

FACULDADE FACSETE

JESSICA RAMOS DA SILVA

**ESTABILIDADE EM PACIENTES TRATADOS
ORTODONTICAMENTE COM E SEM EXTRAÇÕES**

**GOIÂNIA (GO)
2018**

JESSICA RAMOS DA SILVA

**ESTABILIDADE EM PACIENTES TRATADOS
ORTODONTICAMENTE COM E SEM EXTRAÇÕES**

Artigo apresentado à FACSETE,
como parte das exigências para a
obtenção do título de especialista.

Orientador: Paulo Jakob.

**GOIÂNIA (GO)
2018**

JESSICA RAMOS DA SILVA

**ESTABILIDADE EM PACIENTES TRATADOS
ORTODONTICAMENTE COM E SEM EXTRAÇÕES**

Relatório final, apresentado à
FACSETE, como parte das
exigências para a obtenção do título
de especialista.

Local, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof º: Paulo Cesar Jakob
Faculdade Facsete

Prof º: Dr. Sérgio Ricardo Jakob
FACSETE

Prof º: Ms. Lívio Bráulio Silva e Camargo
FACSETE

Resumo

O tema estabilidade em pacientes tratados ortodonticamente com e sem extrações é polêmico e antigo. Como a Ortodontia não cria nem perde espaço, apenas o manipula, as extrações dependem do diagnóstico e não de modismos, técnicas novas ou preferência pessoal. A estabilidade após o tratamento ortodôntico continua sendo um desafio para todos os ortodontistas. A capacidade de manter alinhamento a longo prazo após o tratamento ortodôntico envolvendo a extração de pré-molares, infelizmente, também foi imprevisível. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão literária sobre a estabilidade em pacientes tratados ortodonticamente com e sem extrações. Para o desenvolvimento da monografia utilizar-se-á pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: extrações, ortodontia, estabilidade.

INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe II possui diversos protocolos de correção, que, de uma maneira geral, podem ser divididos em tratamentos com ou sem extrações dentárias. No entanto, o que os profissionais e pacientes realmente desejam é a aplicação de um protocolo de tratamento que seja eficiente por excelência

O principal objetivo dos tratamentos ortodônticos é a correção da má oclusão; no entanto, a estabilidade do tratamento mostra uma variabilidade considerável durante a fase pós-retenção. Apesar do consenso da literatura de que algumas alterações oclusais inevitavelmente ocorrerão após o tratamento ortodôntico, nota-se que a estabilidade a longo prazo dos dentes alinhados é altamente variável e imprevisível.

A estabilidade após o tratamento ortodôntico continua sendo um desafio para todos os ortodontistas. A capacidade de manter alinhamento a longo prazo após o tratamento ortodôntico envolvendo a extração de pré-molares, infelizmente, também foi imprevisível. Portanto, o debate sobre a decisão de extração e não-extração continua a ser um questão contenciosa em ortodontia e numerosos estudos compararam os padrões flutuantes do positivo percepções negativas dos efeitos da extração e tratamentos ortodônticos sem extração nos últimos anos.

A estabilidade da má oclusão de Classe II tem sido amplamente estudada, no entanto, poucos estudos que realmente avaliaram a recidiva e a estabilidade da correção da relação molar Classe II nos modelos. Os estudos são direcionados principalmente para um determinado tipo de aparelho ou protocolo de tratamento.

A ortodontia vem buscando soluções para aperfeiçoar os resultados finais do tratamento ortodôntico, alterando a estética bucal e melhorando a harmonia facial, devido ao elevado grau de exigência estética entre os indivíduos como consequência do tratamento ortodôntico. É claro que esta exigência ao sucesso do tratamento atrai maior responsabilidade do especialista, devendo ser mais criterioso em seu diagnóstico, planejamento e tratamento, resultando em oclusão estável, estabelecendo função e estética agradável.

Para o desenvolvimento do artigo utilizar-se-á pesquisa bibliográfica, artigos científicos completos publicados na Internet, utilizando as bases de dados PubMed foram utilizadas as seguintes palavras-chave em inglês stability in patient, tooth extraction, atypical extractions

Proposição

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão literária sobre a estabilidade em pacientes tratados ortodonticamente com e sem extrações:

1. Quais as formas de manter a estabilidade após o tratamento?
2. Os tratamentos com e sem extração de pré-molares, exibem distinções regularmente relevante em relação à estabilidade oclusal do tratamento da má oclusão de Classe II completa?

