

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

DENES LUCIAN COVIELO

TRATAMENTO DE CLASSE II

TEIXEIRA DE FREITAS/BA

2022

DENES LUCIAN COVIELO

TRATAMENTO DE CLASSE II

Monografia apresentada ao curso de Especialização da FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof, Dr. Jairo Marcos Gross.

TEIXEIRA DE FREITAS/BA

2022

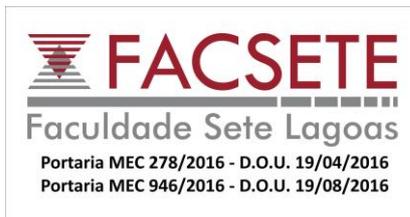
DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus que me mostrou o caminho e a minha mãe e meu pai que muito me ajudaram nessa vida para trilhar esse caminho e estar aqui realizando esse sonho.

AGRADECIMENTOS

Principalmente aos meus orientadores Jairo Marcos Gross e Marcellus Guimarães pela compreensão e paciência.

Em especial aos professores do IBPO Carlos Alberto de Carvalho, Jairo Marcos Gross, Eduardo Fonaroli, Marcellus Guimarães, João Paulo Campo Dallorto e Emanuel Santos Severino porque além de serem amigos foram meus mestres nesse aprendizado de ortodontia.



Denes Lucian Covielo

TRATAMENTO DE CLASSE II

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

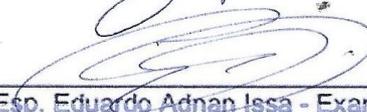
Aprovada em ___/___/2022 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Jairo Marcos Gross - Orientador



Prof. Me. Andrea Gros - Examinadora



Prof. Esp. Eduardo Adnan Issa - Examinador

Teixeira de Freitas, ___ de _____ de 2022.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 PROPOSIÇÃO.....	11
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
4 DISCUSSÃO.....	18
5 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

RESUMO

A má-oclusão de classe II está associada a problemas estéticos do paciente devido a sua diferença ântero-posterior dos maxilares, esta má oclusão acomete em média 14% da população mundial. A classe II de Angle, caracteriza-se pelo aumento do trespasse ântero-posterior e as vezes com o vertical, para correção desta má-oclusão existem várias opções de tratamento. Neste caso a opção escolhida de acordo com o diagnóstico foi, extração dentária superior associada a mecânica de classe II para avanço mandibular. O objetivo desse artigo é relatar um caso clínico de uma paciente com mordida profunda associada a discrepância ântero-posterior (overjet), com o uso de aparelho pré-ajustado e levante de mordida modificado seguido de mecânica de retração. Conclui-se que esta mecânica quando bem conduzida auxilia significativamente na correção desta má-oclusão conforme alcançado neste caso clínico.

Palavras chaves: Extração. Mecânica de classe II. Ortodontia.

ABSTRACT

Class II malocclusion is associated with aesthetic problems of the patient due to its anteroposterior difference of the jaws, this malocclusion affects on average 14% of the world population. Angle class II is characterized by increased anteroposterior trespass and sometimes vertically, for correction of this malocclusion there are several treatment options. In this case the option chosen according to the diagnosis was, superior dental extraction associated with class II mechanics for mandibular advancement. The aim of this article is to report a clinical case of a patient with deep bite associated with anteroposterior discrepancy (overjet), with the use of a pre-adjusted device and modified bite lift followed by retraction mechanics. It is concluded that this mechanics when well conducted significantly assists in the correction of this malocclusion as achieved in this clinical case.

Keywords: Extraction. Class II mechanics. Orthodontics.

