

FATORES RELACIONADOS À RECIDIVA ORTODÔNTICA

FACTORS RELATED ORTHODONTIC RELAPSE

MARIO ISHIYAMA¹, JULYANO VIEIRA DA COSTA², RENATA CRISTINA GOBBI OLIVEIRA³

1. Acadêmico do curso de graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ; 2. Mestre em Odontologia Integrada UEM-Maringá-PR/ Docente da disciplina de Ortodontia e Imaginologia da Faculdade INGÁ; 3. Doutora em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia Bauru (FOB) – USP / Docente da disciplina de Ortodontia e Imaginologia da Faculdade INGÁ.

* Rua Dr. Saulo Porto Virmond, 151, Apto 401 – Chácara Paulista, Maringá, Paraná, Brasil mario_ishiyama@hotmail.com

Recebido em 07/09/2015. Aceito para publicação em 20/11/2015

RESUMO

Este estudo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura, avaliando as principais causas das recidivas ortodônticas, possibilitando ao ortodontista um correto planejamento, sendo mais previsível para manutenção do resultado e estabilidade à longo prazo buscando uma maior chance de sucesso no pós-tratamento. A estabilidade no pós-tratamento ortodôntico deve ser considerado para se ter sucesso ao final do tratamento, estabelecendo uma oclusão dentária ideal após a remoção do aparelho. Portanto, é necessário manter os dentes em uma boa oclusão dentária por um período de tempo prolongado, onde os tecidos moles, o crescimento e desenvolvimento craniofacial e os tecidos periodontais permaneçam em equilíbrio.

PALAVRAS-CHAVE: Recidiva, estabilidade, contenções.

ABSTRACT

This study aims to conduct a literature review, assessing the major causes of orthodontic relapses, allowing the orthodontist correct planning, more predictable to the outcome and stability to long-term maintenance encourage a greater chance of success in the post-treatment. The stability after orthodontic treatment should be considered for success at the end of treatment, establishing an optimal dental occlusion after removal of the appliance. Therefore, it is necessary to keep the teeth in a good occlusion for a period of time where bucofacial soft tissue growth and craniofacial development and periodontal tissues remain in equilibrium.

KEYWORDS: Relapse, stability, contentions.

1. INTRODUÇÃO

Diante da relevância do assunto para a prática clínica dos ortodontistas, foi realizada esta revisão de literatura abordando alguns possíveis fatores predisponentes que

causam as recidivas.

Algumas hipóteses têm sido especuladas para explicar a recidiva, porém as etiologias podem estar relacionadas a alguns fatores como: tempo de contenção inadequado, idade do paciente, hábitos bucais deletérios, influência dos tecidos gengivais e periodontais, tamanho e forma dos dentes, ação do lábio inferior, expansão rápida da maxila, severidade do apinhamento inicial e diminuição do comprimento e largura do arco dentário superior e inferior, presença do terceiro molar.

Sabemos que a ortodontia, apesar de ser a especialidade responsável pela correção da má oclusão, não pode assegurar estabilidade pós-tratamento, uma vez que os dentes e as formas dos arcos dentários tendem a retornar a sua morfologia inicial graças a memória existente no osso, no periodonto, nos tecidos musculares e moles.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo constitui-se de uma revisão de literatura na qual foi realizada pesquisas em periódicos e por artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do scielo, bireme e lilacs.

A busca no banco de dados foi realizada utilizando as palavras-chave relacionada a recidiva ortodôntica, sendo os critérios de inclusão para os estudos encontrados sobre os principais fatores relacionados à recidiva ortodôntica.

3. DESENVOLVIMENTO

Influência dos tecidos gengivais e periodontais

De acordo com Gimenez *et al.* (2007)¹, Meghji (1992), dizia que a função muscular não é a única causadora de recidivas, mas também por uma predisposição natural de reposição dos feixes de fibras periodontais durante a movimentação dentária causando mudanças no periodonto, ou seja: na gengiva; osso alveolar; ligamento periodontal e cemento radicular. Essas mudanças dependem da magnitude, direção e duração das forças. Os principais componentes do periodonto são os feixes

de fibras colágenas, elementos celulares, incluindo células mesenquimais, juntamente com elementos vasculares e neurais e os fluídos teciduais.

