

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**FÁBIO QUINTINO NUNES**

**TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DAS MALOCLUSÕES CLASSE II DIVISÃO 2**

**Teresina-PI  
2019**

**FÁBIO QUINTINO NUNES**

**TRATAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DAS MALOCLUSÕES CLASSE II DIVISÃO 2**

Monografia apresentada à Faculdade Sete Lagoas como requisito final para a obtenção de título de especialista em Ortodontia.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup> Antônia Laura Araújo Carvalho.

**Teresina-PI  
2019**

NUNES, Fábio Quintino.

Tratamento e estabilização das maloclusões classe II  
divisão 2. - 2019.

21 f.

Orientador(a): Antônia Laura Araújo Carvalho.

Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de  
Sete Lagoas / Ciodonto, 2019.

1. Classe II divisão 2,

2. Tratamento,

3. Estabilidade.

I. Título.

II. Antônia Laura Araújo Carvalho.

Monografia intitulada “Tratamento e estabilização das maloclusões classe II divisão 2” de autoria do aluno Fábio Quintino Nunes, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Antônia Laura Araújo Carvalho – CIODONTO – Teresina - PI  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Karinn de Araújo Soares– CIODONTO – Teresina - PI  
Examinadora

“Dedico este trabalho em primeiro lugar a **Deus** o grande criador dos céus, terra e mar, digno de toda honra, glória e louvor ao dar-me tranquilidade e serenidade em todos os momentos difíceis durante todas as etapas da minha vida, e sendo pedra fundamental na construção da minha vida profissional”.

“**Aos meus queridos pais**, aos quais devo sempre honra, por clamarem a Deus por minha segurança nas viagens de ida esta especialização”.

“**Às minhas irmãs e sobrinhos**, onde os sentimentos de saudades sempre serão forças para batalhar e alcançar meus objetivos”.

“**À minha esposa Lara Nogueira Martins Nunes**, pelo seu imenso amor e grande incentivo aos meus estudos para meu crescimento pessoal e profissional. Pela grande maravilha em estar gerando nosso primeiro filho ou filha, gerando em mim a vontade em querer aprender mais e batalhar pelo nosso futuro”

## **AGRADECIMENTOS**

“Agradeço aos professores da Ciodonto Laura, Ayra, Edson, Toninho, Marcelo e Flavius pelos ensinamentos dessa especialidade maravilhosa que é a ortodontia, a qual nos apresentou e ensinou, com grande maestria”.

“Agradeço aos queridos funcionários da Ciodonto, amigos e amigas, pela dedicação prestada e contribuição direta e indireta durante esses 3 anos de especialização”.

“Agradeço a todos os colegas de turma: Dr. Túlio, Dr. Rafael, Dra. Verônica e Dra. Raquel por todos os momentos alegres e descontraídos e de aprendizado em sala de aula e durante as clínicas”.

“Agradeço pela presença e homenagem a querida colega Dra. Késia Andreane (in memoriam) que partiu precocemente desta vida deixando-nos saudades, e permanece o incentivo para continuar a querer aprender, mesmo sendo longe de nossos lares”.

Bem-aventurado o homem que acha sabedoria,  
e o homem que adquire conhecimento”.

Provérbio de Salomão 3:13.

## RESUMO

A classe II divisão 2 de Angle é uma maloclusão caracterizada pela relação molar em classe II e pela alta angulação interincisiva e vestibulo-versão dos incisivos laterais superiores comum à esta disfunção, entre outras características, decorrentes de fatores locais e da alta carga genética. A ortodontia é uma ciência em constante evolução em busca de melhores alternativas para o tratamento e estabilidade das maloclusões, sendo antes necessário obter um bom diagnóstico e planejamento visando dar aos casos tratados, não só estética aos pacientes, mas principalmente funcionalidade. A presente revisão de literatura tem por objetivo pesquisar entre os autores o que se têm realizado para o tratamento para este tipo de maloclusão, e o que têm sido feito para alcançar sua estabilidade após a conclusão da mecânica empregada de acordo o planejamento e diagnóstico. Foram utilizados livros impressos da área e literatura digital através da base de dados da Scielo, Lilacs e Pubmed sem determinação de tempo até o presente ano.

**Palavras-chave:** Classe II divisão 2, tratamento, estabilidade.

## **ABSTRACT**

Class II division 2 of Angle is a malocclusion characterized by the molar relation in class II and the high angle inter-incisors and vestibule-version of incisors side superiors common to this dysfunction, among other features, arising from local factors and high load genetics. Orthodontics is a science constantly evolving in search of the best alternative for the treatment and stability of malocclusion, and it is necessary to get a good diagnosis and planning in order to give cases treated, not only aesthetic to patients, but mostly functionality. This review of literature aims to search between what the authors have done for the treatment for this type of malocclusion, and that what has been made to achieve their stability after completion of mechanical employed planning and diagnosis. Used books printed and literature digital through database Scielo, Lilacs and PubMed from 2008 until the present .