Revisão de Literatura

Liu et al (2004), investigou as alterações da relação oclusal nos dentes posteriores entre o pré-tratamento, o pós-tratamento e analisou alguns fatores possíveis que podem se relacionar com a recidiva da relação oclusal posterior. Foram incluídos 29 casos de Classe II divisão 1 tratados por extração com registros completos selecionados. A amostra consiste em 12 homens, 17 mulheres. Os filmes de cabeça laterais de acompanhamento e os moldelos de estudo foram analisados pelo menos 2 anos após o tratamento ortodôntico. Os cefalogramas foram medidos por programa informatizado e os modelos de estudo medidos pela pinça. Os resultados foram que as melhorias da relação molar foram mostradas durante o tratamento e um pouco de mudança durante o acompanhamento. Durante o tratamento, a quantidade de movimento mesial dos molares inferiores foi superior aos molares superiores na maloclusão dentária Classe II e a quantidade foi semelhante entre molares superiores e inferiores na má oclusão esquelética de Classe II, embora o ângulo ANB diminuiu significativamente. Durante a fase de acompanhamento, a tendência de movimento entre molares superiores e inferiores foi revertida. O padrão de crescimento sagital da mandíbula e irregularidade dos incisivos superiores foi quase correlacionado com a recidiva da relação molar. O que se pode concluir que a estabilidade da relação molar é aceitável durante a fase de acompanhamento na má oclusão Classe II. A melhora da relação molar depende da diferença de movimentos mesiais entre molares superiores e inferiores na maloclusão dental Classe II. O crescimento positivo da mandíbula e apinhamento de incisivos superiores pode afetar a recidiva da relação molar.

Janson et al (2006), comparou a estabilidade pós-tratamento da correção da irregularidade do dente anterior mandibular em pacientes com má oclusão Classe II cujos tratamentos ortodônticos incluíram extração de 2 ou 4 pré-molares. Um total de 66 pacientes foram selecionados que inicialmente apresentavam pelo menos uma má oclusão de Classe II de meio-cúspide. Dezenove pacientes (9 do sexo masculino, 10 do sexo feminino) com idade média inicial de 14,04 anos foram tratados com extração de 2 pré-molares (grupo 1); 47 pacientes (20 do sexo masculino, 27 do sexo feminino) com idade média inicial de 13,03 anos foram tratados com extração de 4 pré-molares (grupo 2).

Um subgrupo do grupo 2, com uma quantidade similar de irregularidade inicial do dente anterior como grupo 1, também foi comparado com o grupo 1. O índice de irregularidade de Little foi utilizado para avaliar a irregularidade do dente anterior em modelos dentários obtidos de cada paciente antes do tratamento, após o tratamento, e 5 anos após o tratamento ativo. As variáveis cefalométricas iniciais, o índice de prioridade do tratamento inicial, a idade de pré-tratamento, o tempo de tratamento e o tempo de pós-tratamento dos grupos foram comparados com os testes t. Da mesma forma, os valores do índice de irregularidade de Little em pré-tratamento, pós-tratamento e pós-tratamento também foram comparados com o teste t. As alterações do tratamento cefalométrico nos grupos foram avaliadas com testes t dependentes. Os resultados foram que não houve diferenças estatisticamente significativas na irregularidade do dente anterior pós-tratamento entre os grupos 1 e 2 ou o subgrupo. O que se pode concluir que o tratamento da má oclusão de Classe II com extração de 2 pré-molares maxilares ou 4 pré-molares fornece a mesma estabilidade do alinhamento do dente anterior mandibular.

Zeng et al (2008), comparou as diferenças de mudanças e estabilidade do tecido duro em pacientes com Classe II divisão 1 tratados com extração de quatro primeiros pré-molares pelo aparelho Begg e Edgewise. O estudo foi realizado utilizando radiografias cefalométricas laterais pré-tratadas, pós-tratamento e acompanhamento. Trinta pacientes que tiveram uma má oclusão Angle 1 Classe 1 foram tratados com primeiras extrações pré-molares (19 pelo aparelho Begg e 11 pelo aparelho Edgewise). As radiografias cefalométricas foram digitalizadas e os dados foram analisados de acordo com o teste t pareado e não pareado. As diferenças entre os períodos de pré-tratamento e pós-tratamento foram estatisticamente significativas para todas as variáveis cefométricas incisivas e molares ($P < 0,05$), exceto UMA-PPV e UMC-PPV pelo aparelho Edgewise. Durante o tratamento, os incisivos moveram inclinação lingual e extrusivamente, o molar moveu-se mesial e extrusivamente, exceto que o molar superior do grupo Edgewise permaneceu relativamente longo anteroposteriormente. Durante o período de acompanhamento, os dentes anteriores vestibularizaram e extruíram, o molar superior moveu-se mesial e extrusivamente. Não houve diferenças significativas de movimento dentário e estabilidade entre o aparelho Begg eo aparelho Edgewise ($P > 0,05$). O que pode

concluir que não há diferenças significativas de mudanças de tecido duro e estabilidade entre o aparelho Begg eo aparelho Edgewise.