Gonçalves *et al.* (2009)², reporta que Nanda (2007), em seus estudos relatou que os feixes de fibras colágenas são uma rede de fibras paralelas, sendo inseridas no cimento da superfície da raiz de um lado, e por outro lado em uma placa óssea relativamente densa, a lâmina dura. O colágeno do ligamento periodontal está sendo constantemente remodelado e renovado durante a função normal, as mesmas células podem servir como fibroblastos na produção de novos materiais de matriz de colágeno e fibroclastos na destruição de colágeno produzido anteriormente. Durante a movimentação ortodôntica ocorrem alterações no fluxo sanguíneo dentro do periodonto, e produz uma pressão contínua que faz com que o dente mude de posição dentro do periodonto, comprimindo o ligamento em algumas áreas, ao mesmo tempo em que se estende nas outras. Estas mudanças químicas promovem a reabsorção óssea do lado onde há uma pressão e formação óssea no lado onde existe tensão. O tipo de osso depositado na área de tensão constituiu-se de uma matriz osteóide desorganizada e mole, sendo remodelado constantemente promovendo suporte mais firme no alvéolo em um processo que pode demorar até seis meses.

Boas (2010)³, enfatizou que a recidiva é uma resposta dinâmica de um estado existente de equilíbrio anatômico e funcional, sendo a oclusão um dos assuntos mais complexos da odontologia, tratando a recidiva não somente pelo processo de reação no recuo mecânico passivo do ligamento periodontal ao estresse exercido sobre as fibras periodontais, e essas tem grande capacidade de remodelação e podem acomodar-se virtualmente a qualquer posição dentária, se existir um estado regional de equilíbrio anatômico e fisiológico.

Na obra de Paiano (2011)⁴ registrou-se que Reitan (1960), deve-se fazer uso de contenções até as camadas de novo osso estarem calcificadas e ter finalizado a reorganização do tecido fibroso. As fibras principais do ligamento periodontal se reorganizam após um período de oito a nove semanas e as estruturas supra-alveolares podem permanecer estiradas durante um período mais longo. Se o dente for contido por um período de dois a três meses, serão menos propensos à reorganização das fibras principais, enquanto a tendência a contrair ainda existe no grupo de fibras supra-alveolares, sendo fundamental o uso de contenção por um período de tempo maior.

Segundo Kuramae *et al.* (2002)⁵ nas visões de BOESE (1969), Edwards (1968), Brain (1969), Allen (1969), os procedimentos de fibrotomia das fibras gengivais permitem que os tecidos tensionados fiquem livres para uma reinserção das mesmas em uma posição passiva no pós-tratamento ortodôntico.

Schleinstein (1988)⁶, estudou durante 15 anos o procedimento de fibrotomia circunferencial supra-alveolar, chegando a conclusão de que o procedimento reduzia em 30% a média de recidiva.

Gimenez *et al.* (2007)¹ e Gonçalves *et al.* (2009)², mencionaram que o movimento de rotação é considerado como sendo o mais difícil de ser mantido, dentre os vários tipos de movimentos dentários, devido ao fato de envolver todas as fibras supra-alveolares, e na tentativa de retorno das fibras à sua condição anterior promove a propensão de recidiva do movimento realizado.

Segundo o relatado por Schleinstein (2012)⁶, Kusters *et al.* (1991), destacaram que as fibras transeptais não se desenvolvem até que a junções cimento-esmalte dos dentes em erupção ultrapasse a borda óssea do processo alveolar, sendo assim, a correção da rotação logo após a sua erupção resulta em correção antes que a organização das fibras transeptais tenha se definido. Quando os dentes corrigidos finalizam a erupção, pode se desenvolver uma organização anatômica normal das fibras transeptais. Embora esta correção precoce da rotação provavelmente reduza a quantidade de recidiva, vários outros fatores também estão envolvidos, incluindo as fibras trans-ósseas, o grau inicial de rotação, a eficácia dos procedimentos de fibrotomia, o aparelho de contenção e sua duração.