**Keywords:** Class II division 2, treatment, stability.

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>13</b>
2.1	Proposição	13
<b>2.2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>14</b>
2.2.1	<i>Classificação e Características das más oclusões</i>	14
2.2.2	<i>Classe I ou neutroclusão.</i>	15
2.2.3	<i>Classe II</i>	16
2.2.4	Classe III	19
<b>2.3</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>26</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O sucesso do tratamento ortodôntico está diretamente relacionado a um correto diagnóstico e a correta identificação das discrepâncias esqueléticas e dento faciais definem as limitações e as possíveis terapêuticas para se alcançar os melhores resultados estéticos e funcionais e, maior estabilidade para as diversas maloclusões (ALMEIDA, et al, 2000).

A má oclusão de Classe II é definida como um posicionamento distal do primeiro molar inferior e de todo arco inferior, em relação ao primeiro molar superior. Ou seja, são aqueles casos em que a arcada inferior se encontra em relação distal com a arcada superior (ANGLE, 1899).

A má oclusão de classe II possui fatores etiológicos que devem ser levados em consideração, pois o conhecimento destes permite ao profissional realizar um diagnóstico precoce e intervir de maneira preventiva em alguns casos, ou, ainda amenizar problemas difíceis a longo prazo (FERREIRA, 2004).

Diante das variações de má oclusão de classe II, podemos descrevê-la como, classe II com protrusão maxilar, ou apenas vestibularização dentária superior, classe II com retrusão mandibular, ou com inclinação lingual dos dentes inferiores, e classe II com protrusão maxilar e retrusão mandibular (Garbin et al., (2016).

O perfil retrognático e a sobressaliência excessiva, exigem que os músculos faciais se adaptem a padrões de contração anormais, por este motivo o músculo mentoniano frequentemente está em hiperatividade, pois se contrai fortemente para elevar o orbicular dos lábios e efetuar o selamento labial. A Classe II, 2ª divisão, caracteriza-se por apresentar overbite acentuado, labioversão dos incisivos superiores laterais e uma função labial mais normal (MOYERS, 1991).

Atualmente existem diversas modalidades de tratamento disponíveis para a maloclusão de Classe II, dentre eles os aparelhos fixos e ortopédicos funcionais são os recursos terapêuticos com maior efetividade para o tratamento (SCHROEDER, 2010). Quanto ao momento ideal para o tratamento de crianças com Classe II, este ainda permanece controverso. Alguns clínicos acreditam que, o momento ideal de tratamento seria na dentição mista antes da adolescência com uma maior vantagem,

no entanto outros estão convencidos de que o tratamento precoce é muitas vezes um desperdício de tempo e recursos. Um fator a ser considerado para a determinação do momento ideal de tratamento é a idade esquelética que indica o surto de crescimento puberal. Pode-se determinar a idade esquelética através das radiografias de mão e punho (PROFITT, 2007).

Os pacientes e os profissionais procuram tratamentos que proporcionam excelentes resultados através de métodos simples e eficientes. A determinação dos méritos relativos de tratamentos alternativos é complexa, não só por causa da variabilidade nas condições iniciais e as respostas ao tratamento, mas também por causa das diferenças entre os ortodontistas nas crenças do tratamento, objetivos, técnicas, e até mesmo habilidades. Idealmente, o tratamento deve ser realizado na época em que seria mais eficaz e eficiente, e produzisse o mínimo de perturbações na criança e na vida familiar (PROFFIT, 2005).

Embora a má oclusão de Classe II não seja a má oclusão mais frequente na população, ela é a que mais incentiva os pacientes a procurar tratamento ortodôntico (HENRIQUES et al., 2007). De acordo com um estudo epidemiológico realizado por Locks (2012), a maloclusão mais comum é Classe I de Angle. Neste estudo a prevalência de Classe 2 foi de 31,04%.

Portanto o objetivo desta revisão de literatura é descrever de forma simples sobre o diagnóstico e tratamento da Classe II Divisão 2, revisando os protocolos de tratamento mais comumente propostos na literatura.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Proposição**

O objetivo desta revisão de literatura é descrever de forma simples sobre o diagnóstico e tratamento da Classe II Divisão 2, revisando os protocolos de tratamento mais comumente propostos na literatura.