1 INTRODUÇÃO

O conceito da constância do padrão facial das pessoas durante o crescimento foi o resultado do estudo de crescimento de Broadbent. Em 1941, ele escreveu: "Depois que o padrão da face é estabelecido na conclusão da dentição decídua, é significativo que, ao contrário da crença atual, não haja nenhuma mudança marcada na proporção da face posterior. Ela consiste em um aumento menos proporcional de tamanho" (KLAPPER *et al.*, 1992). Takeshita *et al.* (2007), relataram que estudos definem que a estética deve ser um dos objetivos do tratamento ortodôntico, por isso há uma necessidade de conhecer os conceitos de balanço e harmonia facial. Segundo o autor, o termo balanço corresponde a uma proporção correta entre os elementos faciais e a harmonia facial corresponde a adaptação entre estes elementos. A estética facial, resultante de uma terapia ortodôntica bem conduzida é, certamente, um dos maiores objetivos a serem alcançados pelo profissional (BRANT, SIQUEIRA, 2006).

Na má-oclusão a motricidade oral engloba os aspectos relacionados à ação de grupos musculares nas movimentações, nas características morfológicas e na descrição de processos funcionais como articulação de fonemas, sucção, mastigação e deglutição em seus respectivos padrões normais e patológicos. Isto porque eles estão intrinsecamente ligados à postura, mobilidade, tonicidade e sensibilidade dos órgãos fonoarticulatórios. Estas são assim denominados por serem responsáveis pela articulação de fonemas e pela fase oral da deglutição pela complexidade anatômica dessas estruturas musculares e por estarem tão intimamente ligadas, qualquer alteração pode ocasionar distúrbios, tanto fonoaudiológicos como odontológicos, cujas sequelas afetam a parte funcional e estética de maneira significativa (CAVASSANI *et al.*, 2003).

A má-oclusão Classe II de Angle é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, que geralmente está acompanhada por alterações esqueléticas. O tratamento ortodôntico precoce permite a correção de discrepância esquelética por controle de crescimento em uma primeira fase e como resultado mais tardiamente (segunda fase) (MELO *et al.*, 2006; ARTESE *et al.*, 2011).

Idealmente, a capacidade de identificar anormalidades específicas deve levar à eliminação de uma maloclusão pela normalização das estruturas defeituosas. Em muitas situações, no entanto, o diagnóstico não é acompanhado por objetivos e

procedimentos de tratamento diferenciado comparáveis. Este problema é particularmente evidente na correção de más oclusões graves de origem esquelética. O tratamento para a correção de más oclusões de Classe II em pacientes não crescentes geralmente inclui cirurgia ortognática ou remoção seletiva de dentes permanentes, com subsequente camuflagem dentária para mascarar a discrepância esquelética (DEMIR *et al.*, 2005).

Pacientes com má-oclusão de classe II geralmente procuram tratamento ortodôntico por preocupação estética. Vários aparelhos miofuncionais podem ser usados para o tratamento da má-oclusão esquelética e dentária em um paciente em crescimento (PATTANAİK *et al.*, 2018). Além mais, as más oclusões de Classe II representam uma porcentagem significativa de casos ortodônticos tratados na prática clínica (MASPERO *et al.*, 2018).

O conceito mais comum de tratamento da Classe II em pacientes em crescimento é a aplicação de uma força de distalização nos dentes superiores por meio de um aparelho extrabucal. Outra estratégia de tratamento é o uso da Ortopedia Funcional dos Maxilares. Dependendo da origem da má-oclusão, cada tipo específico de aparelho deve ser prescrito (MELO *et al.*, 2006).

Os protocolos de tratamento para a má-oclusão de Classe II frequentemente exigem a extração de dois pré-molares superiores ou todos os quatro pré-molares. A extração de apenas dois pré-molares superiores é geralmente indicada quando não há apinhamento ou discrepância cefalométrica no arco mandibular. Extração de quatro pré-molares é indicada principalmente para apinhamento no arco mandibular, discrepância cefalométrica ou uma combinação de ambos em pacientes em crescimento. Tem sido sugerido e demonstrado que, em pacientes Classe II, o protocolo de extração de quatro pré-molares exige uma abordagem mais complicada. A abordagem do tratamento ortodôntico mecanicamente e que sua taxa de sucesso é menor do que para o protocolo de extração de dois pré-molares, especialmente em más oclusões de Classe II completas (JANSON *et al.*, 2006).

