

# A oclusão funcional ideal e a estabilidade do tratamento ortodôntico – uma revisão

The ideal functional occlusion  
and the stability of orthodontic treatment – a review

*Cristiane Monnerat<sup>1</sup>*

*José Nelson Mucha<sup>2</sup>*

## RESUMO

A estabilidade dos resultados do tratamento ortodôntico representa um dos principais desafios para a ortodontia, e o equilíbrio da oclusão poderia contribuir para esta estabilidade. Tendo em vista esta preocupação, os autores realizaram uma revisão da literatura para avaliar a relação existente entre a oclusão dentária e a estabilidade do tratamento ortodôntico, bem como para definir os critérios que deveriam ser observados pelo profissional na finalização dos tratamentos. As conclusões foram que os deslizamentos, as interferências e as prematuridades contribuem para irregularidades dentárias. Sugerem-se, então, alguns critérios que deveriam ser levados em consideração na finalização dos casos ortodônticos.

## UNITERMOS

Oclusão dentária, Função oclusal, Estabilidade do tratamento ortodôntico.

## SUMMARY

The stability of orthodontic treatment is one of the main challenges to the speciality, and the balanced occlusion could contribute to this stability. Concerning this, the authors accomplished a review of the literature to evaluate the relationship between dental occlusion and stability of orthodontic treatment, as well as to define the approaches that should be taken into account by the professional at the end of treatment. The conclusions were that the shifts, interferences and prematurities contribute to the dental irregularities and some approaches were suggested and should be considered in orthodontics treatment finishing.

## UNITERMS

Dental occlusion, Functional occlusion, Stability of orthodontic treatment.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Especialização em Ortodontia – UFF, Niterói-RJ.

<sup>2</sup> Professor Titular de Ortodontia, Doutor – UFF, Niterói-RJ.

## Introdução

*A essência da harmonia anatômica  
e funcional é o equilíbrio*

P. Dawson

A ortodontia está baseada no princípio da oclusão dentária normal, e tem como objetivos: ótima saúde oral; estética facial agradável; boa função e estabilidade dos resultados dos tratamentos ortodônticos.<sup>38</sup>

Dentre todos estes objetivos, a estabilidade dos resultados continua sendo motivo de muita preocupação entre os ortodontistas. Estabilidade esta comprometida pela recidiva do apinhamento ântero-inferior, talvez pelo fato de não depender apenas de um bom domínio da técnica ortodôntica e ser de natureza multifatorial, fugindo assim, em alguns casos, do domínio do profissional.

Pode-se entender esta preocupação, pois caso o apinhamento ântero-inferior venha a ocorrer no período pós-tratamento ortodôntico, os objetivos alcançados com o tratamento poderão ser comprometidos.

Várias podem ser as causas da instabilidade do tratamento ortodôntico e, dentre elas, a correta oclusão dentária tem sua importância. Kingsley,<sup>19</sup> em 1880, já manifestava esta preocupação, quando afirmou que "a oclusão dos dentes é o fator mais poderoso na determinação da estabilidade das novas posições".

Questiona-se, portanto, qual a influência da oclusão dentária na manutenção dos resultados do tratamento ortodôntico, e quais os critérios que devem ser considerados durante a finalização destes tratamentos, sob o ponto de vista funcional,

com o intuito de promover a saúde do sistema estomatognático.

Baseados em uma revisão da literatura, os autores deste artigo têm como finalidade avaliar a possível influência de interferências oclusais e contatos prematuros no apinhamento ântero-inferior e, assim, determinar a importância de uma oclusão equilibrada na estabilidade de casos tratados ortodonticamente. Pretendem ainda, a partir daí, estabelecer critérios que devem ser observados na finalização dos casos submetidos a tratamento ortodôntico, com o objetivo de manter a saúde do sistema estomatognático e obter resultados estáveis.

## Revisão da literatura

### *Oclusão normal*

A oclusão normal foi definida por Angle,<sup>2</sup> em 1907, como sendo "as relações normais dos planos inclinados dos dentes quando os maxilares são ocluídos".

Este mesmo aspecto foi abordado, em 1943, por Strang,<sup>37</sup> que definiu oclusão normal como sendo "um complexo estrutural, constituído fundamentalmente pelos dentes e ossos maxilares e caracterizado por uma relação normal dos chamados planos inclinados dos dentes, que estão individual e coletivamente situados em harmonia arquitetônica com os seus ossos basais e com a anatomia craniana, apresentando contatos proximais e posições axiais corretas e estão associados com o crescimento, desenvolvimento, localização e correlações normais com todos os tecidos e partes envolvidas".

Em 1972, Andrews<sup>1</sup> relacionou seis chaves da oclusão que deveriam ser obtidas no final do tratamento ortodôntico, sempre que possível:

- 1 - Relacionamento correto dos molares;
- 2 - Angulação correta das coroas;
- 3- Angulação e inclinação adequadas das raízes;
- 4 - Todas as giroversões corrigidas;
- 5 - Todos os espaços fechados;
- 6 - Faces oclusais em um plano ou uma suave curva de Spee.