Para a concretização do presente trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica no presente ano, recorrendo-se a literatura do o tema supracitado e a diversos motores de busca online, nomeadamente, PubMed, Medline, Elsevier e Scholar Google, utilizando como palavras-chave: “Class II Division 2” e revistas de Ortodontia, nomeadamente, American Journal of Orthodontics, Seminars in Orthodontics, The Angle Orthodontist e Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. A pesquisa foi realizada sem qualquer tipo de limites temporais, sendo dada uma maior importância a artigos mais recentes. Os artigos foram selecionados segundo o seu rigor científico e interesse para o tema. Numa fase mais avançada de revisão bibliográfica foram usados artigos citados na bibliografia dos artigos selecionados.

## 2.2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.2.1 Classificação e Características das más oclusões

Por definição, toda variação da oclusão normal é denominada de malocclusão. Este conceito, apesar de correto, faz com que praticamente a totalidade dos casos se enquadre na classe das malocclusões, uma vez que a oclusão normal, assim como definida por Strang (1957), é uma situação inatingível na prática. Assim, é preferível se referir à malocclusão como sendo toda oclusão que difere daquela excelente para determinado paciente.

Edward Hartney Angle (1899), baseando-se nas relações antero posteriores classificou as más oclusões de acordo com os primeiros molares permanentes, pois eles são os mais constantes em tomar sua posição normal nas arcadas, principalmente os superiores. Essa relação entre primeiros molares superiores e inferiores é conhecida como "chave de oclusão". Baseado nesse critério lançou a seguinte classificação:

- classe I
- classe II
- classe III



Figura 1: Classificação de Angle: Malocclusão Classe I; Malocclusão Classe II; Malocclusão Classe III.  
Fonte: Almeida, 2003.

### 2.2.2 Classe I ou neutroclusão

A mandíbula e o arco dentário inferior estão em uma posição normal em relação à base craniana, com os primeiros molares em chave de oclusão em ambos os lados da arcada.

A maloclusão é essencialmente restrita a má posição dentária e, geralmente, a função muscular é normal. Assim, é comum na região anterior, a presença de apinhamentos, mordida aberta ou sobremordida exagerada (PROFFIT, 2007).

Uma situação comumente observada é a protrusão dos dentes anteriores superiores e inferiores, com todo o segmento posterior bem relacionado. Esse tipo de maloclusão é denominada de bi protrusão, e insere-se na classe I de Angle (caso os molares estejam em chave de oclusão) (CASTRO, 2010).

Para Ferreira (2004) apesar de serem os casos de maloclusão com maior incidência, não são os mais tratados, pois geralmente a estética não é tão comprometida. As figuras abaixo ilustram um caso típico de Classe I com apinhamento na região anterior por falta de espaço no arco (figura 2). Notar que a estética facial não é comprometida pela maloclusão.



Figura 2: Casos típicos de classe I. Fonte: Proffit, 2010.

Os problemas oclusais que podem ocorrer isoladamente ou combinados, são normalmente devidos à presença de falta de espaço no arco dental (apinhamento), excessos de espaço no arco (diastemas), más posições dentais individuais, mordida aberta, mordida profunda ou sobremordida, cruzamento de mordida ou até mesmo protrusão dental simultânea dos dentes superiores e inferiores (biprotrusão). Em geral nos casos de mordida aberta ou de biprotrusão o perfil facial torna-se convexo (FERREIRA, 2008).

### *2.2.3 Classe II*

A Classe II caracteriza-se por um desequilíbrio no sentido anteroposterior entre as bases ósseas, tendendo a um retrognatismo mandibular. Essa discrepância maxilomandibular, originária de diversos fatores etiológicos, desencadeia problemas estéticos e funcionais, justificando o grande número de pacientes com este quadro nas clínicas ortodônticas de todo o mundo (HENRIQUE et al., 1999).

A Classe II de Angle é caracterizada pelo primeiro molar inferior em posição distal ao primeiro molar superior. Na 1ª divisão, os incisivos superiores estão projetados e, na 2ª divisão, os incisivos centrais superiores estão verticalizados. Subdivisão direita ou esquerda indica posição distal unilateral do molar inferior (figura 3) (DALE, 2007).

A maloclusão de Classe II é definida como sendo uma alteração anteroposterior da maxila em relação à mandíbula, decorrente da desarmonia entre as bases ósseas ou desvios morfológicos dentários. Associada a fatores de etiologia multifatorial esta modificação é encontrada em aproximadamente 42% da população. No entanto, embora a literatura descreva inúmeras técnicas e protocolos para tratamento dessa deformidade, o tema ainda é alvo de intenso debate, devido não apenas pela possibilidade de poder modificar um padrão desfavorável de crescimento, como também pela fase ideal de atuação. (SILVA FILHO, 1989).