Janson et al (2009), comparou cefalométricamente a estabilidade do tratamento de má oclusão Classe II completo com 2 ou 4 extrações pré-molares após um período médio de 9,35 anos. Uma amostra de 57 registros de pacientes com má oclusão Classe II completa foi selecionada e dividida em 2 grupos. O grupo 1 consistiu em 30 pacientes com idade média inicial de 12,87 anos tratados com extração de 2 pré-molares superiores. O grupo 2 consistiu em 27 pacientes com idade média inicial de 13,72 anos tratados com extração de 4 pré-molares. Os testes T foram utilizados para comparar as características cefalométricas iniciais dos grupos e as alterações pós-tratamento. Os coeficientes de correlação de Pearson foram calculados para determinar a correlação entre o tratamento e as alterações do relacionamento dentário pós-tratamento. O resultado foi que durante o período de pós-tratamento, ambos os grupos apresentaram comportamento semelhante, exceto que o grupo 1 apresentou um deslocamento direto maxilar estatisticamente maior e um aumento maior na relação apical-base do que o grupo 2. Por outro lado, o grupo 2 apresentou uma recidiva da relação molar estatisticamente maior para a classe II. Houve correlações positivas significativas entre as quantidades de tratamento e as alterações do relacionamento dentoalveolar pós-tratamento. O que se pode concluir que o tratamento de má oclusões completas de Classe II com 2 extrações de pré-molares superiores ou 4 extrações de pré-molares teve estabilidade de pós-tratamento semelhante a longo prazo.

Kumari e Fida (2010) comparou as alterações dimensionais verticais da face e arcada dentária ocorridas com tratamentos ortodônticos de extração e não-extração. Desenho do Estudo: Estudo Comparativo Transversal. Local e duração do estudo: Hospital Universitário de Aga Khan, Carachi, no período de 2003 a 2005. Metodologia: Os dados foram coletados por meio de registros de pacientes que visitaram o cenário do estudo durante o período do estudo. Pré-tratamento dos cefalógrafos laterais pós-tratamento e modelos de estudo de 81 pacientes ortodônticos (41 = não extração e 40 = extrações de pré-molares) foram realizados. As variáveis utilizadas para avaliação da dimensão vertical foram: ângulo do plano mandibular de Frankfort (FMA), altura facial (N-Me), relação altura facial (N-ANS / ANS-Me), altura facial dos tecidos moles (G 'to

Me'), tecido mole razão de altura facial (G'-Sn ' / zn'-Me'), do primeiro molar superior para o plano palatino e do primeiro molar inferior para a distância do plano mandibular, altura da face posterior para a altura facial anterior (PFH / AFH) e eixo dos Y Larguras e profundidades intercaninos, interpremolaes e intermolaes também foram medidas. Para avaliar a comparação pré e pós-tratamento dentro de cada grupo, foram utilizados testes t pareados. Para comparações pré e pós-tratamento entre os grupos de extração e não-extração, foram utilizados testes t de amostras independentes. Resultados: A idade média foi de $15,8 \pm 1,5$ anos para a não extração e $15,4 \pm 1,2$ anos para o grupo extração. Não houve diferença significativa nas mudanças dimensionais verticais entre os tratamentos de extração e não-extração, uma vez que aumentou em ambos os grupos. Ao comparar as dimensões do arco pós-tratamento, houve um aumento na largura intermolar da maxila no grupo sem extração, enquanto as larguras intermolaes e profundidades do arco diminuíram no grupo extração em ambos os arcos. Conclusão: Alterações dimensionais verticais não mostraram diferença significativa entre os grupos de extração e não extração. Larguras intermolar e profundidade do arco diminuiu em ambos os arcos no grupo de extração, enquanto a largura intermolar maxilar aumentou no grupo não-extração.

Camardella et al (2010), avaliou a influência da extração de dois pré-molaes superiores na estabilidade oclusal do tratamento da má oclusão de Classe II da cúspide completa, foi realizada uma comparação com um protocolo de tratamento sem extrações. Para isso, uma amostra composta por 59 pacientes com má oclusão de Classe II completa foi selecionada a partir dos arquivos do Departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru. Esta amostra foi dividida em dois grupos de acordo com as seguintes características: o grupo 1 incluiu 29 pacientes tratados sem extrações e o grupo 2 incluiu 30 pacientes tratados com a extração de dois pré-molaes superiores. Utilizando os índices oclusais TPI e PAR, os modelos de estudo dos sujeitos foram avaliados no início e no final do tratamento e, no mínimo, 2,4 anos após o tratamento. As condições oclusais no final do tratamento e no período pós-tratamento, a porcentagem de recidiva e as alterações oclusais pós-tratamento foram comparadas usando o teste t de Student. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre a não-extração e a

extração de dois protocolos de tratamento dos pré-molares superiores em termos da estabilidade oclusal do tratamento completo de Classe II em qualquer uma das variáveis avaliadas. Concluíram que a extração de dois pré-molares superiores no tratamento da má oclusão de Classe II não influenciou a estabilidade dos resultados oclusais obtidos ao final do tratamento ortodôntico. Portanto, uma estabilidade semelhante é obtida com o término de um tratamento com uma relação molar Classe II ou Classe I.