Apesar de existirem outras definições que poderiam ser citadas, todas falham em determinar os aspectos dinâmicos da oclusão com vistas aos critérios de uma boa finalização ortodôntica.

### **Interferências oclusais e deslocamento dentário**

A estabilidade do tratamento ortodôntico é uma preocupação antiga na Ortodontia. Mc.Cauley,<sup>23</sup> em 1944, já afirmava que o principal fator, para a estabilidade do resultado do tratamento ortodôntico, seria a obtenção da melhor oclusão funcional possível para o caso. E concluiu que 95% dos fracassos, na região anterior inferior, são causados pela interferência dos caninos superiores e inferiores nos movimentos de lateralidade. Assim, quando detectada esta interferência, torna-se necessário ajustar a oclusão.

Heimlich,<sup>13</sup> em 1951, associou a presença de interferências oclusais com a tendência da natureza em movimentar os dentes para protegê-los. Quando um ou dois dentes são posicionados para suportar um esforço de vários, eles estão sujeitos a forças

que são capazes de movimentá-los da mesma maneira que um aparelho.

Beyron<sup>5</sup> comentou em 1954 que mudanças oclusais se desenvolvem de acordo com o padrão dos movimentos de deslize mandibular, quando dos dentes em contato. Estas mudanças oclusais consistem em atrição, inclinação e migração de dentes. A forma e a localização destas mudanças são iguais em dentições com o mesmo tipo de movimento.

Thompson,<sup>38</sup> em 1956, afirmou que um dos fatores negligenciados no tratamento ortodôntico é a correta função. Alertou para o fato de que dentes em contato prematuro serão empurrados para fora de suas posições de equilíbrio, em seus alvéolos.

Ingle,<sup>15</sup> em 1957, atentou para a possibilidade de um dente ou segmentos do arco dentário serem deslocados secundariamente para inclinações que estão relacionadas à mastigação anormal ou a hábitos de deslize. Tais hábitos, por outro lado, estão, com frequência, associados a interferências oclusais.

Lewis,<sup>21</sup> em 1959, considerou que a forma do arco mandibular é determinada pelas forças linguais criadas pela função. O contato dos dentes mandibulares entre si produz um arco contido ao redor do qual o músculo bucinador e a relação dos planos inclinados dos dentes moldam a dentição maxilar.

Ramjford e Ash,<sup>29</sup> em 1968, caracterizando o deslocamento dentário, afirmaram que, na presença de todos os dentes, a possibilidade de movimento adaptativo de um dente para uma posição estável, sem interferência, é maior na direção vestibulo-lingual que na méso-distal. A eliminação dos fatores etiológicos e a movimen-

tação dos dentes para uma posição funcional estável são pré-requisitos para o êxito da contenção. Depois de qualquer tratamento ortodôntico, deve-se efetuar ajuste oclusal, prestando-se a devida atenção à estabilização da oclusão. Os mesmos autores,<sup>30</sup> em 1971, afirmaram que a perda dos contatos proximais e a migração dos dentes podem ser seqüelas de relações oclusais traumáticas. Hábitos anormais podem causar migrações de dentes e traumas oclusais. Frequentemente, há indicação de um padrão de desgaste oclusal anormal. Porém, em outras vezes, os dentes podem ser pressionados para fora de seus relacionamentos normais, sem qualquer indicação de desgastes oclusais.

Lazarus,<sup>20</sup> em 1971, afirmou que as evidências apontam para o fato de que as forças das interferências oclusais influenciam o deslocamento dos dentes.

Roth,<sup>32</sup> em 1972, afirmou haver situações nas quais os contatos prematuros em Relação Cêntrica, que ocasionam deslizos, não causam movimentos apenas nos dentes onde a prematuridade ocorre, mas também ocasionam movimentos nos dentes anteriores, devido ao trauma que eles sofrem pela colisão com seus antagonistas no final do deslizos para a oclusão cêntrica.

Gazit e Lieberman,<sup>9</sup> em 1973, concluíram que existe uma relação direta entre a qualidade do alinhamento e a intercuspidação dentária de uma dentição, e a sua superfície total de áreas de contato.

Moyers<sup>24</sup> concluiu em 1973 que adequados objetivos do tratamento, mecânica criteriosa, equilíbrio oclusal preciso e um procedimento de contenção bem selecionado desempenham funções importantes na obtenção de uma homeostasia oclusal.

Williamson,<sup>40</sup> em 1976, chamou atenção para o fato de que a guia anterior necessita estar em harmonia com o imediato movimento lateral da mandíbula. Quando isto não ocorre, a musculatura pode sobrecarregar os dentes anteriores e forçar os caninos inferiores lingualmente, o que causará apinhamento ou abalo periodontal nos caninos superiores com perda óssea.