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem por objetivo realizar a revisão da literatura sobre o tratamento ortodôntico de paciente com má-oclusão de classe II divisão 1 – tratado com extração dos segundos pré-molares superiores.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Klapper *et al.* (1992), estudaram os efeitos da extração e da mecânica do tratamento ortodôntico sem extração em pacientes com padrões de crescimento dolicofacial e braquifacial entre um e dois desvios-padrão. Os grupos foram submetidos ao tratamento de não extração ou extração de quatro pré-molares com a mecânica apropriada para o tipo facial. Mudanças no eixo facial e correlação entre o movimento do molar superior e a mudança do eixo facial foram medidas. Os autores encontraram uma correlação positiva entre a quantidade de movimento anteroposterior do molar superior e a mudança no eixo facial nos pacientes braquifaciais e dolicofaciais submetidos ao tratamento sem extração. Uma fraca correlação foi encontrada nos grupos de tratamento de extração. Não houve diferença estatisticamente significativa na mudança do eixo facial entre nenhum dos grupos estudados, independentemente do tipo facial ou plano de tratamento. Houve indícios de uma abertura mais severa do eixo facial com maior grau de movimento distal do molar superior em ambos os padrões faciais estudados.

Alcazar *et al.* (2004), buscaram com seu estudo comparar os espaços aéreos naso e bucofaríngeo em indivíduos com má-oclusão Classe I e Classe II, divisão 1, segundo Angle, do gênero masculino e feminino, com idade média de 11 anos e 6 meses, com padrão de crescimento normal e vertical, não tratados ortodonticamente. A amostra do estudo foi dividida em dois grupos: 40 pacientes apresentando Classe I e 40 pacientes com Classe II, divisão 1, cada grupo subdividido de acordo com o padrão de crescimento facial: normal e vertical. Os espaços aéreos naso e bucofaríngeo foram avaliados segundo a análise de McNamara Jr., pelas medidas NFa-NFp e BFa-BFp. A análise dos resultados obtidos revelou que, a medida do espaço bucofaríngeo para Classe I com padrão de crescimento vertical e para o espaço nasofaríngeo para Classe II com padrão normal de crescimento apresentaram-se semelhantes à medida padrão da amostra de McNamara Jr. As outras medidas apresentaram-se estatisticamente menores. Na comparação entre os grupos, o espaço nasofaríngeo no grupo Classe I com padrão de crescimento vertical, apresentou-se menor do que nos grupos Classe I e grupo Classe II divisão 1, ambos com padrão de crescimento normal. O espaço bucofaríngeo não sofreu alteração significativa de um grupo para outro. Em relação à hipertrofia da tonsila faríngea,

apenas o grupo Classe I com padrão de crescimento vertical apresentou obstrução; para hipertrofia das tonsilas palatinas, apenas o grupo Classe I com padrão de crescimento vertical e Classe II com padrão de crescimento normal apresentou hipertrofia das tonsilas palatinas.

Pinho (2004), explicou em seu caso clínico que a utilização de forças extraorais para o ajuste das relações interdentárias e intermaxilares é um procedimento por vezes utilizado em Ortopedia e Ortodontia, mas apresenta indicações precisas quanto à sua aplicação clínica. Neste trabalho é descrito um caso clínico de um paciente do sexo masculino com idade de 13 anos no início do tratamento, apresentando um biótipo braquifacial severo; Classe II esquelética devido a uma pró-maxilia e uma relação molar e canina de Classe II direita e esquerda com sobremordida horizontal de 8,9 mm, justificando o uso de um dispositivo extraoral (ancoragem cervical) no arco maxilar. Os procedimentos adotados permitiram a diminuição da convexidade óssea, assim como uma relação oclusal normal e estável devido não só à diminuição/frenação do crescimento do maxilar superior pela ação do dispositivo extraoral, mas sobretudo à ação do crescimento mandibular.