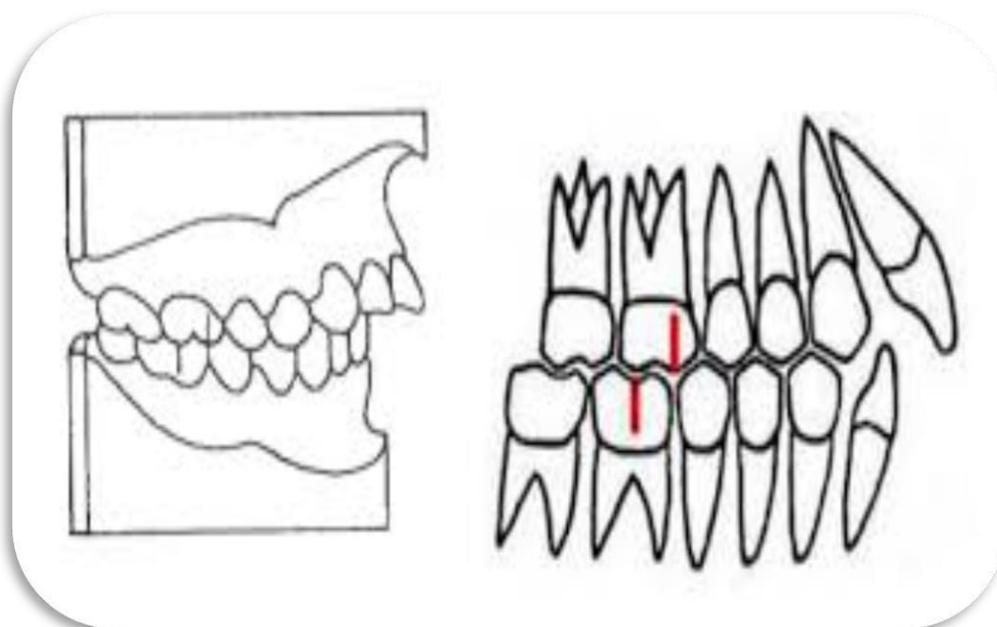


Figura 3: Classe II. Fonte: Dale, 2007.

A maloclusão de Classe II é definida como sendo uma alteração anteroposterior da maxila em relação à mandíbula, decorrente da desarmonia entre as bases ósseas ou desvios morfológicos dentários. Associada a fatores de etiologia multifatorial esta modificação é encontrada em aproximadamente 42% da população. No entanto, embora a literatura descreva inúmeras técnicas e protocolos para tratamento dessa deformidade, o tema ainda é alvo de intenso debate, devido não apenas pela possibilidade de poder modificar um padrão desfavorável de crescimento, como também pela fase ideal de atuação. (SILVA FILHO, 1989).

Nesta má oclusão o ângulo da base do crânio e a altura da base craniana superior encontram-se aumentados enquanto que a altura da base craniana inferior apresenta-se diminuída. A maxila localiza-se suavemente e a mandíbula acentuadamente para posterior. Ainda com relação ao tamanho diminuído da mandíbula na má oclusão de Classe II os principais componentes desta má oclusão são definidos pela deficiência do crescimento mandibular, por um crescimento maxilar excessivo ou ainda por uma combinação dos fatores supracitados (ANDERSON et al., 1993).

As maloclusões têm duas causas básicas: (1) fatores hereditários e (2) fatores ambientais. O conhecimento dos fatores hereditários auxilia o ortodontista a planejar e executar um tratamento que considere as causas genéticas. O conhecimento dos fatores ambientais também orienta as decisões terapêuticas e envolve estratégias para impedir a persistência das influências ambientais sobre a oclusão dos dentes (BISHARA 2004).

A noção da contribuição das causas genéticas e ambientais permite ao clínico diferenciar as maloclusões que tem origem principalmente genética daquelas com origem principalmente ambiental. As estruturas faciais e dentárias com alteração morfológica relacionada à hereditariedade requerem métodos de tratamento diferentes daquelas estruturas alteradas principalmente por fatores ambientais. Aparelhos extra bucais, ativadores ou mentoneiras geralmente estão associados a fatores etiológicos hereditários (BURKHARDT et al., 2003).

Considerada uma displasia esquelética de caráter genético e que não se autocorrige, uma vez instalada, permanece durante o desenvolvimento facial até a fase adulta, podendo manifestar-se precocemente na dentição decídua. Este fato favorece a grande diversidade de oportunidades de intervenção em seu curso durante o desenvolvimento facial do indivíduo. Em tratamentos de pacientes em fase de crescimento, algumas modalidades de tratamento são direcionadas aos componentes esqueléticos utilizando aparelhos ortopédicos com o objetivo de interceptação e correção da desarmonia esquelética, alterando seu curso (CEZAR et al., 2004).