Fried<sup>8</sup> afirmou, em 1976, que, exceto para pequenos desvios, os dentes em uma maloclusão original estão em um estado de equilíbrio que se desenvolveu em um período da vida do indivíduo durante as fases de máximo crescimento e adaptabilidade. Também estão incluídos nestes ajustes o equilíbrio muscular dos lábios, bochechas e língua e o efeito dinâmico dos hábitos orais. Por outro lado, os dentes, após correção ortodôntica, estão situados em um novo estado de equilíbrio e, por um curto período de tempo, quando a adaptabilidade está numa situação frágil, os hábitos podem aparecer e desaparecer. Em outras palavras, este "novo" equilíbrio é tênue e vulnerável. O "stress" emocional durante a contenção pode reativar hábitos orais adormecidos, os quais podem interromper a maturação deste equilíbrio recém-adquirido, e, caso sejam de magnitude e duração suficientes, podem ocasionar uma recidiva gradual da posição dos dentes. Uma vez que a recidiva iniciou-se, o novo e desejável equilíbrio não pode ser mantido.

Timm, Herremans e Ash,<sup>39</sup> em 1976, afirmaram que o desenvolvimento de uma Relação Cêntrica estável é altamente dependente de uma angulação própria dos dentes e da eliminação de contatos prematuros em RC. A maioria dos deslocamen-

tos indesejáveis dos dentes, após a remoção do aparelho ortodôntico, deve-se a contatos prematuros e à angulação imprópria dos dentes.

Moyers<sup>25</sup> afirmou em 1988 que o equilíbrio oclusal é uma das mais importantes técnicas para assegurar a estabilização de uma oclusão corrigida ortodonticamente. O ajuste de uma oclusão tratada ortodonticamente justifica-se, entre outras razões, por minimizar os deslizamentos oclusais provenientes de interferências, causa principal de apinhamento incisal inferior, durante a contenção. Afirmou ele também que as interferências oclusais e o resultante deslizamento (dirigido pelas cúspides dos dentes) têm se mostrado responsáveis por produzir apinhamento dos incisivos mandibulares. O autor apresentou casos tratados ortodonticamente, os quais estavam equilibrados, mostrando menor apinhamento incisal mandibular, durante e após a contenção, quando comparados àqueles que não foram equilibrados. (Figura 1)

Janson e colaboradores<sup>16</sup>, em 1990, ilustraram a situação em que ocorre deslizamento mandibular da posição de Relação Cêntrica para Máxima Intercuspidação Habitual, devido à presença de uma prematuridade que impede o fechamento da mandíbula na posição de RC. Este deslizamento provoca a colisão dos incisivos inferiores com os superiores e pode ter como conseqüências abertura de overjet ou diastemas no arco superior ou, principalmente, apinhamento inferior. (Figura 2)

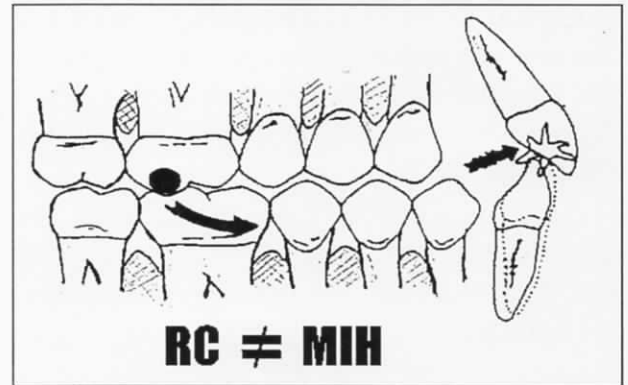


Figura 2 – Efeito de prematuridades oclusais sobre o posicionamento dentário. (Modificado de Janson e col., Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, 1982.)