Gimenez *et al.* (2007)¹ e Gonçalves *et al.* (2009)² documentam que nos estudos de Reitan (1959), realizados em cães, relatou que as fibras marginais continuam sob tensão particularmente na região vestibular e lingual, mesmo após um período de contenção de 232 dias, enquanto as fibras do terço médio e apical apresentaram rearranjo em um período de 28 dias de contenção.

Devido as dúvidas sobre o tempo de uso de contenções ortodôntica, o profissional deve estar ciente que é parte integrante do tratamento e, como tal, deve ser planejado e o paciente ou responsável devem ser informados sobre a importância desta fase do tratamento.

Sobremordida

A recidiva da sobremordida foi muito discutida na literatura relatando a participação dos fatores dentários, sendo posteriormente, mencionado o envolvimento de fatores esqueléticos como responsáveis por esta recidiva. Entretanto, pela diversidade de resultados encontrada, deve ser feita uma avaliação da recidiva da sobremordida em seus aspectos dentários e esqueléticos que, de uma forma ou de outra, tenham sido mencionados na literatura.

A sobremordida anterior profunda é característica comum de muitas má oclusões, podendo ser causada pela extrusão dos incisivos superiores, extrusão dos incisivos inferiores ou a combinação de ambas e a estabilidade depende dessas correções.

Estudos feitos por NANDA (2007) apud Meireles

(2014)⁷ mencionou que a estabilidade da sobremordida pode depender da natureza específica dessa correção (intrusão, extrusão ou inclinação para frente). Outros fatores, como crescimento e adaptação neuromuscular também podem desempenhar um papel na recidiva. A pró-inclinação dos incisivos inferiores e a rotação horária do plano oclusal durante o tratamento ortodôntico são fatores significativos de recidiva. A estabilidade da extrusão posterior é conflitante, com relatos de resultados favoráveis à longo prazo contra altos potenciais de recidiva. Algumas variáveis como má oclusão original, força muscular, idade e quantidade de crescimento são citados como fatores que contribuem para a estabilidade à longo prazo. Em alguns casos após a remoção do aparelho, a sobremordida pode retornar quando os incisivos superiores e/ou inferiores extruem, por isso há uma relação ao torque ou inclinação axial dos incisivos.

SCHUDY (1968) apud Kuramae *et al.* (2002)⁵, salientou que a recidiva da sobremordida profunda estaria relacionada à intrusão dos dentes anteriores e não à extrusão dos dentes posteriores. Quando ocorre crescimento adequado na região posterior, o sucesso da correção do trespasse vertical estaria assegurado.

A recidiva da sobremordida e o crescimento pós-contenção foi estudada por SIMONS & JOONDEPH (1964) apud Kawauchi (1999)⁸, onde as amostras constituíram-se de 41 jovens tratados por um período médio pós-contenção de 5 a 12 anos. Notou-se nestes jovens, um crescimento do ramo ascendente da mandíbula com consequente diminuição do ângulo do plano mandibular, resultando num aumento da altura facial posterior e rotação anti-horária da mandíbula. O autor conseguiu relatar que estas alterações pós-contenção seriam parcialmente responsáveis pela recidiva da sobremordida.

MCDOWELL & BAKER (1991) apud Kawauchi (1999)⁸, realizaram estudos em 15 pacientes em crescimento e 15 adultos. Constataram que nos adolescentes, mesmo ocorrendo grande extrusão dos molares, o ângulo do plano mandibular permaneceu praticamente inalterado, proporcionando uma maior estabilidade para esses pacientes. Nos adultos ocorreu uma extrusão mínima dos molares, mas, com alterações no plano mandibular, justificando estabilidade da correção nesses pacientes por algum tipo de adaptação muscular.

Estudos feitos por SIMONS & JOONDEPH apud Kawauchi (1999)⁸, relataram que houve maior estabilidade nos pacientes em crescimento e com padrão vertical adequado.