As alterações no perfil ósseo podem ser associadas ao prognatismo maxilar, ao retrognatismo mandibular ou a associação de ambos. A proposta de tratamento geralmente é redirecionar o crescimento maxilar, deixando a mandíbula crescer normalmente (OGEDA et al., 2004).

Os fatores que contribuem para a instalação da má oclusão de Classe II são bastante variados, funcional e morfológicamente, podendo ser variadas as características particulares de cada indivíduo que as apresenta. Sabe-se que as más oclusões do tipo Classe II podem se apresentar sob as mais diversas formas, e que

a eleição do tratamento deve ser em função do problema individual (CASTRO et al., 2007).

Há várias maneiras de corrigir a má-oclusão de Classe II, como, por exemplo, pela distalização dos molares superiores, mesialização dos molares inferiores, inibição do crescimento maxilar, incremento do crescimento mandibular ou por uma combinação desses vários fatores (VOUDOURIS et al., 2000).

Embora existam diferentes filosofias de tratamento da má oclusão de Classe II, ainda hoje pouco se sabe como os aparelhos existentes realmente influenciam os sistemas tissulares e, principalmente, a magnitude e a consistência desses efeitos. Por exemplo, ainda se questiona a influência dos aparelhos ortopédicos funcionais sobre o crescimento mandibular, já que uma das maiores alterações esqueléticas nos pacientes com esta má oclusão é a retrusão mandibular. O conflito entre opiniões quanto a real influência da matriz funcional ou do controle preponderante genético sobre o crescimento craniofacial é um dos fatores que estimulam a realização incansável de novos estudos, envolvendo variados tipos de métodos terapêuticos (BRAGA et al., 2001).

O avanço mandibular contínuo tem sido uma alternativa à intermitência dos tradicionais aparelhos ortopédicos funcionais no tratamento das más oclusões de Classe II. Seu mecanismo de ação contínuo, mantendo a mandíbula ininterruptamente projetada durante todas as funções e em repouso, com os côndilos constantemente anteriorizados nas fossas articulares, é um fato estimulante no sentido da potencialidade das remodelações ortopédicas desejadas (NUNES et al., 2005).

#### *2.2.4 Classe III*

A má oclusão de Classe III de Angle é caracterizada por uma relação dentária anteroposterior inadequada, que pode ou não estar acompanhada de alterações esqueléticas. Em geral, o aspecto facial fica bastante comprometido, principalmente quando associada à deficiência no terço médio da face, sendo esse, na maioria das vezes, o principal fator que motiva o paciente a procurar tratamento (BRUNETTO, 2009).

Para Angle (1907) ela ocorre quando a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco disto-vestibular do primeiro molar inferior (Figura 4). A má-oclusão de Classe III e o prognatismo mandibular foram relacionados como sendo sinônimos.



Figura 4:Classe III. Fonte: Brunetto, 2009.

Foi descrita por Angle como uma desarmonia dentofacial de natureza complexa com forte potencial hereditário. Os pacientes podem apresentar retrusão maxilar, protrusão mandibular ou combinação de ambas, podendo estar associadas à presença de mordida cruzada anterior e/ou posterior (NUNES et al., 2005).

O relacionamento oclusal é anormal, todos os dentes inferiores ocluem o comprimento de um pré-molar, ou mais em casos extremos, mesialmente ao normal, a disposição dos dentes na arcada varia grandemente nesta classe, do quase alinhamento, ao considerável apinhamento e sobremordida, especialmente no arco superior. Há usualmente uma inclinação lingual dos incisivos inferiores e caninos, se tornando mais pronunciada com o crescimento do paciente, devido à pressão do lábio inferior para fechar a boca (PEREIRA, 2012).

Eventualmente encontramos problemas de espaço (falta ou excesso), mordidas abertas ou profundas e más posições dentais individuais. McNamara e Brudon (1993) afirmaram que uma relação dentária de Classe III poderia ter várias combinações de componentes esqueléticos e dentários e que este tipo de

maloclusão se manifesta desde uma idade muito precoce e é tipicamente evidenciada por uma relação incisal de topo ou por uma mordida cruzada anterior.

Sob o ponto de vista epidemiológico a prevalência das maloclusões do Padrão III varia de acordo com a raça, não tem predileção por gênero, mas é genericamente baixa em torno de 3%. Em termos populacionais, considerando a raça, a prevalência seria de 3% a 5% para a população branca, enquanto para os amarelos seria cerca de 14% (DEVREESE et al., 2007).