Demir *et al.* (2005), tiveram como objetivos em seu estudo determinar as alterações nas estruturas dentofaciais da classe II, divisão 1, tratados com extração bilateral dos primeiros pré-molares superiores e comparar os valores pré e pós-tratamento com as normas cefalométricas do anatólito turco adultos. Os indivíduos de Classe II, divisão 1, incluíram 20 homens e 33 mulheres (média de idade: $17,08 \pm 1,03$ anos). Todos receberam tratamento ortodôntico abrangente usando um aparelho edgewise e headgear apropriado. Cefalogramas laterais foram tomados no início e no final do tratamento. Vinte e cinco medições (14 lineares e 11 angulares) foram analisadas em cada radiografia. Cada cefalograma foi rastreado e digitalizado. Para avaliação estatística, testes t pareados e amostras independentes foram realizados. Quando as medidas pré e pós-tratamento foram comparadas, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para nove das 25 medidas. Durante o tratamento, as medidas do eixo facial, U1 – SN (°), U1 – NA (mm), U1 – NA (°), ângulo H e lábio superior a E diminuíram, enquanto N-ANS, ângulo interincisal e lábio superior a Linha S aumentada. Não foram encontradas diferenças de gênero estatisticamente significantes. Melhorias significativas foram determinadas nas medições ANS-Me e L1-APo em comparação com as normas turcas. No entanto, houve deterioração

estatisticamente significativa nos valores relacionados às medidas do ponto A, dos incisivos superiores e do lábio inferior. Os achados demonstram que o tratamento da idade camuflada na Classe II, sujeitos retrognáticos mandibulares, possui efeitos esqueléticos característicos, dentários e de partes moles no complexo dentofacial.

Brant, Siqueira (2006), buscaram em seu trabalho comparar as alterações no perfil tegumentar em pacientes apresentando inicialmente má-oclusão Classe II, 1ª divisão, tratados com extrações dos quatro primeiros pré-molares, e um grupo de pacientes tratados de forma similar, mas sem nenhuma extração. Foram analisadas 60 telerradiografias, tomadas em norma lateral, obtidas no início e final do tratamento de 30 pacientes do gênero feminino, leucodermas, dolicofaciais, que receberam tratamento ortodôntico corretivo, sendo que 15 realizaram extrações dos quatro primeiros pré-molares (idade média de 14,3 anos) e as outras 15 não (idade média de 15,4 anos). Registrou-se, em cada série, 8 medidas lineares: SN-P, SN-Sts, Ls-SIS, Ls-SNPog', Sts-Sti, Li-SII, Li-SN-Pog', B'-SNPog'; e 5 angulares: SN.Go.Gn, G'.SN.Pog', Col.SN.Ls, SN.A'.Ls e Li.B'.Pog'. Os resultados demonstraram uma diminuição significativa no tempo de tratamento nos casos tratados sem extrações, em média 12 meses menor ($p < 0,025$). Ocorreu um comportamento similar para as medidas SN-P, SN-Sts, Ls-SIS, um aumento nas medidas Col.SN.Ls, Li.B'.Pog' e G.SN.Pog', assim como uma diminuição nas medidas de Ls-SNPog', Sts-Sti e Li-SII em ambos os grupos. Notou-se diferenças significativas no grupo tratado com extrações, com aumento de B'-SN-Pog' e diminuição de Li-SNPog'. Concluiu-se que ambos os grupos tratados com e sem extrações de pré-molares apresentaram valores médios normais na avaliação do perfil facial ao final do tratamento, com melhora significativa na posição do lábio inferior, diminuição do espaço interlabial e aumento do ângulo do perfil facial.