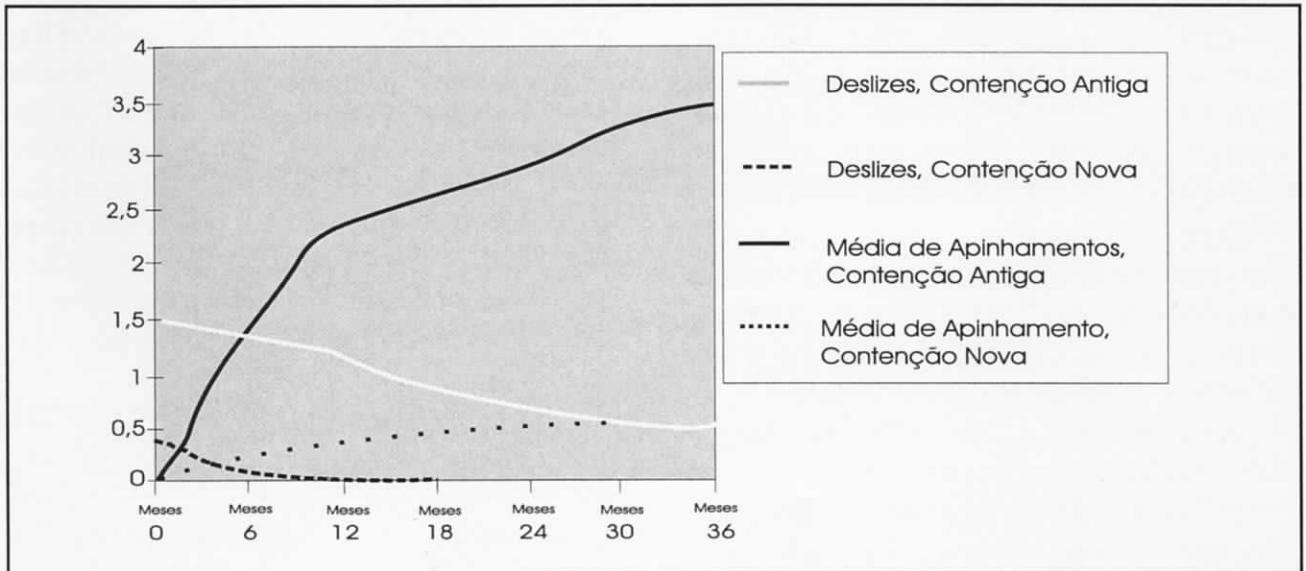


Figura 1: Os efeitos do equilíbrio oclusal nos "deslizamentos" mandibulares e no apinhamento inferior. (Modificado de Moyers, 1988)

Okeson,<sup>27</sup> em 1992, observou que, quando um dente é contatado numa vertente, a força resultante não é dirigida através do longo eixo, mas um componente horizontal é incorporado e tende a causar deslocamento. Quando forças horizontais pesadas são colocadas nos dentes, o ligamento periodontal não pode repassá-las ao osso, podendo causar mobilidade do dente e reações no ligamento periodontal, aumentando o espaço referente ao mesmo. Algumas vezes, um dente pode tornar-se tão móvel que irá se deslocar e permitir que a força seja colocada em outros dentes.

Dawson,<sup>7</sup> em 1993, observou que, se a intercuspidação não está em harmonia com a função fisiológica das articulações têmporo-mandibulares, encontra-se, quase sem exceção, desgaste excessivo, hiper-mobilidade e realinhamento adaptativo dos dentes. E mais: uma relação de Classe I não é em si mesma indicativa de estabilidade oclusal. Algumas das mais perfeitas oclusões de Classe I colapsam enquanto algumas das maloclusões mais óbvias permanecem estáveis. Há uma razão, e a razão é clinicamente determinável. Os dentes são a parte mais adaptável do sistema mastigatório. Suas posições são facilmente alteradas, vertical ou horizontalmente, pelas forças exercidas sobre eles. Se o apinhamento ântero-inferior se desenvolver após os anos de crescimento, ele é quase sempre causado por uma interferência oclusal posterior que leva a mandíbula para a frente, em direção aos dentes anteriores superiores, ou pelo fracasso de se proporcionar contato cêntrico aos incisivos inferiores.

Weiland,<sup>41</sup> em 1994, realizou uma análise de 40 pacientes – pré-tratamento, pós-

tratamento e no mínimo 9 anos pós-contenção – para determinar a contribuição de discrepâncias oclusais (diferença entre RC e MIH) na estabilidade a longo prazo do arco mandibular. Concluiu que, aparentemente, discrepâncias oclusais têm alguma influência no alinhamento anterior a longo prazo. Deve ser estabelecido, entretanto, que o significado deste achado clínico é limitado como maior influência, pois os deslizamentos no sentido sagital são responsáveis por apenas 15% da variação na irregularidade. Apesar dos desvios de RC para MIH responderem por apenas 15% do aumento da irregularidade anterior, não pode ser esquecido que a obtenção de um relacionamento oclusal refinado, com mínimos deslizamentos, é um dos fatores sob a responsabilidade do ortodontista. Concluiu também que, não apenas por razões gnatólogicas, mas para aumentar a estabilidade, devem-se eliminar, o quanto possível, os deslizamentos de RC para MIH.

Storey,<sup>36</sup> em 1995, mencionou a possibilidade de as interferências oclusais provocarem recidiva nas relações dentárias e/ou esqueléticas. E, baseado em resultados de alguns experimentos, concluiu que as interferências oclusais têm potencial para provocar a recidiva das relações dentárias e, potencialmente, alterar o desenvolvimento esquelético.

### Oclusão funcional ideal

Heide e Thorpe,<sup>12</sup> em 1965, relacionaram o equilíbrio da oclusão com a obtenção da oclusão cêntrica e Relação Cêntrica coincidentes, bem como movimentos mandibulares funcionais, na fase de contenção, como características potentes para um aumento da estabilidade final.