Os indivíduos portadores da maloclusão Classe III podem ter combinações de componentes esqueléticos e dentoalveolares. A consideração dos vários componentes é essencial para que a causa da discrepância possa ser tratada apropriadamente. (BISHARA, 2004).

## 2.3 DISCUSSÃO

A má oclusão de Classe II Divisão 2 tem sido considerada uma entidade clínica distinta composta por um conjunto de características próprias que a distinguem do resto das más oclusões sendo as mais comuns como: a retroinclinação incisiva superior que é acompanhada de mordida profunda, relação sagital esquelética de Classe II, linha labial alta, tendência para um crescimento com rotação anterior da mandíbula, queixo proeminente, sulco mentolabial profundo, altura facial inferior reduzida e hiperatividade muscular (PEREIRA et al. 2012).

Para Nobuyasu (2008), Pereira et al. (2012), Garbin et al. (2016), mesmo estas sendo as características mais comuns, a má-oclusão de classe II divisão 2 para ser tratada é necessário o diagnóstico em várias vertentes para que se possa fechar um diagnóstico correto, pois pode ser de difícil compreensão e diagnóstico preciso, sendo necessário observar além de suas características comuns de classe II, a relação da forte carga genética para a ocorrência desta disformidade, onde podem ser encontradas muitas variáveis.

A maioria dos autores concordam que a má oclusão de classe II divisão 2 que é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, geralmente está acompanhada por alterações esqueléticas e faciais diversas, comprometendo a harmonia facial e a estética facial em diversos graus. Geralmente sendo estes os motivos principais da procura do paciente para o tratamento ortodôntico (SCHROEDER, 2010; DALAGNOL, 2011; FREIRE, 2011; GARBIN et al. 2016).

Para ocorrer esta desarmonia são evidentes sinais clínicos bastantes característicos, que podem ser traduzidos em supra-oclusão dos incisivos superiores, inferiores ou ambos, e por um ângulo interincisivo muito alto. A linguoversão dos incisivos centrais superiores é a grande responsável pelo grau alto interincisivo que leva a uma perturbação da posição labial (DEVREESE, 2007; GARBIN et al. 2016).

Todo e qualquer tratamento ortodôntico é necessário analisar as medidas cefalométricas. A maioria dos autores concordam que a maior ocorrência para as má oclusões de classe II divisão 2 estão para indivíduos que possuem musculatura

potente conferida principalmente aos braquicefálicos de crescimento horizontal (DALAGNOL 2011; GARBIN et al 2016), no entanto, pacientes dolicofaciais que tem a tendência ao crescimento vertical também foram tratados com esta má-oclusão. (FREIRE, 2011).

O ângulo interincisivo aumentado acima dos 150 graus característico da maloclusão referida foi citado como característica cefalométrica para a maioria dos casos tratados (SCHROEDER, 2010; DALAGNOL, 2011; FREIRE, 2011; LOCKS, 2012; GARBIN et al. 2016).

Dentre as medidas cefalométricas, para o diagnóstico da maloclusão de classe II divisão 2 houve alteração importante na altura facial inferior por estar diminuída e o arco mandibular aumentado, encontradas em braquicefálicos, caracterizando uma mordida profunda (NOBUYASU, 2008; DALAGNOL 2011; GARBIN et al. 2016).

Para Locks (2012), o objetivo cefalométrico das classes II divisão 2 é a redução do ângulo SNA e o monitoramento do crescimento mandibular para indivíduos jovens. E para Garbin et al. (2016) a convexidade do ponto "A" da maxila é fator determinante se o tratamento somente será ortodôntico ou deverá ser ortopédico primeiramente considerando se há uma boa relação entre maxila e mandíbula.

Nas literaturas encontradas para esta revisão, em se tratando de mecânicas utilizadas nos tratamentos para classe II divisão 2, há uma prevalência maior para protocolos em arco reto utilizando sistema Edgewise (Schroeder, 2010; Freire, 2011; Locks, 2012; Dalagnol, 2012 ), em vista de prescrições bioprogressistas onde consideram-se a seguimentação dos arcos, pois para os autores bioprogressistas quando há seguimentação as forças mecânicas sobre os dentes trazem menor prejuízo no que se diz respeito à absorção de raiz, logo para inclinações como as encontradas nas classes II divisão 2 são necessários movimentos e forças controladas para que não ocorra tais prejuízos às raízes dentais, principalmente quando há intrusão para corrigir a curva de Spee acentuada e a extrusão dos incisivos centrais superiores (NOBUYASU, 2008; GARBIN et al. 2016).