Melo *et al.* (2006), realizaram o julgamento descritivo dos efeitos do bionator no tratamento da má-oclusão Classe II, divisão 1, quando está presente uma retrusão mandibular ou uma deficiência do crescimento mandibular. Em seu trabalho são apresentados os resultados do tratamento em três pacientes que foram acompanhados sem tratamento por um período de um ano e, posteriormente, tratados com o bionator por um período de dois anos. Em todos os pacientes foram inseridos implantes metálicos que serviram como referência para as sobreposições dos traçados cefalométricos que, em conjunto com algumas medidas cefalométricas

tradicionais, geraram dados para a avaliação do efeito ortopédico e ortodôntico do tratamento da má-oclusão Classe II com este aparelho. Foi observada uma restrição do crescimento da maxila e um estímulo do crescimento da mandíbula, assim como alteração na direção do crescimento condilar. Foi também observada uma verticalização dos incisivos superiores e, no arco inferior, aumento na tendência natural de vestibularização dos incisivos inferiores.

Janson *et al.* (2006), objetivaram em seu estudo comparar a estabilidade pós-contenção da correção da irregularidade anterior do dente mandibular em pacientes com más oclusões de Classe II, cujos tratamentos ortodônticos incluíram a extração de 2 ou 4 pré-molares. Foram selecionados 66 pacientes que inicialmente apresentavam pelo menos a má-oclusão Classe II da Classe II. Dezenove pacientes (9 homens, 10 mulheres) com média inicial de idade de 14,04 anos foram tratados com extração de 2 pré-molares (grupo 1); 47 pacientes (20 homens, 27 mulheres) com idade média inicial de 13,03 anos foram tratados com extração de 4 pré-molares (grupo 2). O índice de irregularidade de Little foi usado para avaliar a irregularidade dentária anterior em moldes obtidos de cada paciente antes do tratamento, após o tratamento, e 5 anos após o tratamento ativo. Variáveis cefalométricas iniciais, índice de prioridade inicial do tratamento, idade pré-tratamento, tempo de tratamento e tempo pós-tratamento dos grupos foram comparados com testes t. Da mesma forma, os valores do índice de irregularidade de Little no pré-tratamento, pós-tratamento e pós-contenção também foram comparados com o teste t. Alterações do tratamento cefalométrico dentro dos grupos foram avaliadas com testes t dependentes. Resultados: Não houve diferenças estatisticamente significativas na irregularidade anterior-dentária pós-contenção entre os grupos 1 e 2 ou no subgrupo. Os autores concluíram que o tratamento da má-oclusão de Classe II com extração de 2 pré-molares superiores ou 4 pré-molares proporciona a mesma estabilidade do alinhamento anterior-dente da mandíbula.

Artese *et al.* (2011), explicaram em seu estudo que a má-oclusão Classe II de Angle é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, que geralmente está acompanhada por alterações esqueléticas. O tratamento ortodôntico precoce permite a correção da discrepância esquelética por controle de crescimento (primeira fase), o que favorece a correção do posicionamento dentário, mais tardiamente (segunda fase). No relato deste trabalho a autora descreve o tratamento de um caso

de má-oclusão Classe II, divisão 2, de Angle, em duas fases, e foi apresentado à Diretoria do Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Diplomado pelo BBO. O caso foi avaliado como representante da divisão 1, ou seja, má-oclusão Classe II de Angle tratada sem extrações dentárias e com controle de crescimento.