Kawauchi (1999)⁸ ainda relata que realizou uma revisão de trabalhos onde verificou uma grande chance de recidiva nos casos com padrão de crescimento horizontal⁸. Posteriormente, NANDA & NANDA apud Kawauchi (1999)⁸, destacou que o crescimento posterior ao tratamento, em pacientes com face curta, resultaria num

fator crítico quanto à estabilidade, aumentando a sobremordida pela rotação anti-horária da mandíbula,

NANDA & NANDA (1992) apud Kawauchi (1999)⁸, defendeu a importância da escolha dos aparelhos de contenção, considerando a direção de crescimento e a época do término do tratamento. Geralmente, o término do tratamento ortodôntico não corresponde ao término do surto de crescimento pubescente, sendo necessária, dependendo da má oclusão, a utilização de uma contenção ativa. Relembrou que, a época da maturação e do crescimento constitui numa variável individual, devendo ser verificada para cada paciente. Comparando pacientes com a síndrome da face curta e da face longa, os autores verificaram uma diferença de 1 ano e meio a 2 anos na época do surto de crescimento pubescente, ou seja, existe uma precocidade para os pacientes com face longa, com relação as alturas faciais anteriores e posteriores, além disso, comentaram que o crescimento após o tratamento, em pacientes com face curta, ocasionaria um fator crítico quanto a estabilidade, aumentando a sobremordida pela rotação anti-horária, e recomendaram um plano de tratamento com contenção até que o crescimento esteja completo.

Com relação à recidiva da sobremordida, alguns autores observaram que a estabilidade foi conseguida pelo aumento da altura facial posterior, outros, entretanto, pelo aumento da altura facial antero-inferior, e outros, ainda, não encontraram correlação entre a altura total da face e a recidiva as sobremordida profunda. Desta forma, o resultado mais concreto observado foi a correlação de correção com a quantidade de recidiva, em que se demonstrou o quanto pode-se esperar de recidiva para uma dada quantidade de correção devido aos fatores envolvidos nas recidivas, sendo eles: a quantidade de recidiva da sobressaliência; as alterações do ângulo interincisivos; a extrusão dos incisivos superiores e inferiores; a extrusão dos molares superiores e inferiores e a diminuição da altura facial anterior total. É importante ressaltar também que as variáveis como idade e sexo, embora não apresentem significâncias estatísticas, são constantemente mencionadas na literatura como fatores determinantes na quantidade de recidiva.

Extração de pré-molares

A literatura tem divergido no que diz respeito a presença do apinhamento pós-contenção e sua associação com os casos tratados com e sem extração dentária, principalmente de pré-molares. Uma relação significativa é observada entre os casos de não extração e a presença de apinhamento, contudo, alguns estudos apontam que os casos de extração exibiram algum grau de apinhamento no período pós-contenção. Notou-se também que há pouca diferença entre casos de extração e os sem extração com relação ao apinhamento pós-contenção, e que as extrações não influenciam signi-

ficativamente o sucesso do tratamento.

MENEZES (2005) apud Meireles (2014)⁷, estabeleceu que o conceito de recidiva deve ter uma aplicação limitada no caso de retorno de apinhamento antero-inferior, pois o mau alinhamento dentário surge ou se acentua mesmo em pacientes não tratados ortodonticamente. Em outro estudo da atuação dos dentes no apinhamento antero-inferior fica pouco claro a extração para prevenir ou minimizar o apinhamento dos incisivos, ainda assim, apenas em casos de apinhamentos severos.

CAMARDELLA *et al.* (2010) apud Schleinstejn (2012)⁶, posteriormente constataram que a extração de dois pré-molares superiores no tratamento da má oclusão Classe II completa não interferiu no equilíbrio dos resultados oclusais alcançados ao término do tratamento ortodôntico, pois não foi observado diferença na estabilidade oclusal obtida pelos protocolos de tratamento ortodôntico com ou sem extrações de dois pré-molares superiores. Sendo assim, os tratamentos finalizados com relação molar em Classe II ou em Classe I apresentam estabilidade semelhante.