Ribeiro (2010) que tratou uma paciente em arco reto lançou mão do arco base de Ricketts para o auxílio na correção da inclinação dos incisivos centrais, na

finalidade de um maior controle de torque dos incisivos centrais superiores. Nas maloclusões de classe II é comum lançar mão do uso dos elásticos intermaxilares para que se possa corrigir a relação maxilomandibular, no entanto, para a utilização dessa mecânica é necessária uma ancoragem da região posterior.

Este tipo de conceito é referido na maioria dos protocolos de tratamentos e se utiliza de recursos mecânicos como: Quad Helix, Barra Traspalatina, Botão de Nance, arcos seccionados de estabilização, aparelhos extrabucais de tração cervical e etc. (RIBEIRO, 2010; FREIRE, 2011; GARBIN et al. 2016).

Schroeder (2010), Ribeiro (2010), Locks (2012), Dalangnoi (2012), em protocolos em arco reto, não utilizaram elásticos intermaxilares na resolução das classes II, mas lançaram mão do aparelho extra bucal do tipo Kloehn que liga os elásticos à arcada superior, no qual, além de expansão, promove a distalização e intrusão molar superior e a paralização do avanço maxilar na finalidade de se obter relação em classe I de Angle. O objetivo final no tratamento de qualquer maloclusão é manter os resultados obtidos durante o processo. E para alcançar tais objetivos é necessário, além de um diagnóstico e planejamento iniciais corretos, o emprego de uma mecânica que levarão os dentes e arcadas a posicionamentos ideais em chave de oclusão para alcançar estabilidade, evitando uma recidiva posterior ao tratamento. Foi possível observar na literatura encontrada para este estudo que nos tratamentos das classes II divisão 2 houveram alguns pontos chave, relatados a seguir pelos autores, que levaram à estabilidade desta má oclusão.

Para Ribeiro (2010) e Dalangnoi (2012), protocolos que conferem a extração de 2 dois prémolares superiores não afetou na estabilização dos casos por eles tratados, conferindo uma opção para o tratamento nesses casos principalmente a pacientes adultos.

Carmadella et al. (2010), também compararam vários tratamentos com e sem extração de 2 prémolares superiores e concluíram que não há diferença da estabilidade final dos tratamentos de classe II divisão 2. Schroeder (2010) acredita que a estabilidade após o tratamento pode ser devido à obtenção de espaço através da expansão conseguida ao proporcionar uma boa distância entre os caninos.

Segundo Freire (2012), o sucesso de um tratamento se deve ao cuidadoso diagnóstico e a escolha do protocolo de tratamento, assim como a idade, a evolução clínica da má oclusão e a colaboração da paciente.

Devreese et al. (2007) e Locks (2012) constataram que para os tratamentos de classe II divisão 2 é de grande importância aumentar a inclinação incisal superior para dar estabilidade na correção da sobremordida e esta permanecer pós tratamento, concomitantemente com a obtenção da chave molar em classe I.

Garbin et al. (2016) na filosofia bioprogressista de Rickets, utilizando seu arco base, tratam a inclinação dos incisivos centrais até que se consiga um paralelismo com o eixo facial para que estes consigam estabilidade, podendo este objetivo ser analisado em uma radiografia lateral durante o tratamento e finalizada com o mesmo arco, caso ainda não tenha ocorrido este paralelismo.

### 3 CONCLUSÃO

Na presente revisão foi possível encontrar entre os autores citados que para o tratamento da malocclusão de classe II divisão 2:

- ✓ O biótipo facial mais comum são os braquifaciais, cujo principal característica é a sobremordida acentuada devido a retroinclinação dos incisivos centrais superiores, no entanto, os dolicofaciais também apresentam este tipo de má oclusão e são classificados como o biótipo mais difícil para o tratamento. □
- ✓ As mecânicas empregadas na maioria dos casos tratados são o sistema Edgewise na filosofia do arco reto, utilizando aparelhos extras bucais, sequência de arcos de nivelamento e o emprego de elásticos intermaxilares para tratar a discrepância sagital traduzida pelas classes II.

Enfim, a ortodontia é uma ciência em constante evolução em busca de melhores alternativas para o tratamento e estabilidade das maloclusões, sendo antes necessário obter um bom diagnóstico e planejamento visando dar aos casos tratados, não só estética aos pacientes, mas principalmente funcionalidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA-PEDRIN, R.R. **Efeitos cefalométricos do aparelho extra-bucal conjugado (splint maxilar) e do bionator, no tratamento de má-oclusão de classe II, 1ª divisão.** Tese (Doutorado) apresentada à faculdade de odontologia de Bauru, 2003.

ANDERSON, D. L.; POPOVICH, F. Lower cranial height vs craniofacial dimension in Angle Class II malocclusion. **Angle Orthod**, v. 53, n. 3, p. 253-60, 1983.