Goldstein<sup>11</sup> afirmou, em 1965, que o esforço dos ortodontistas deveria ser no sentido de estabelecer a oclusão normal e restituir a função, de modo que o equilíbrio fisiológico e a estabilidade dos resultados pudessem ser obtidos.

Gazit e Libberman,<sup>10</sup> em 1973, afirmam que a RC deve ser a posição de guia em todos os planos de tratamento e continuar a ser durante o tratamento. Durante a fase de finalização, deve-se examinar a estabilidade em RC, a posição méso-distal e vestibulo-lingual apropriada dos dentes, a guia incisal, a função em grupo livre na lateralidade e a ausência de contatos no lado de balanceio. Conclui dizendo que estes são os critérios para o sucesso do tratamento, do ponto de vista anatômico e funcional.

Chiappone,<sup>6</sup> em 1975, concluiu que o conceito de finalização em ortodontia baseia-se em algo mais além de uma correta forma de arco e contatos oclusais em Relação Cêntrica: "Nossa avaliação de uma finalização ortodôntica deve estar baseada também em outros objetivos além de modelos recortados em RC e cefalogramas laterais". Para ele, os ortodontistas devem observar se os casos finalizados estão de acordo com os conceitos gnatólogicos de lateralidade e protrusão. A ATM (e sua determinante importância nas posições dentárias) deve ser tão considerada quanto modelos e cefalometrias.

Perry,<sup>28</sup> em 1976, preconizou que muitos pacientes submetidos a tratamento ortodôntico poderiam ter maior estabilidade na correção, quando as avaliações da oclusão finalizada fossem mais críticas e baseadas, também, nos parâmetros de julgamento da periodontia, da prótese e da dentística restauradora. Enfatizou ainda

que todos os casos necessitam ser avaliados durante e após a terapia ortodôntica.

Ingerval e Egermark-Ericsson,<sup>14</sup> em 1979, realizaram um estudo eletromiográfico da atividade dos músculos temporal e masséter. Concluíram que é benéfico, do ponto de vista funcional, criar uma oclusão estável na posição mandibular mais retruída.

Roth,<sup>33,34</sup> em 1981, afirmou que a resposta para a estabilidade dos casos tratados ortodonticamente deve estar, pelo menos parcialmente, relacionada à dinâmica da oclusão funcional, que o autor definiu como sendo aquela em que:

1 - os côndilos devem estar situados na posição ideal ou fisiológica (que o autor considera como sendo a mais superior e central nas fossas articulares);

2 - deve haver coincidência entre a MIH e a posição ideal (RC);

3 - os dentes não devem interferir com os movimentos mandibulares em quaisquer direções. Deste modo, a Relação Cêntrica representa um objetivo de tratamento, e a finalização do tratamento é a última oportunidade do ortodontista, para ter um caso bem tratado e refinar a oclusão.

Rinchuse e Sassouni,<sup>31</sup> em 1982, afirmam que, se o ortodontista concorda que a oclusão não consiste apenas de contatos estáticos dos dentes quando as arcadas estão fechadas, mas envolve todos os contatos, durante mastigação e deglutição, então ele será obrigado a adotar a "occlusão funcional" como um critério para diagnóstico e tratamento da dentição dos pacientes.

Sadowsky e Polson,<sup>35</sup> em 1984, analisando os problemas da articulação têmporo-mandibular em indivíduos com e sem tra-

tamento ortodôntico, concluíram que os contatos não funcionais são geralmente considerados desfavoráveis por uma série de razões. Portanto, uma vez que foi tomada a decisão de realizar o tratamento ortodôntico de um caso determinado, parece prudente que o profissional estabeleça uma oclusão funcional tão ideal quanto possível, com uma bem planejada e apropriada aparatologia. E isto consiste na obtenção de coincidência entre a Relação Cêntrica e a Máxima Intercuspidação Habitual; de movimentos de lateralidade guiados pelos caninos, sem interferências no lado oposto ao movimento; e de ausência de contatos nos dentes posteriores durante o movimento protrusivo.

Para Joondeph e Riedel<sup>18</sup> (1985), a adoção de uma atitude conservadora, tendo em vista uma maior estabilidade, é um fator importante para a obtenção de um equilíbrio funcional após o tratamento ortodôntico. Essa atitude inclui a remoção das interferências em Relação Cêntrica e a eliminação das interferências deflectivas entre dentes e interarcos. Não seria desejável pretender obter um perfeito equilíbrio funcional logo após o tratamento ortodôntico, pois há outros fatores, além dos aspectos funcionais, que contribuem para que ocorram mudanças após o tratamento.

Bandeen e Timm,<sup>3</sup> em 1985, afirmaram que a incumbência do ortodontista é estar atento à ATM antes, durante e após o tratamento ortodôntico, para garantir o sucesso fisiológico e funcional do tratamento ortodôntico.