MIYAZAKI *et al.* (1998) apud Freitas (2005)⁹, após estudos feitos para comparar estabilidade no período após o tratamento ter finalizado em média de 4 anos, da oclusão em adultos e adolescentes tratados com extrações de quatro primeiros pré-molares devido ao apinhamento ou a protrusão maxilar. A média de idade dos indivíduos ficaram entre 11,8 e 19,8 anos nos grupos adolescentes e adultos, respectivamente. A amostra adolescente (com 2,3 mm) mostrou, no período pós-tratamento, um aumento importante no apinhamento antero-inferior que a amostra adulta (1,2 mm). Um apinhamento dos incisivos inicial severo não leva o paciente a ser mais susceptível a apresentar uma maior recidiva pós-tratamento. A mandíbula do grupo adolescente cresceu para frente e para baixo no período pós-tratamento, enquanto o grupo adulto não mostrou alteração esquelética. Os trespasses horizontal e vertical pós-tratamento permaneceram mais estáveis nos adolescentes. Notou-se uma correlação entre a expansão durante o tratamento e a diminuição pós-tratamento da distância intercaninos nos adultos. Afim de prevenir o aumento do apinhamento os autores consideram melhor o uso de contenções em pacientes adolescentes até o final do crescimento.

As buscas pela estabilidade dos casos tratados e pela determinação de parâmetros para o diagnóstico levam os pesquisadores ao exaustivo estudo das alterações pós-tratamento. Quanto ao questionamento das extrações dentárias na participação da recidiva ou não, BISHARA *et al.* (1997) apud Kawauchi (1999)⁸, avaliaram uma amostra de 91 jovens que, inicialmente, apresentavam Classe II, 1º divisão, onde 45 foram tratados com extrações dos quatro primeiros pré-molares e 46 sem extra-

ções dentárias. O período pós-tratamento foi de aproximadamente 2 anos, analisando os modelos de estudo e os cefalogramas, observando o dimorfismo sexual, as alterações esqueléticas, dentárias e do perfil mole. Os casos tratados com extrações dentárias apresentaram ao final do tratamento perfis mais achatados (tanto esquelético como o mole) e incisivos mais verticalizados do que os casos tratados sem extrações. As mesmas mudanças foram observadas no período pós-tratamento, tanto para o sexo feminino como para o masculino e não houve diferença no período pós-tratamento, entre o grupo com e sem extração. Por esse motivo, a opção pela extração ou não, deveria basear-se como um critério de diagnóstico, considerando a possibilidade de recidiva no planejamento dos casos.

GORMAN (1994) apud Fernandes(2000)¹⁰, relatou que a discussão sobre o papel das extrações para prevenir a recidiva do tratamento ortodôntico, onde ortodontistas clínicos com muitos anos de experiência declinou informações importantes no que tange ao pós-tratamento afirmando que na primeira consulta conversa com o paciente sobre as alterações que ocorrerão nos incisivos inferiores no pós-tratamento explicando, se o paciente está em crescimento, controla-o anualmente, e ao término do crescimento remove a contenção e explica ao paciente o que acontece com os incisivos inferiores nas oclusões normais não tratadas, dizendo que os dentes se movem durante toda vida.

Terceiro molar e estabilidade

É grande a discussão sobre a necessidade ou não de extrações dos terceiros molares, e muitas controvérsias existem sobre a real precisão deste procedimento. Os trabalhos que encontram diferença entre pacientes que extraíram terceiros molares e os que mantiveram, em sua maioria, não eram estatisticamente significantes e, em todas não eram clinicamente significantes, não justificando a sua remoção cirúrgica.

Segundo RICHARDSON apud Menezes (2009)¹¹, a existência dos terceiros molares e o seu papel no apinhamento dos incisivos inferiores tem sido discutida há mais de um século e as considerações pró e contra se dividem, porém, o autor assegura que o papel desses dentes como causadores de apinhamento pós-tratamento pode ser considerado de menor importância.

