise Comparativa da Variação da DVO Quanto a Estética em Adultos. PCL: Curitiba 2005;7(35):64-73.
28. Turano JC. Fundamentos de Prótese Total. 5ª Edição, p.219 – 245. São Paulo, SP: Santos, 2000.
29. Costa MM et al. Overlays, Próteses Provisórias Orientadoras de Reabilitação Oral. PCL: Curitiba 2002;4(17):8-16.
30. Goyatá FR. et al. Reabilitação Estética e funcional em pacientes com perda da Dimensão Vertical: Relato de Caso Clínico. Clínica international journal of brazilian dentistry 2008;4:174-181.
31. Sanitá PV et al. Aplicação Clínica dos Conceitos Oclusais na Implantodontia. Revista da Faculdade de Odontologia – UPF 2009;14(3).
32. Okeson JP. Fundamentos de Oclusão e Desordens Temporomandibulares. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992.
33. Cremonesi FCA, Stoll LB, Vinha D. Prótese adesiva posterior bilateral. RGO: Porto Alegre 1993;42(1):51-53.
34. Pavanelli CA et al. A Importância da Oclusão em Pótese Fixa Adesiva. PCL: Curitiba 2001;3(2):127-131.
35. Carlsson GE et al. Disfunções da Articulação Temporomandibular e dos Músculos da Mastigação. 2.ed. São Paulo: Santos, 2000.
36. Marcelo CC et al. Análise dos Critérios de Confecção das Próteses Totais entre Cirurgiões Dentistas. PCL: Curitiba 2005;7(35):51-56.
37. Agostinho AM et al. Prótese Total com Dentes Desgastados x Disfunção Temporomandibular: Relato de caso. JBC: Curitiba 2005;9:100-104.
38. Ide Y, Nakazawa K. Anatomical Atlas of the Temporomandibular Joint. Tokyo: Quintessence, 1991.