Janson e Martins,<sup>17</sup> em 1990, estudando a oclusão dentária funcional de casos tratados ortodonticamente, estabeleceram como critérios para uma boa oclusão fun-

cional: a coincidência entre a Máxima Intercuspidação Habitual e a Relação Cêntrica e a existência de guia anterior imediata.

Okeson,<sup>27</sup> em 1992, enfatizou que já havia sido provado que contatos oclusais influenciam a função do sistema estomatognático, e, portanto, é lógico que o tipo de contato oclusal pode influir no aparecimento de distúrbios neste sistema. Esta relação é o que faz com que o estudo da oclusão seja significativo para a odontologia. O papel do dentista para identificar, tratar e possivelmente prevenir os distúrbios funcionais não pode ser esquecido. Conseqüentemente, uma oclusão ideal funcional deveria representar, para o clínico, o objetivo do tratamento, e as seguintes condições parecem ser as menos patogênicas:

1 - Quando a boca se fecha, os côndilos devem estar em RC e, nesta posição, devem haver contatos homogêneos de todos os dentes posteriores, e os dentes anteriores se contactam um pouco mais suavemente que os posteriores;

2 - Todos os contatos dentários, promovendo carga axial das forças oclusais;

3 - Na lateralidade, deve haver guias de contato no lado de trabalho para desocluir o lado oposto imediatamente, e a guia mais favorável é fornecida pelos caninos;

4 - No movimento protrusivo, devem haver contatos dentários dirigidos pelos dentes anteriores para desocluir todos os posteriores imediatamente.

Dawson,<sup>7</sup> em 1993, afirmou que a estabilidade é o principal objetivo de diagnóstico e plano de tratamento oclusal. Para ele, uma análise oclusal cuidadosa,



que acompanha o equilíbrio oclusal, tem deixado os ortodontistas muito mais conscientes dos fatores de estabilidade, e os resultados obtidos requerem menos contenção. Dentições estáveis, que não se encontram em uma relação ideal de Classe I, são freqüentemente tratadas erroneamente para “corrigir” a maloclusão, sendo que a oclusão corrigida costuma ser mais instável do que antes do tratamento.

### Discussão

A oclusão dentária normal, definida de forma estática por Angle,<sup>2</sup> Strang<sup>37</sup> e Andrews,<sup>1</sup> deixou lugar para uma definição mais ampla, que leva em consideração os aspectos funcionais da oclusão, que necessita estar em harmonia com todo sistema estomatognático.<sup>37</sup> Portanto, na finalização do tratamento, o ortodontista deve ir além destes princípios estáticos,<sup>6,10,30</sup> permitindo que dentes, músculos e oclusão “funcionem” de forma harmônica e mantenham o equilíbrio do sistema mastigatório.

Levando-se em consideração que os dentes são a parte mais adaptável deste sistema,<sup>7</sup> a ausência de um equilíbrio funcional da oclusão, após o tratamento ortodôntico, pode comprometer a estabilidade da oclusão recentemente estabelecida,<sup>7,11,12,19,20,23,24,25,27,33,34,36</sup> que já é, por si só, instável.<sup>7,8</sup>

A estabilidade da oclusão é um dos grandes objetivos do tratamento ortodôntico,<sup>39</sup> e, como foi demonstrado, as interferências oclusais comprometem esta estabilidade, já que são capazes de produzir deslocamento dentário<sup>13,15,20,27,29,32,38</sup> e, conseqüentemente, apinhamento da região anterior do arco dentário inferior.<sup>7,8,23,25,36,40</sup>

Deve-se então, lançar mão de recursos, capazes de eliminar estas interferências da oclusão finalizada, o que, segundo Dawson,<sup>7</sup> Moyers<sup>25</sup> e Ramjford & Ash,<sup>29</sup> diminui a necessidade de contenção.

Mas uma alta incidência de interferências oclusais tem sido detectada na avaliação funcional da oclusão de pacientes tratados ortodonticamente,<sup>7,13,17</sup> o que vai de acordo com a opinião de Dawson<sup>7</sup> e Thompson,<sup>38</sup> que observam negligência por parte dos ortodontistas na obtenção de uma correta função oclusal nas suas finalizações.

Segundo a maioria dos autores, uma oclusão bem equilibrada consiste na coincidência da RC com a MIH<sup>10,12,14,17,18,27,33,34,35</sup> e na presença de movimentos excursivos funcionais, livres de interferências,<sup>10,18,33,34,35</sup> tanto nos movimentos de lateralidade (a mandíbula sendo guiada pelos caninos ou função em grupo), quanto no movimento de protrusão da mandíbula (guiada pelos incisivos). Este equilíbrio pode prevenir a ocorrência de apinhamento na região anterior do arco dentário inferior.