PINHEIRO (2010) apud Schleinstejn (2012)⁶, embora numerosos estudos relatem sobre a necessidade de remoção dos terceiros molares como procedimentos profiláticos para promover a estabilidade do tratamento ortodôntico, é relevante avaliar se a sua presença altera ou influencia na posição de dentes adjacentes, isso porque a preservação do mesmo pode beneficiar uma ancoragem ortodôntica, servir de apoio protético ou, ainda, ser utilizado em autotransplante.

De acordo com Artese (2006)¹² a força que o terceiro

molar inferior exerce sobre os pontos de contato dos dentes anteriores inferiores e verificaram que, após a remoção do dente impactado não houve diferença na força dos pontos de contato, sendo assim, a presença, ausência, impacção ou erupção dos terceiros molares parece ter pouco ou nenhum efeito na ocorrência ou no grau de apinhamento dos incisivos inferiores.

Expansão rápida da maxila

CARICATI (2005) apud Schleinstein (2012)⁶, relatou que a expansão rápida da maxila tornou-se uma alternativa bastante difundida na ortodôntia. Esse princípio consiste na utilização de um aparelho expensor capaz de aplicar forças ortopédicas sobre os dentes, ou sobre os dentes e o palato duro, com o objetivo de romper a sutura palatina mediana, expandindo assim, o arco superior e estas forças intensas maximizam a separação da sutura, antes que qualquer movimento ou adaptação sutural fisiológica possa acontecer. O autor ainda comentou sobre a potencialidade em aumentar o perímetro do arco, e conseqüentemente, permitir a correção dos apinhamento dentário superior sem efeitos adversos significativos no perfil facial.

MC NAMARA (2003) apud Schleinstein (2012)⁶, avaliaram as mudanças a curto e longo prazo nas dimensões do arco dentário de pacientes tratados com expansão rápida da maxila seguida por terapia *Edgewise*, concluindo que, a expansão em conjunto com a terapia com aparelho fixo, deve ser considerada uma efetiva opção de tratamento para ganhar espaço nos arcos dentários e para aliviar as discrepâncias dente/osso de grau suave e moderado, sendo, particularmente, efetivo nos pacientes que apresentam uma maxila atrésica e são capazes de induzir mudanças estáveis.

SILVA FILHO, *et al.* (2003) apud Gonçalves (2009)² realizou uma revisão da literatura e com certa dúvida sobre as generalizações, que ao contrário do que se deseja, a mecânica transversal não proporciona ganhos permanentes. Se isto está longe de comprometer as virtudes e a popularidade do procedimento de expansão rápida da maxila, não deixa de ser preocupante e conduzir a prática da ortodontia com objetivo de minimizar o impacto da recidiva.

NANDA & BURSTONE (1995) apud Schleinstein (2012)⁶, relataram que muitas forças operam sobre os caninos, além das forças linguais intermitentes e as forças constantes da bochecha, tendo ainda as forças da oclusão. No entanto, quando os caninos são movidos em direção às bochechas, a sua permanente pressão leva a uma tendência a voltar para a posição original. Em contravérsia, Kuramae *et al.* (2002)⁵ dizia que a estabilidade da distância intercaninos não pode ter segurança apenas ao equilíbrio de forças entre a bochecha e a língua, uma vez que trabalhos experimentais mostram que as pressões linguais, particularmente quando o indivíduo deglu-

ti, são maiores do que as pressões da bochecha.

A busca de um sorriso equilibrado não deve ser através da expansão lateral e inclinação da dentição superior, mas sim, através do ajuste da coroa dos caninos e pré-molares superiores até a aparência mais estética, inclinando estes dentes nos seus centros de resistência. O melhor guia para futura estabilidade dentária e forma do arco pode ser a largura pré-tratamento intercaninos inferior do paciente, evitando alterações nesta distância durante o tratamento. Isto porque estudos demonstram que esta largura diminui do pós-tratamento até a pós-contenção, mesmo quando ocorreu expansão mínima durante a terapia e que, aparentemente, quanto maior o aumento nesta dimensão durante o tratamento, maior a instabilidade após a sua finalização.