Maia et al (2010), avaliou a estabilidade a longo prazo do tratamento ortodôntico e alguns fatores associados às mudanças pós-tratamento. Foram examinados seis centésimos vinte e sete moldes dentários de 209 pacientes com o índice PAR no pré-tratamento (T1), o final do tratamento (T2) e no seguimento de longo prazo (T3, média de 8,5 anos pós-tratamento). O teste de Friedman e a análise de regressão múltipla em $P < 0,05$ foram utilizados para avaliar as mudanças entre os pontos de tempo e os fatores associados à estabilidade. Após o tratamento ortodôntico, o Índice PAR melhorou 94,2%. Nenhuma alteração significativa foi observada entre T2 e T3 ($P > 0,05$). No entanto, quando a amostra foi dividida em um grupo bem (Índice PAR ≤ 3) e menos bem finalizado (Índice PAR > 3), observou-se que os pacientes bem finalizados experimentaram alguma deterioração ($P < 0,001$), enquanto que os menos bem finalizados apresentaram alguma melhora ($P < 0,05$). Mesmo com a deterioração, os pacientes bem acabados ainda apresentavam um melhor Índice PAR em T3 em comparação com os menos bem finalizados. A análise de regressão mostrou que o Índice de PAR em T1 e T2, idade em T1 e comprimento de desgaste do retentor apresentaram uma ligeira associação com estabilidade oclusal ($R^2 = 0,27$). Não foi observada associação significativa entre estabilidade e duração do tratamento, duração do seguimento, sexo, extração ou terceiro estado molar do outro lado. O que pode concluir que o tratamento ortodôntico é bastante estável. Os tratamentos não bem finalizados tendem a mostrar algumas melhorias e os bem acabados deterioraram-se. Pacientes bem acabados ainda possuem melhores características oclusais. Retenção contribui para a manutenção dos resultados ortodônticos finais.

Janson et al (2011), comparou a estabilidade oclusal do tratamento de má oclusão de Classe II com e sem a extração de 2 pré-molares superiores. Foi utilizada uma amostra de 59 prontuários de pacientes com má oclusão de Classe

II completa. Esta amostra foi dividida em 2 grupos com as seguintes características: grupo 1, composto por 29 pacientes tratados sem extrações, e grupo 2, composto por 30 pacientes tratados com extração de 2 pré-molares superiores. As medidas dentais foram obtidas antes e após o tratamento e, no mínimo, 2,4 anos após o tratamento. Os estados pré-tratamento, pós-tratamento e pós-contenção oclusal foram avaliados com o índice de avaliação de pares. Os índices oclusais no estágio de pós-contenção e as mudanças pós-tratamento e as porcentagens de alterações pós-tratamento foram comparadas com testes t. Os protocolos de tratamento de extração não extração e 2 pré-molares superiores de má oclusão de Classe II completas não apresentaram diferenças estatisticamente significantes na estabilidade oclusal. O que se pode concluir que o tratamento da má oclusão de Classe II de acabamento com os molares em uma relação de Classe II tem estabilidade oclusal semelhante à do acabamento com os molares em uma relação de Classe I.

Quaglio et al (2011), fez um estudo com o objetivo comparar a estabilidade do alinhamento dentário anterior da maxila nas má oclusões de Classe I e Classe II, Divisão 1. Os dentes anteriores superiores são os mais importantes para a estética facial, pois são os primeiros a mostrar um sorriso. Portanto, a estabilidade do alinhamento dos dentes anteriores superiores é uma questão importante. A amostra foi composta por 70 modelos de pacientes com má oclusão de Classe I e Classe II, Divisão 1 e um mínimo de 3 mm de apinhamento anterossuperior medido por um índice de irregularidade. Os pacientes foram tratados com extrações e avaliados no pré e pós-tratamento e pelo menos 5 anos após o tratamento. A amostra foi dividida em 3 grupos: grupo 1, má oclusão de Classe I, tratada com 4 extrações de primeiro pré-molar, com 30 sujeitos, idade inicial de 13,16 anos e 8,59 mm de irregularidade maxilar inicial; grupo 2, má oclusão de Classe II tratada com 4 extrações de primeiro pré-molar contendo 20 sujeitos, com idade inicial de 12,95 anos e 11,10 mm de irregularidade maxilar; e no grupo 3, má oclusão de Classe II tratada com 2 primeiras extrações de pré-molares superiores contendo 20 indivíduos, com idade inicial de 13,09 anos e 9,68 mm de irregularidade maxilar. Os resultados foram que a diminuição do índice de irregularidade maxilar foi significativamente maior no grupo 2 do que no grupo 1 durante o tratamento. A estabilidade do alinhamento anterior da maxila foi de 88,12% em longo prazo; 77% do deslocamento linear dos pontos

de contato anatômicos tenderam a retornar às suas posições originais. O que se pode concluir que a estabilidade do alinhamento anterior maxilar entre os 3 grupos foi semelhante. A estabilidade do alinhamento anterior da maxila foi alta a longo prazo, mas uma alta porcentagem de dentes tendeu a retornar às suas posições originais.