Levando-se também em consideração que a ortodontia, como especialidade odontológica, tem papel importante na identificação, prevenção e tratamento de problemas funcionais,<sup>10,31</sup> considera-se prudente que uma análise funcional da oclusão seja feita antes, durante e após o tratamento ortodôntico, sendo portanto a Relação Cêntrica um ponto de partida e uma meta de chegada para os tratamentos ortodônticos<sup>3,6,10,28</sup>.

A oclusão dentária é um sistema complexo e dinâmico e deve merecer atenção constante por parte do ortodontista, cuja tarefa é de grande responsabilidade, visto

que "o tratamento ortodôntico pode interferir, tanto positiva quanto negativamente, sobre o equilíbrio oclusal."<sup>4</sup> Sendo assim, o ortodontista tem o dever de oferecer aos seus pacientes, ao final do tratamento ortodôntico, uma oclusão funcional ideal que esteja em harmonia com o sistema estomatognático e, além disso, contribua com a estabilidade dos resultados alcançados com o tratamento.

A estabilidade da correção das irregularidades dos incisivos inferiores permanentes, área em que a recidiva é mais freqüente, é um processo difícil de ser previsto, por ser o apinhamento ântero-inferior multifatorial, contínuo e natural da dentição humana. Mas é válido supor que a maior estabilidade será obtida quando o ideal for alcançado com a terapia ortodôntica, levando-se em conta todos os aspectos, da estética à função.<sup>26</sup>

### Conclusões

Com base na revisão da literatura, pode-se concluir que a estabilidade das posições dentárias é aumentada nos casos submetidos a tratamento ortodôntico, nos quais a oclusão funcional ideal apresenta as seguintes características:

1 - coincidência entre a Relação Cêntrica e a Máxima Intercuspidação Habitual;

2 - em Relação Cêntrica, os dentes posteriores devem receber contatos oclusais mais fortes e no sentido de seu longo eixo; enquanto que, nos anteriores, estes contatos devem ser mais leves (virtuais);

3 - os movimentos de lateralidade devem ser guiados preferencialmente pelos caninos, promovendo a desocclusão de to-

dos os demais dentes: os do mesmo lado do movimento e os do lado oposto ao movimento.

4 - no movimento protrusivo, os incisivos entram em contato e promovem a desocclusão dos dentes posteriores;

5 - durante os movimentos excursivos, não deve haver interferências dentárias que dificultem o livre deslocamento da mandíbula.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

CRISTIANE MONNERAT

Rua Moreira César, 229 / 1812 - Icaraí

Fone: (021) 610-4232

CEP: 24.230-052 - Niterói - RJ

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDREWS, L. F. The six keys to normal occlusion. *Am. J. Orthod.*, St.Louis. v. 74, n. 3, p. 296-309, Sep.1972.
2. ANGLE, E. H. *Treatment of malocclusion of the teeth*. 7ª ed. Philadelphia, S. S. White, 1907, 628p.
3. BANDEEN, R. L. & TIMM, T. A. Temporomandibular joint disfunction: Report of a case. *Am. J. Orthod.*, St. Louis, v. 87, n. 4, p. 275-279, Apr. 1985
4. BARROS, V. L. L. R., FONTE, M. L. M. e ALMEIDA, F. V. Avaliação funcional da oclusão pós-tratamento ortodôntico fixo. Estudo clínico. *Revista da Sociedade Pernamb. de Ortodontia*. v. 1, n. 1, p. 10-22. Set., 1995
5. BEYRON, H. L. Occlusal changes in adult dentition. *J. Amer. Dent. Assoc.*, v. 48, p. 676-686, Jun. 1954.
6. CHIAPPONE, R. C. A gnathologic approach to orthodontic finishing. *J. Clin. Orthod.*, Boulder, v. 9, n.7, p. 405 - 417. Jul. 1975.
7. DAWSON, P. E. *Avaliação Diagnóstico e Tratamento dos Problemas Oclusais*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1993. 686 p.
8. FRIED, K. H. Emotional stress during retention and its effects on tooth position. *Angle Orthod.*, Appleton v. 46, n. 1, p. 77-85, Jan., 1976.
9. GAZIT, E. & LIEBERMAN, M. A. The intercuspal surface contact area registration: an additional tool for evaluation of normal occlusion. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 43, n.1, p. 96-106, Jan., 1973.
10. \_\_\_\_\_. Occlusal considerations in Orthodontics. *J. Clin. Orthod.*, Boulder, v. 7, n.11, p. 684-691, Nov., 1973.