Largura e forma dos arcos dentários

Segundo CASTELLANOS & VIGORITO (1997) apud Meireles (2014)⁷, para se evitar recidivas, é importante manter a largura inter pré-molares, principalmente dos dentes inferiores.

RIEDEL (1960) apud Kuramae *et al.* (2002)⁵ relatou que a forma dos arcos dentários, principalmente a do inferior são modificadas pelo tratamento ortodôntico e que os dentes movimentados geralmente tem a tendência de voltarem as suas posições ocupadas antes do tratamento ortodôntico. Para resolver inadequações do comprimento do arco, tem havido grande interesse pela possibilidade de aumentar a distância intercaninos. Como os caninos ficam no limite da curvatura do arco, qualquer aumento em sua distância pode levar a aumentos na largura do arco, a qual é estável, a estabilidade da distância intercanino é estabelecida através de um equilíbrio de forças entre a bochecha e a língua. Sendo assim alguns trabalhos mostram que as pressões linguais, particularmente, no ato de deglutir, são maiores que as pressões da bochecha.

LITTLE (1999) apud Schleinstein (2012)⁶, relatou que as dimensões do arco dentário inferior são menos vulneráveis ao tratamento, o que significa que o arco dentário inferior é mais limitado e, portanto, define a conduta terapêutica, isso significa que o ganho do arco inferior permite o ganho no arco superior, no entanto, o mesmo não acontece com o arco superior em relação ao inferior.

LITTLE *et al.* (1981); FRANKLIN (1995); FELTON *et al.* (1987) Kuramae *et al.* (2002)⁵ comprovaram que a distância intercaninos inferior e a forma do arco pré-tratamento devem servir de guia durante toda terapia ortodôntica.

Sabe-se que a distância intercaninos original é inviolável. É verdade que os casos não tratados após a erupção total dos caninos, a distância média intercaninos não aumenta e pode, na verdade, diminuir, mesmo com expansão mínima durante a terapia.

Frente a tantas controvérsias, pode-se notar que a preservação do equilíbrio entre as estruturas musculares, ósseas e dentes é a responsável pelo sucesso do tratamento ortodôntico, ou seja, pela estabilidade, mantida até o final do tratamento.

4. DISCUSSÃO

A etiologia das alterações oclusais após o tratamento ortodôntico envolvem inúmeros fatores, alguns deles relacionam-se diretamente ao tratamento como: falta de uma completa correção dos dentes, levando a quebra dos pontos de contato; aumento da distância intercaninos; alterações da forma dos arcos dentários; protrusão excessiva dos incisivos; falta de harmonia da oclusão; não remoção das causas iniciais da má oclusão e tempo de contenção inadequado.

Os tratamentos ortodônticos são potencialmente instáveis, sendo necessário o uso de contenções devido às alterações ocorridas no periodonto e requerem um período de reorganização por um tempo maior, principalmente das fibras supra-alveolares.

A sobremordida exige tratamento ortodôntico complexo que pode envolver um grupo de dentes ou toda a dentadura, como também o osso alveolar, maxila e mandíbula e até mesmo os tecidos moles da face. Um diagnóstico correto deve ser realizado, pois, o método de correção apresenta opções variáveis e eficaz, definindo quais dentes serão extruídos ou intruídos ou até mesmo a associação de ambas podem ser realizadas, tendo como objetivo, conseguir estabilidade ao final do tratamento devido ao alto grau de recidiva dessa má oclusão.

Sobre os procedimentos com extração de pré-molares, não assegura estabilidade dos incisivos inferiores à longo prazo, e para reduzir a possibilidade de recidiva, a única forma segura de se conseguir é indicar contenção e os pacientes devem contribuir na formulação dos planos de contenção ortodôntica.

A presença dos terceiros molares tem pouco ou nenhum efeito na ocorrência ou no grau de apinhamento dos incisivos, sendo assim, sua remoção com a intenção de prevenir ou minimizar a recidiva ainda é infundada.