Cançado *et al.* (2009), tiveram como objetivo comparar os resultados oclusais e a eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má-oclusão de Classe II, divisão 1. A eficiência do tratamento foi definida como um melhor resultado oclusal em um menor tempo de tratamento. Para tal uma amostra de 139 pacientes com má-oclusão de Classe II, divisão 1, foi dividida em dois grupos, de acordo com o protocolo de tratamento instituído para a correção da má-oclusão: grupo 1 – constituído por 78 pacientes tratados com o protocolo de tratamento em uma fase, com idades médias inicial e final de 12,51 ($\pm 1,28$) e 14,68 ($\pm 1,49$) anos, respectivamente; e grupo 2 – constituído por 61 pacientes tratados com o protocolo de tratamento em duas fases, com idades médias inicial e final de 11,21 ($\pm 1,21$) e 14,70 ($\pm 1,55$) anos, respectivamente. Telerradiografias em norma lateral foram obtidas ao início do tratamento, para avaliar a compatibilidade cefalométrica dos grupos. Os resultados oclusais foram avaliados nos modelos de gesso dos pacientes nas fases inicial e final utilizando o índice IPT (Índice de Prioridade de Tratamento). Aplicou-se o teste do quiquadrado para avaliar a compatibilidade dos grupos quanto à severidade da relação ântero-posterior dos arcos dentários e à distribuição por gêneros. As variáveis diretamente relacionadas aos resultados oclusais foram comparadas por meio do teste t independente. Finalmente, uma análise de regressão linear múltipla foi realizada, a fim de verificar a influência de diversas variáveis no tempo de tratamento. Como resultados verificou-se que resultados oclusais semelhantes são obtidos com os protocolos de tratamento em uma e duas fases. No entanto, o tempo de tratamento foi significativamente menor no grupo tratado em uma fase. Baseado nos resultados o trabalho concluiu que o tratamento da má-oclusão de Classe II, divisão 1, é mais eficiente quando realizado com o protocolo de tratamento em uma fase.

Guo *et al.* (2014), delinearão um estudo retrospectivo para investigar as características morfológicas iniciais de indivíduos classe II divisão 1 envolvendo quatro diferentes estratégias de extração, para determinar os fatores influentes relevantes na

escolha de estratégias de extração com a mecânica mais comumente utilizada e o princípio da simplicidade no tratamento ortodôntico baseado em casos diagnosticado e tratado por um ortodontista experiente. Assim, selecionaram cento e dez amostras de má-oclusão de Angle classe II, divisão 1, com bons resultados faciais e oclusais após o tratamento ortodôntico e divididas em quatro grupos, de acordo com os diferentes padrões de extração. Para cada caso, os modelos de pré-tratamento e as radiografias laterais foram analisados. Variáveis significativas dos modelos e estruturas craniofaciais de cada grupo foram identificadas comparando-se as medidas por meio de análise de variância unidirecional (ANOVA), a um nível de significância de $P < 0,05$. Em seguida, foi utilizada a análise de regressão logística binária e estabelecida uma equação de regressão para quantificar as correlações entre as variáveis significativas e suas contribuições para as decisões de extração. Relação molar, apinhamento anterior inferior, índice de Bolton anterior e overjet anterior medido a partir de modelos, bem como ANS-Xi-Pm, NBa-PtGn, Li-NsPog', U1-NPog e L1-NPog medidos a partir de radiografias laterais foram significantes. A análise de regressão logística binária revelou que o apinhamento anteroinferior, a relação molar e o padrão de crescimento foram os três fatores influentes mais relevantes, com impacto decrescente contribuindo para as decisões de extração para as más oclusões de Classe II, divisão 1 de Angle. As más oclusões da classe II da divisão 1 de Angle exibem várias características morfológicas. Os ortodontistas devem considerar, de forma abrangente, o impacto recíproco de múltiplos fatores na escolha de diferentes estratégias de extração para as más oclusões classe II, divisão 1 de Angle.

Maspero *et al.* (2018), compararam o tratamento de má-oclusão de classe II divisão 1 em duas etapas com aquele realizado em um único passo em pacientes adolescentes. Em seu artigo, os autores mostraram uma revisão crítica da literatura com uma abordagem sistemática. Após todo o processo de busca e avaliação, os autores supõem que, tanto o tratamento em uma única etapa, quanto o tratamento em duas etapas são eficazes na correção da má oclusão de Classe II, sem diferença significativa de resultado, exceto pela incidência de traumatismo de incisivo, que foi significativamente menor para o grupo de tratamento precoce.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo buscou apresentar uma revisão da literatura. Estudos anteriores também apresentaram casos de Classe II divisão um, como o estudo apresentado por Demir *et al.* (2005) em que o estudo avaliou a correção de pacientes retrognáticos mandibulares da Classe II, divisão 1, extraíndo apenas os primeiros pré-molares superiores bilaterais e comparou os valores pré e pós-tratamento de pacientes com normas cefalométricas estabelecidas corroborando com o procedimento de tratamento realizado neste caso. No estudo de Li *et al.* (2018), os autores relacionaram que para o tratamento dessa maloclusão pode-se ter duas alternativas, sendo a primeira, apenas retificar a inclinação dos incisivos e aliviar o apinhamento dos dentes, porém as relações entre caninos e molares manteriam a classe II do lado direito e a linha média também não seria corrigida enquanto a segunda opção é recuperar o espaço, corrigir a relação caninos e molares e ajustar a linha média da arcada superior. Os molares superiores seriam distalizados pela ancoragem do mini-implante para aliviar o apinhamento.