Janson et al (2012), comparou cefalometricamente a estabilidade do overjet, overbite e relação molar e canina do tratamento de má oclusão de Classe II com e sem extrações de pré-molares superiores. Dois grupos de 30 pacientes, cada um com características pré e pós-tratamento e final satisfatório foram utilizados. Grupo 1 consistiu de 30 pacientes tratados com não-extração em uma média de idade pré-tratamento de 12,14 anos, enquanto o grupo 2 consistiu de 30 pacientes tratados com extrações do primeiro pré-molar maxilar em uma idade média pré-tratamento de 12,87 anos. Cefalogramas laterais obtidos antes e após o tratamento e em média 8,2 anos após o término do tratamento foram comparados. Os testes t de Student foram usados para comparar as relações dentárias inicial e final dos grupos e a quantidade de tratamento e as mudanças pós-tratamento a longo prazo. Os coeficientes de correlação de Pearson foram calculados para investigar as correlações entre o tratamento e as mudanças no relacionamento odontológico pós-tratamento a longo prazo. Nos grupos com alterações no tratamento da relação canina, a estabilidade a longo prazo do overjet, overbite e relações molares e caninas foram semelhantes nos grupos. Houve correlações significativas, mas fracas, entre as mudanças de tratamento nas relações de overjet, overbite e canina com suas mudanças pós-tratamento a longo prazo. O que se pode concluir que o tratamento de extração não extratora e pré-molar superior da má oclusão de Classe II completa tem estabilidade pós-tratamento em longo prazo similar em termos de relações de overjet, overbite e caninos e molares.

Quaglio et al (2012), Avaliou a estabilidade e a recidiva do tratamento de apinhamento anterossuperior nos casos com extração de pré-molares e avaliar a tendência dos dentes de retornar à sua posição de pré-tratamento. A amostra experimental foi composta por 70 pacientes de ambos os sexos com maloclusão inicial Classe I e Classe II e tratados com extrações de primeiro pré-molar. A idade média inicial foi de 13,08 anos. As medidas dos modelos dentais foram obtidas em três estágios (pré-tratamento, pós-tratamento e pós-tratamento de 9

anos em média) e as variáveis avaliadas foram: Índice de Irregularidade Pequeno, comprimento da arcada maxilar e intercanino. O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para saber se alguma variável estudada teria influência no apinhamento nos três estágios (LII1, LII2, LII3) e em cada deslocamento linear do índice de irregularidade de Little (A, B, C, D, E) em as fases inicial e pós-retenção. A recidiva do apinhamento maxilar (LII3-2) é influenciada pela inicial (LII1), e os dentes tendem a retornar à sua posição de pré-tratamento. O que se pode concluir que os resultados ressaltam a atenção de que o ortodontista deve ser dado à recidiva anterior maxilar, principalmente nos dentes que estão lotados antes do tratamento.

Canuto et al (2013), avaliou a estabilidade a longo prazo do alinhamento dos incisivos superiores em casos submetidos a tratamento ortodôntico sem extração. A amostra foi composta por 23 pacientes (13 mulheres; 10 homens) com idade média inicial de 13,36 anos (DP = 1,81 anos), tratados com aparelhos fixos. As medidas dentais de gesso foram obtidas em três momentos diferentes (T1 - pré-tratamento, T2 - pós-tratamento e T3 - pós-tratamento a longo prazo). As variáveis avaliadas no arco superior foram o Índice de Irregularidade Pequena, intercaninos, interpremolares e intermolares, comprimento e perímetro do arco. A análise estatística foi realizada pelo one-way ANOVA e teste de Tukey quando necessário. Coeficientes de correlação de Pearson foram utilizados para investigar possíveis associações entre as variáveis avaliadas. Não houve mudança significativa na maioria das medidas de dimensão do arco durante e após o tratamento, no entanto, durante o período pós-tratamento a longo prazo, observou-se uma significativa recidiva do recuo dos incisivos superiores. A irregularidade dos incisivos superiores aumentou significativamente (1,52 mm) durante o pós-tratamento a longo prazo. Nenhum dos fatores clínicos estudados demonstrou ser preditivo da recidiva do apinhamento maxilar.

Ishihara et al (2014), este artigo relatou o tratamento bem sucedido usando a ancoragem miniscrew de um paciente adulto com uma sobremordida profunda grave e uma mordida de tesoura unilateral. Uma mulher de 23 anos de idade apresentava principais queixas de aglomeração incisal maxilar e dificuldade de mastigar. Ela foi diagnosticada com uma má oclusão severa Classe II Divisão com aglomeração anterior e uma mordida de tesoura unilateral causada pelo alongamento bucal do segundo molar esquerdo superior. Os

primeiros pré-molares superiores foram extraídos e 3 miniscrews foram implantados como ancoragem esquelética para resolver os problemas funcionais e estéticos. O período total de tratamento ativo foi de 41 meses. Como resultado do tratamento ortodôntico ancorado no implante, tanto o perfil facial como a oclusão do paciente melhoraram significativamente. Os movimentos assimétricos dos caminhos dos incisivos e os côndilos bilaterais durante as excursões laterais desapareceram. O perfil facial satisfatório e a oclusão resultante foram mantidos ao longo de um período de retenção de 49 meses. O paciente ficou satisfeito com os resultados do tratamento.