A expansão rápida da maxila é considerada um tratamento para correção das discrepâncias transversais, como também para obter espaço para o alinhamento dos dentes, sendo associada a um dos fatores principais que causam recidiva pós-tratamento ortodôntico.

As posições dentárias são estabelecidas basicamente pela configuração do arco ósseo basal em um tratamento ortodôntico e os dentes serão alinhados sob o rebordo alveolar, o qual apresenta uma forma específica e qualquer alteração dimensional durante o tratamento podem acarretar mudanças nas formas dos arcos dentários, levando à recidiva.

5. CONCLUSÃO

Da avaliação dos inúmeros fatores que afetam a resposta biológica dos dentes frente as forças ortodônticas, deduz-se a complexidade do estudo destas reações, levando em consideração a enorme variação individual frente à mecânica ortodôntica. Há um consenso de que não cabe ao ortodontista apenas o tratamento da má oclusão do paciente, mas também manter os resultados obtidos com o tratamento ortodôntico e as filosofias expostas de que quanto maior for o tempo no qual a posição dos dentes tratados pode ser mantida, mais estável se tornará a oclusão, onde vários autores abordam o uso de contenção como sendo um processo de aproximadamente quatro anos e comentam que o único modo de se garantir que se obtenha sucesso é aquele no qual o paciente tenha alcançado uma oclusão equilibrada.

Diante da relevância do assunto para a prática clínica dos ortodontistas, observou-se que o apinhamento dentário antero-inferior encontra-se como a característica mais comum dentre as recidivas e que as contenções tem importância fundamental na estabilidade dos resultados, devendo ser interpretados como parte indispensável do tratamento ortodôntico e não como uma escolha.

REFERÊNCIAS

- [1]. Gimenez CMM, Murad L, Meireles BR, Arantes FM, Junqueira JLC, Santos ECA. Principais Alterações Sistêmicas Relacionadas com o Movimento Dentaria Induzida. RGO. Porto Alegre. 2007; 55(2):191-5.
- [2]. Gonçalves JR. Estabilidade e Contenção. [Monografia] Alfenas: Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE/SOEBRAS. 2009.
- [3]. Boas CBV. Avaliação do aparelho de protração mandibular (APM) x Herbst. [monografia] Ribeirão Preto. Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE/SOEBRAS Núcleo Ribeirão Preto-SP. 2010.
- [4]. Paiano DHM. As Principais Causas de Recidiva Pós-tratamento Ortodôntico. [Monografia] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.
- [5]. Kuramae M, Almeida MHC, Noier DF, Magnani MBBA. Principais Fatores Relacionados à Estabilidade Ortodôntica. J Bras Ortodon Ortop Facial. Curitiba. 2002; 7(39):194-200.
- [6]. Schleinstein IBJ. Recidiva e Contenção em Ortodontia. [Monografia] Salvador: Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE Núcleo Salvador. 2012.
- [7]. Meireles PLSC. Contenção e Estabilidade Pós-tratamento Ortodôntico. [Monografia] Uberlândia-MG. Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE/SOEBRAS Núcleo Uberlândia-MG. 2014.
- [8]. Kawachi MY. Avaliação da Recidiva da Sobremordida Profunda. [Tese] Bauru-SP. Faculdade de Odontologia de Bauru-SP. 1999.
- [9]. Freitas KMS. Análise Retrospectiva dos Resultados dos Tratamentos Ortodônticos Estáveis e não Estáveis na Fase Pós-contenção. [Tese] Bauru-SP: Faculdade de Odontologia de Bauru-SP. 2005.

- [10]. Fernandes F. Responsabilidade Civil do Cirurgião Dentista no Pós-tratamento Ortodôntico. [Dissertação] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. 2000.
- [11]. Menezes FS. Contenção Pós-tratamento Ortodôntico. [Monografia] Aracaju-SE. Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE/SOEBRAS Núcleo Aracaju-SE. 2009.
- [12]. Artese F. Flavia Artese responde. R Clin Ortodon Dental Press, Maringa. 2006; 5(1).