Para Pattanaik *et al.* (2018), os pacientes com má oclusão classe II esquelética, com potencial de crescimento, pode ser tratado com aparelhos que modificam ou redirecionam o crescimento. Aparelhos funcionais são os aparelhos de escolha para o tratamento de más oclusões de classe II com mandíbula curta e com retração. Dos vários aparelhos funcionais disponíveis, o aparelho de bloco duplo tem duas vantagens principais de atribuir maior crescimento mandibular e fala menos alterada. Já no estudo de Silvério *et al.* (2016), os aparelhos utilizados no tratamento da maloclusão de Classe II podem ser do tipo extrabucal ou intrabucal, sendo que os aparelhos do tipo extrabucal possuem dependência da cooperação do paciente.

Ao comparar os valores cefalométricos pré-tratamento e final, foram observadas diferenças estatisticamente significantes nas medidas esqueléticas, dentárias ou de tecidos moles. Comparações adicionais indicaram que o tratamento com a camuflagem induziu diferenças cefalométricas significativas quando comparadas às normas cefalométricas (DEMIR *et al.*, 2005). As mudanças observadas durante o tratamento e que pode ser avaliada pela comparação do traçado cefalométrico são apresentadas no estudo de Pattanaik *et al.* (2018) como exemplo a não haver nenhuma alteração esquelética observada na maxila quando os

cefalogramas laterais foram sobrepostos na linha Básio-Násio, o molar superior, no entanto, mostrou um leve efeito de distalização, quando sobreposto às estruturas internas da mandíbula, observou-se um aumento considerável no comprimento do corpo da mandíbula, o molar inferior também mostrou um movimento mesial que pode ser atribuído ao crescimento da mandíbula para frente. Já no estudo de Melo et al. (2006) quando comparadas os traçados cefalométricos, houve uma alteração na direção do crescimento condilar nos três casos apresentados após a utilização do aparelho Bionator de Balters, o que contribuiu para a correção da relação ânteroposterior.

Para Janson *et al.* (2006), tanto o tratamento com a extração dos dois primeiros pré-molares superiores quanto com a extração dos quatro primeiros pré-molares traz resultados semelhantes para a finalização do tratamento ortodôntico, alcançando os mesmos níveis de estabilidade. Neste caso o procedimento foi planejado e executado com a extração apenas de dois pré-molares superiores chegando aos níveis de estabilidade preconizados na ortodontia. No estudo de Maspero *et al.* (2018), os autores observaram que não houve diferença entre casos tratados com ou sem a extração dental, ou ainda quando o tratamento é dividido em duas fases.

Baseado nos resultados obtidos e na metodologia empregada por Cançado *et al.* (2009), verificou-se que resultados oclusais semelhantes quando comparados dois diferentes protocolos de tratamento e em dois momentos, porém um menor tempo de tratamento foi responsável por atestar uma maior eficiência ao protocolo de tratamento em uma fase corroborando com este caso, uma vez que o tratamento foi realizado apenas aplicando a correção com o uso do aparelho ortodôntico fixo.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o emprego de uma correta mecânica quando bem conduzida auxilia significativamente na correção da má-oclusão de Classe

II.