ANGLE, EDWARD H. Classification of Malocclusion. *Dental Cosmos*, v.41, 248-264, 1899. BISHARA, S. E. Ortodontia. São Paulo: Santos, 2004. BRAGA, G. C, MACHADO, G. B. Utilização da Eureka Spring para o ajuste anteroposterior e controle da ancoragem na classe II **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2001:51-60.

BRUNETTO, A. R. Má oclusão de Classe I de Angle, com tendência à classe III esquelética, tratada com controle de crescimento. **R Dental Press Ortopon Ortop Facial Maringá**, v. 14, n. 5, p. 129-145, set./out. 2009.

BURKHARDT, D.R.; MCNAMARA J.A.; BACCETTI, T. Maxillary molar distalization or mandibular enhancement: a cephalometric comparison of comprehensive orthodontic treatment including the pendulum and the Herbst appliances. **Am J Orthod Dent of Orthop**, St Louis, v. 123, n. 2, p. 108-16, feb. 2003.

CASTRO, M, GIMENEZ, M, BERTOZ, A. P, BERTOZ, F. A. Tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** 2007:85-100.

CASTRO, A.S.L, CORRÊA, L.M. Prevalência de Maloclusão em Indivíduos que Solicitaram Tratamento Ortodôntico na Rede Pública de Saúde. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiânia, v. 19, n.51, p. 323-326, 2010.

CEZAR, P, OGEDA, R. Avaliação da quantidade de movimentação dos molares superiores com emprego do aparelho de Herbst. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** 2004:31-43.

DALE, J. Busca de Excelência na Documentação Ortodôntica. In: LIMA FILHO, R. M. A.; BOLOGNESE, A. M. **Ortodontia: Arte e Ciência**. Maringá: Dental Press, 2007. p. 79-116. DEVREESE, H. et al. Stability of Upper incisor Inclination Changes in Class II division 2 patients. ed. *European Journal of Orthodontics*, v.29, p.314–320, maio, 2007.

FERREIRA F.V. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico**, São Paulo: Editora Artes Médicas, 6 ed., cap. 19, p. 399– 425, 2004.

GARBIN, M, SILVA, A.F.G. Má Oclusão – Classe II divisão 2. In:\_\_\_\_\_. **Ortodontia de Visão Filosofia de Ricketts**. Ribeirão Preto: Livraria e Editora Tota, 2016. cap. 18, p. 484-513.

HENRIQUES, R. P. et al. Estudo das alterações decorrentes do uso do aparelho extrabucal de tração occipital na correção da má oclusão de Classe II, 1ª divisão. **Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial**, vol.12, no.4, p.72-83, 2007.

LOCKS, A. Angle Class II, division 2 malocclusion with deep overbite. ed. **Dental Press Journal of Orthodontics**; 17(6):160-6, nov-dez., 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v17n6/28.pdf>. Acessado em: 15.nov.2015.

MCNAMARA Jr, J. A. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age.**The Angle Orthod.,Appleton**, v. 51, n. 3, p. 177-202, jul. 1981.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 483p.

NUNES, V. M, NUNES N, THIESEN G. Estudo cefalométrico do tratamento precoce da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com o aparelho Herbst: alterações esqueléticas sagitais. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** 2005:120-140.

PEREIRA, P.M. et al. Associação da má oclusão de Classe II Divisão 2 com anomalias do desenvolvimento dentário. ed. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, 53(4):206–212, jul., 2012.

PROFFIT, W.R.; WHITE J.R., Raymond P.; SARVER, D.M. **Tratamento contemporâneo de deformidades dentofaciais**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 784p.

PROFFIT, W. R; FIELDS, H. W; SARVER, D. M. **Ortodontia contemporânea**. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2007. 701p.

RIGHELLIS E. G. Treatment effects of Frankel, Activator and extraoral traction appliances. **Angle Orthodontist**, v.53, n.2, p.107–121, 1983.

SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A. O. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). **Rev Assoc PaulCirurg Dent**, São Paulo, v. 43, n. 6, p. 287-290, nov./dez. 1989.

STRANG, R. H. W. Tratado de ortodontia. Buenos Aires, Bibliografia Argentina, 1957. p.66. VELLINI, H. Novo protocolo cirúrgico e atuais perspectivas clínicas para o tratamento de classe II. **Innov. Implant. J.**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 46-53, 2008.

VOUDOURIS, J.; KUFTINEC, M. Improved clinical use of Twin-block and Herbst as a result of radiating viscoelastic tissue forces on the condyle and fossa in treatment and long-term retention: Growth relativity **Am J Orthop Orthod Dentofacial**, v.117, n.3, p.247-266, 2000.