De acordo com Janson et al. (2014), analisou um estudo para comparar a estabilidade oclusal do tratamento de má oclusão de subdivisão de classe II com 3 e 4 primeiras extrações de pré-molares. Uma amostra de 156 moldes dentários de 52 pacientes com má oclusão de subdivisão de classe II foi dividida em dois grupos de acordo com o protocolo de extração. O grupo 1 compreendeu 24 pacientes tratados com 3 extrações pré-molares e o grupo 2 incluiu 28 pacientes tratados com 4 extrações pré-molares. Os índices de avaliação de pares (PAR) foram medidos nos moldes dentários obtidos antes (T1) e após o tratamento (T2) e na média de 6,9 anos após o término do tratamento (T3). Os grupos estavam combinando quanto à distribuição do sexo, pré-tratamento, pós-tratamento e idades pós-tratamento a longo prazo, e tratamento e tempos de pós-tratamento a longo prazo. Também foram comparáveis quanto à gravidade inicial da má oclusão e aos resultados oclusais no final do tratamento. A avaliação da estabilidade foi calculada subtraindo o pós-tratamento dos valores do índice de pós-tratamento de longo prazo (T3-T2). T testes foram utilizados para comparar a quantidade e porcentagem de longo prazo pós-tratamento alterações. Os resultados encontrados foram que não houve diferenças intergrupais quanto à quantidade e à porcentagem de mudanças pós-tratamento de longo prazo. O que pode concluir que o tratamento da má oclusão de subdivisão de classe II com 3 e 4 extrações pré-molares tem uma estabilidade oclusal de pós-tratamento semelhante a longo prazo.

Um estudo feito por Guirro et al (2016), objetivou comparar a estabilidade pós-contenção do alinhamento dos incisivos superiores em sujeitos com má oclusão Classe I e II tratados com ou sem extrações. A amostra foi composta por 103 indivíduos com irregularidade anterior da maxila inicial superior a 3 mm e

dividida em quatro grupos: o grupo 1 era composto por 19 pacientes com má oclusão de Classe I tratados com não-extração (idade inicial média = 13,06 anos); o grupo 2 compreendeu 19 pacientes com má oclusão de Classe II tratados com não-extração (idade inicial média = 12,54 anos); o grupo 3 compreendeu 30 pacientes com má oclusão de Classe I tratados com extrações (média de idade inicial = 13,16 anos); o grupo 4 compreendeu 35 pacientes com má oclusão de Classe II tratados com extrações (média de idade inicial = 12,99 anos). Os modelos dentais foram obtidos em três estágios diferentes: pré-tratamento (T1), pós-tratamento (T2) e pós-tratamento a longo prazo (T3). A irregularidade dos incisivos superiores e as dimensões do arco foram avaliadas. As comparações intergrupos foram realizadas por análise de variância unidirecional seguida pelos testes de Tukey. Nos resultados, observou-se que no período pós-tratamento a longo prazo, a recidiva do apinhamento maxilar e as dimensões do arco foram semelhantes em todos os grupos. Pode concluir-se que as alterações no alinhamento anterior da maxila em má oclusões de Classe I e Classe II tratadas com não extrações e com extrações foram semelhantes no período pós-tratamento a longo prazo.

Steinnes et al (2017), avaliou a estabilidade do resultado do tratamento ortodôntico e o status de retenção 7 ou mais anos após o tratamento ativo em relação ao tempo de pós-tratamento ou pós-tratamento, tipo de dispositivo de retenção e duração do uso do retentor. Os sujeitos eram pacientes anteriores que completaram o tratamento ortodôntico com aparelhos fixos de 2000 a 2007. O critério de elegibilidade do pré-tratamento era o aglomerado anterior de 4 mm ou mais na maxila ou na mandíbula e na relação molar sagital de Classe II ou Classe II. Foi requerido o tratamento pré-tratamento aceitável e pós-tratamento dentário. Participaram 67 pacientes, 24 homens e 43 mulheres, com idade média de 24,7 anos (intervalo, 20,0-50,0 anos). Todos os participantes tiveram um exame clínico de acompanhamento, que incluiu impressões para moldes de acompanhamento, e cada um completou um questionário. Os dados foram obtidos dos tratamentos pré-tratamento, pós-tratamento e seguimento (T2), bem como dos registros dentários dos pacientes. A estabilidade do tratamento foi avaliada com o índice de avaliação de pares (PAR) e o índice de irregularidade de Little. A taxa de participação foi de 64%. O tempo médio de pós-tratamento foi de 8,5 anos (intervalo, 7,0-11,0). Todos os participantes receberam um

retentor na mandíbula, maxila ou ambos após o tratamento ativo. Em T2, o escore PAR mostrou uma recaída média de 14%. A maioria (78%) dos participantes ainda tinha um retentor fixo em T2 (grupo de retenção) e 22% não tinham retenção durante pelo menos 1 ano (grupo pós-tratamento). A recaída de acordo com o PAR não diferiu significativamente entre participantes com e sem retentor em T2. Do pós-tratamento a T2, a irregularidade dos incisivos mandibulares aumentou quase 3 vezes mais em participantes sem retenção na mandíbula em comparação com aqueles com retentor intacto em T2 ($P = 0,001$). Na maxila, não foi encontrada diferença correspondente. Nossos resultados sugerem que a recaída oclusal pode ser esperada após o tratamento ortodôntico ativo, independentemente do uso a longo prazo de retentores fixos. Os retentores de canino a canino fixos parecem efetivos para manter o alinhamento do incisivo mandibular, enquanto que na maxila, um retentor fixo pode não fazer qualquer diferença a longo prazo.