11. GOLDSTEIN, A. The clinical testing of orthodontic results. *Am. J. Orthod.*, St. Louis, v. 51, n. 10, p.723-755, Oct. 1965.
12. HEIDE, M. & THORPE, C. W. The necessity for postorthodontic precision grinding for balanced occlusion. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 35, n. 2, p. 113-120, Feb., 1965.
13. HEIMLICH, A. C. Selective grinding as an aid to orthodontic therapy. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 21, n. 2, p. 76-88, Apr., 1951.
14. INGERVAL, B. & EGERMARK-ERICSSON, I. Function of temporal and masseter muscles in individuals with dual bite. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 49, n. 2, p. 131-140, Apr. 1979.
15. INGLE, J. I. Determination of occlusal discrepancies. *J. Amer. Dent. Assoc.*, v. 54, n.1, 6-26, Jan., 1957.
16. JANSON, W. A., PANDOLFO, R. F., VALE, A. L. et al. *Introdução à Oclusão: Ajuste Oclusal*. Faculdade de Odontologia de Bauru - Bauru, USP, 1982.
17. JANSON, G. R. P. e MARTINS, D. R. Análise Funcional e ajuste oclusal em Ortodontia: estudo clínico. *Ortodontia*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 4-15, 1990
18. JOONDEPH, D. R. & RIEDEL, R. A. Retention. Chapter 14, In: Graber, T. M. & Swan, B. F. *Orthodontic current principles e techniques*. St. Louis, Mosby Co. 1985.
19. KINGSLEY, N. *Treatise on oral deformities*. New York, Appleton, 1888.
20. LAZARUS, A. H. Precision grinding. *J. Clin. Orthod.*, Boulder, v. 5, n. 6, p. 232-334. Jun., 1971.
21. LEWIS, P. D. The labiobuccal retainer. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 23, n. 1, p. 1-7, Jan., 1959.
22. LITTLE, R. M. The irregularity index: a quantitative score of mandibular anterior alignment. *Am. J. Orthod.*, St. Louis. v. 68, n. 5, p. 554-563, Nov., 1975.
23. MC. CAULEY, D. R. The cuspid and its function in retention. *Am. J. Orthod. Oral Surg.*, v. 30, n. 4, p. 204-205, Apr., 1944.
24. MOYERS, R. E. *Handbook of orthodontics*, 3 ed., Chicago, Year Book Medical Publishers Inc., 1973, 778p.
25. \_\_\_\_\_. *Ortodontia*, 4 ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1988.
26. MUCHA, J. N. *A estabilidade nas posições dos incisivos inferiores pós-tratamento ortodôntico*. Tese de Doutorado, U.F.R.J. 1987, 301 p.
27. OKESON, J. P. *Fundamentos de Oclusão e desordens temporo-mandibulares*, 2 ed., São Paulo, Artes médicas, 1992, 449 p.
28. PERRY, H. T. Temporomandibular joint and occlusion. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 46, n. 3, p. 284-293, Jul. 1976.
29. RAMJFORD, S. P. & ASH, M. M. *Occlusion*. México, Editorial Interamericana S. A., 1968.
30. \_\_\_\_\_. *Occlusion*. 2 ed., Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1971
31. RINCHUSE, D.J. & SASSOUNI, V. An evaluation of eccentric occlusal contacts in orthodontically treated subjects. *Am. J. Orthod.*, v. 82, n.9, p. 251-256, Sep. 1982
32. ROTH, R. H. *Gnatologic concepts and orthodontic treatment goals*. In: JARABAK, J. R. & FIZZELL, J. A. Thecnique and treatment with the light wire edgewise appliance. v.2, St. Louis, 1972 .
33. \_\_\_\_\_. Functional occlusion for the orthodontist. *J. Clin. Orthod.*, v. 15, n. 1, p. 32-51, Jan., 1981.
34. \_\_\_\_\_. Functional occlusion for the orthodontist. Part IV. *J. Clin. Orthod.*, v.15, n.4, p. 246-265, Apr., 1981.
35. SADOWSKY, C. & POLSON, A. M. Temporomandibular disorders and functional occlusion after orthodontic treatment. *Am. J. Orthod.* St. Louis, v. 86, n. 5, p. 386-390, Nov., 1984.
36. STOREY, A. T. cap.12, p.165. In: *Retention and stability in Orthodontics*. NANDA, R. e BURSTONE, C. J., W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1995.
37. STRANG, R. H. W. *A text-book of orthodontic*. 2ª ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1943, 731p.
38. THOMPSON, J. R. Function. The neglected phase of orthodontic. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 26, n. 3, p. 129-143, Jul., 1956.
39. TIMM, T. A.; HARREMAN, E. L. & ASH, M. M. Occlusion and orthodontics. *Am. J. Orthod.* St. Louis. v. 70, n. 2, p.38-145. Aug., 1976.
40. TWEED, C. H. *Clinical Orthodontics*. C. V. Mosby Company, St. Louis, 1966. 946 p.
41. WEILAND, F. J. The role of occlusal discrepancies in the long term stability of the mandibular arch. *Eur. J. Orthod.* London, v. 16, n. 6, p. 521-529. Dez., 1994.
42. WILLIAMSON, E. H. Occlusion: understanding or misunderstanding. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 46, n. 1, p. 86-93, Jan., 1976.