REFERÊNCIAS

- ALCAZAR NMPV, FREITAS MR de, JANSON G, HENRIQUES JFC, FREITAS KMS de. Estudo cefalométrico comparativo dos espaços naso e bucofaríngeo nas más oclusões Classe I e Classe II, Divisão 1, sem tratamento ortodôntico, com diferentes padrões de crescimento. **Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial**. 2004;9(4):68-76.
- ARTESE A, DRUMMOND S, NASCIMENTO JM do, ARTESE F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press J Orthod**. 2011;16(3):136-161.
- Brant JCO, Siqueira VCV. Alterações no perfil facial tegumentar, avaliadas em jovens com Classe II, 1a divisão, após o tratamento ortodôntico. **Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial**. 2006;11(2):93-102.
- CANÇADO RH, PINZAN A, JANSON G, HENRIQUES JFC, NEVES LS, CANUTO CE. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má-oclusão de classe II, divisão 1. **Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial**. 2009;14(1):61-79.
- CAVASSANI VGS, RIBEIRO SG, NEMR NK, GRECO AM, KOHLE J, LEHN CN. Suction oral habits: Initial study in low-income population. **Rev Bras Otorrinolaringol**. 2003;69(1):106-110.
- Demir A, Uysal T, Sari Z, Basciftci FA. Effects of camouflage treatment on dentofacial structures in Class II division 1 mandibular retrognathic patients. **Eur J Orthod**. 2005;27(5):524-531.
- GUO Y, HAN X, XU H, AI D, ZENG H, BAI D. Morphological characteristics influencing the orthodontic extraction strategies for Angle's class II division 1 malocclusions. **Prog Orthod**. 2014;15(1):44.
- JANSON G, BUSATO MCA, HENRIQUES JFC, de FREITAS MR, de FREITAS LMA. Alignment stability in Class II malocclusion treated with 2- and 4-premolar extraction protocols. **Am J Orthod Dentofac Orthop**. 2006;130(2):189-195.
- KLAPPER L, NAVARRO SF, BOWMAN D, PAWLOWSKI B. The influence of extraction and nonextraction orthodontic treatment on brachyfacial and dolichofacial growth patterns. **Am J Orthod Dentofac Orthop**. 1992;101(5):425-430.
- LI Z, CHEN Z, SUN J, YANG L, CHEN Z. Correction of Deep Overbite by Using a Modified Nance Appliance in an Adult Class II Division 2 Patient with Dehiscence Defect. **Case Rep Dent**. 2018 Sep 6;2018:9563875.
- MASPERO C, GALBIATI G, GIANNINI L, GUENZA G, FARRONATO M. Class II division 1 malocclusions: Comparisons between one- and two-step treatment. **Eur J Paediatr Dent**. 2018;19(4):295-299.

MELO ACM, GANDINI JR. LG, SANTOS-PINTO A dos, ARAÚJO AM, GONÇALVES JR. Avaliação cefalométrica do efeito do tratamento da má-oclusão Classe II, divisão 1, com o bionator de Balters: estudo com implantes metálicos. **Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial**. 2006;11(3):18-31.

PATTANAIAK S, PUVVULA N, MOHAMMAD N. Accelerating Treatment of Skeletal Class II Malocclusion using Fixed Twin Block Appliances. **Int J Clin Pediatr Dent**. 2018;11(2):146-150.

PINHO T. Classe II, Divisão I, Tratada sem Extracções - Caso Clínico. **Rev Port Estomatol Cir Maxilofac**. 2004;45:229-243.

SILVERIO A et al., tratamento ortodôntico classe ii de angle: uma revisão de Literatura. **Revista Gestão & Saúde**, 2016;14, (2):33 – 39.

TAKESHITA WM, MEDICI-FILHO E, CASTILHO JCM, MORAES LC, MORAES MEL, TERAMOTO L. Verificação da proporção áurea em radiografias cefalométricas laterais, de pacientes portadores de Classe II de Angle, antes e depois do tratamento ortodôntico. **Rev Odonto**. 2007;15(29):16-24.