Discussão

Um estudo feito por Canuto et al (2013), avaliou a estabilidade a longo prazo do alinhamento dos incisivos superiores em casos submetidos a tratamento ortodôntico sem extração. Os resultados foram que não houve mudança significativa na maioria das medidas de dimensão do arco durante e após o tratamento, no entanto, durante o período pós-tratamento a longo prazo, observou-se uma significativa recidiva do recuo dos incisivos superiores. A irregularidade dos incisivos superiores aumentou significativamente (1,52 mm) cinco anos após o tratamento. Nenhum dos fatores clínicos estudados nos modelos de prótese dentária demonstrou ser preditivo da recidiva do apinhamento maxilar. Os resultados sugerem que mais atenção ao protocolo de retenção da arcada maxilar deve ser tomada pelo clínico. Embora a estabilidade do alinhamento dos incisivos inferiores seja menor que a dos dentes anteriores superiores, a recidiva do apinhamento maxilar pode ser significativa. Em contrapartida Kumari e Fida (2010), em seu estudo houve um aumento nas dimensões faciais verticais foi visto em grupos de extração e não extração após tratamento. Mudanças dimensionais verticais não mostraram diferença significativa entre extração e não grupos de extração. Em relação às dimensões do arco, o grupo de extração mostrou uma diminuição nas larguras intermolares profundidades do arco em ambos os arcos, enquanto havia aumentar apenas na largura intermolar maxilar no grupo sem extração.

Com o propósito de avaliar a influência da extração de dois pré-molares superiores na estabilidade oclusal do tratamento da má oclusão de Classe II completa, foi realizada uma comparação com o protocolo de tratamento sem extrações. Os resultados demonstraram que os protocolos de tratamento sem extração e com extrações de dois pré-molares superiores não apresentaram, em nenhuma das variáveis avaliadas, diferenças estatisticamente significativas em relação à estabilidade oclusal do tratamento da má oclusão de Classe II completa. Com base nos resultados apresentados, constatou-se que a extração de dois pré-molares superiores no tratamento da má oclusão de Classe II completa não influenciou na estabilidade dos resultados oclusais alcançados ao final da correção ortodôntica, pois não se observou diferença na estabilidade oclusal obtida pelos protocolos de tratamento ortodôntico com ou sem extrações

de dois pré-molares superiores. Portanto, os tratamentos finalizados com relação molar em Classe II ou em Classe I apresentam estabilidade semelhante (CAMARDELLA et al., 2010). No entanto no estudo feito por Quaglio et al (2012), avaliou a estabilidade e a recidiva do tratamento do apinhamento dos dentes anterossuperior nos casos com extração e avaliar a tendência dos dentes para retornar à sua posição de pré-tratamento, a estabilidade do alinhamento anterior da maxila em toda a amostra foi de 88,12%, em média de 9 anos de pós-tratamento. Houve uma correlação positiva significativa entre as quantidades de pré-tratamento maxio apinhamento anterior da laringe e a lesão maxilar terior recidiva. Quanto maior a quantidade de aglomeração de pré-tratamento, maior era a recaída. Os dentes anteriores superiores tendem a retornar suas posições originais. Já os dados Guirro et al (2016), mostraram que o sucesso do tratamento ortodôntico é julgado pela estabilidade a longo prazo dos resultados. Neste estudo, os tratamentos de extração e não-extração de Classe I e Classe II mostraram uma boa e similar estabilidade do alinhamento dos dentes maxilares. No período pós-tratamento a longo prazo, a recidiva do apinhamento maxilar e as dimensões do arco foram semelhantes em todos os grupos. A hipótese nula não pôde ser rejeitada. As alterações no alinhamento anterior da maxila em pacientes com más oclusões Classe I e Classe II tratados com e sem extrações não foram significativamente diferentes no período pós-tratamento a longo prazo.

Estudos comparando a estabilidade do tratamento de má oclusão de Classe II com quatro extrações de pré-molares e extrações de não extração ou de dois pré-molares não encontraram diferença significativa entre esses protocolos (JANSON et al., 2009; JANSON et al., 2012). Entretanto, estudos que comparam a estabilidade a longo prazo do protocolo de extração dos pré-molares superiores com a abordagem sem extração não foram realizados Apenas um estudo mostrou estabilidade oclusal semelhante ao comparar os protocolos de extração não extraível e dois pré-molares superiores. Portanto, para esclarecer essas questões, uma comparação cefalométrica da estabilidade a longo prazo do overjet, overbite e relações molares e caninas de más oclusões de Classe II tratadas com e sem extrações dos pré-molares superiores (JANSON et al., 2010).

Conclusão

Através do presente trabalho, concluiu-se que:

Assim sendo, para melhorar a estabilidade do tratamento ortodôntico o profissional deve desempenhar um bom check-up, correto plano de tratamento e ser ajuizado com a técnica ortodôntica, além de alcançar que o paciente seja colaborador. Todas essas razões e ainda outros que foram citados na pesquisa, mas não observados necessitam ser analisados durante o tratamento, sendo imprescindível à avaliação funcional na conclusão e o correto uso da contenção. Também foi finalizado que é importante que os pacientes sejam informados quanto ao risco da recidiva e limitações do tratamento ortodôntico.

O que se pode analisar os artigos utilizados que a extração dos pré-molares superiores no tratamento da má oclusão de Classe II completa não persuadiu a estabilidade dos resultados oclusais obtidos ao final da correção ortodôntica. Assim sendo, terminar o tratamento com uma relação molar em Classe II ou em Classe I regula estabilidade semelhante.

Referências

CANUTO LUIZ FILIPHE GONÇALVES; FREITAS, MARCOS ROBERTO DE; FREITAS KARINA MARIA SALVATORE DE; CANÇADO, Rodrigo Hermont; NEVES, Leniana Santos. Estabilidade a longo prazo do alinhamento anterior da maxila em casos de não-extração. **Dental Press J. Orthod.** vol.18 no.3 Maringá May/June 2013

CAMARDELLA, LEONARDO TAVARES; JANSON, GUILHERME; ARAKI, JANINE DELLA VALLE; FREITAS, MARCOS ROBERTO DE; PINZAN, Arnaldo. Influence of the extraction protocol of two maxillary premolars on the occlusal stability of Class II treatment. **Dental Press J. Orthod.** vol.15 no.4 Maringá July/Aug. 2010.

GUIRRO, WILLIAN JUAREZ GRANUCCI; FREITAS, KARINA MARIA SALVATORE; JANSON GUILHERME; FREITAS, MARCOS ROBERTO DE; QUAGLIO, CAMILA LEITE. Maxillary anterior alignment stability in Class I and Class II malocclusions treated with or without extraction. **The Angle Orthodontist**: January, Vol. 86, No. 1, pp. 3-9, 2016.

ISHIHARA Y, KURODA S, SUGAWARA Y, KUROSAKA H, TAKANO-YAMAMOTO T, YAMASHIRO T. Long-term stability of implant-anchored orthodontics in an adult patient with a Class II Division 2 malocclusion and a unilateral molar scissors-bite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2014 Apr;145(4 Suppl):S100-13. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.07.01

JANSON G, BUSATO MC, HENRIQUES JF, DE FREITAS MR, DE FREITAS LM. Alignment stability in Class II malocclusion treated with 2- and 4-premolar extraction protocols. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2006 Aug;130(2):189-95.

JANSON G, LEON-SALAZAR V, LEON-SALAZAR R, JANSON M, DE FREITAS MR. Long-term stability of Class II malocclusion treated with 2- and 4-premolar extraction protocols. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2009 Aug;136(2):154.e1-10.

JANSON G; CAMARDELLA LT, ARAKI JD, DE FREITAS MR, PINZAN A. Treatment stability in patients with Class II malocclusion treated with 2 maxillary premolar extractions or without extractions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2010 Jul;138(1):16-22. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.08.033.

JANSON G, ARAKI J, CAMARDELLA LT. Posttreatment stability in Class II nonextraction and maxillary premolar extraction protocols. **Orthodontics** (Chic.). 2012;13(1):12-21.

JANSON G, ARAKI J, ESTELITA S, CAMARDELLA LT. Stability of class II subdivision malocclusion treatment with 3 and 4 premolar extractions. **Progress in Orthodontics.** 2014;15(1):68. doi:10.1186/s40510-014-0067-4.

KUMARI M, FIDA M. Vertical facial and dental arch dimensional changes in extraction vs. non-extraction orthodontic treatment. **J Coll Physicians Surg Pak.** 2010 Jan;20(1):17-21. doi: 01.2010/JCPSP.1721.

LIU Y1, XU TM, LIN JX. Stability of molar relationship after orthodontic treatment in Class II division 1 malocclusions treated by extraction. **Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.** 2004 Aug;22(4):298-301.

MAIA NG, NORMANDO AD, MAIA FA, FERREIRA MA, ALVES MS. Factors associated with orthodontic stability: a retrospective study of 209 patients. **World J Orthod.** 2010 Spring;11(1):61-6.

STEINNES J, JOHNSEN G, KEROSUO H. Stability of orthodontic treatment outcome in relation to retention status: An 8-year follow-up. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2017 Jun;151(6):1027-1033.

QUAGLIO CL, DE FREITAS KM, DE FREITAS MR, JANSON G, HENRIQUES JF. Stability of maxillary anterior crowding treatment. **Dental Press J Orthod.** 2012 July-Aug;17(4):57-64 58

QUAGLIO CL, DE FREITAS KM, DE FREITAS MR, JANSON G, HENRIQUES JF. Stability and relapse of maxillary anterior crowding treatment in class I and class II Division 1 malocclusions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2011 Jun;139(6):768-74. doi: 10.1016/j.ajodo.2009.10.044.

ZENG JL; XU TM, LIN JX. The differences of hard tissue changes and stability of Angle's Class II division 1 extraction cases treated by Begg appliance and Edgewise appliance]. **Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.** 2008 Jun;26(3):275-8, 283.