FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

Fernanda Araújo Rodrigues Rabelo

Uso do Aparelho Ortopédico Póstero Anterior Marinho (PAM) no Tratamento das Más-Oclusões de Classe II

São Luís- MA

2022

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

Fernanda Araújo Rodrigues Rabelo

Uso do Aparelho Ortopédico Póstero Anterior Marinho (PAM) no Tratamento das Más-Oclusões de Classe II

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Ortodontia

Orientador: Prof. Dr Saulo André de Andrade Lima

São Luís- MA

2022

Fernanda Araújo Rodrigues Rabelo

Uso do Aparelho Ortopédico Póstero Anterior Marinho (PAM) no Tratamento das Más-Oclusões de Classe II

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Ortodontia

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

_____

Prof. Dr. Saulo André de Andrade Lima

_____

Profa. Dra. Luciana Silveira Gonçalves Lima

_____

Profa. Dra. Melissa Proença Nogueira Fialho

Facsete Belo horizonte 15 de junho 2015. Faculdade Seta Lagoas - FACSETE Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.b

Dedicatória

A toda a minha família, em especial, ao meu filho, esposo e minha mãe.

AGRADECIMENTOS

A Deus, a todos os meus colegas de turma pela força em todos os momentos e principalmente pela convivência maravilhosa. A toda a equipe de professores, em especial ao Professores Saulo e Luciana. A todos os funcionários do Sindicato: Dona Consuelo, Lulu e Astrid. E a todos os pacientes.

RESUMO

A Ortopedia Funcional dos Maxilares (OFM) trata das alterações morfológicas nas estruturas orofaciais, que entre outras funções, influenciam a fonação, deglutição, respiração e na postura da cabeça e pescoço. Em casos de más-oclusões esqueléticas, o padrão II possui em sua etiologia um fator genético, caracterizado por um crescimento ósseo inadequado de uma ou ambas as bases ósseas. Uma das formas de tornar possível a correção sem intervenção cirúrgica é realizar um diagnóstico precoce, que tem a capacidade de trazer benefícios, como intervenções clínicas menos complexas, diminuição do tempo de tratamento, além de impactar nos aspectos psicossociais dos indivíduos. Nestes casos, podemos utilizar os aparelhos ortopédicos funcionais (AOF), apresentados como bimaxilares, removíveis e com indicação exata para as diferentes más oclusões. Os AOF auxiliam na evolução das estruturas orofaciais, influenciando os processos de modelação e remodelação óssea, preferencialmente durante a fase de crescimento. Desta maneira, a correção da má oclusão ocorrerá equilibrando o sistema muscular, ósseo e articular promovendo o equilíbrio de todo o sistema estomatognático, e consequentemente, promovendo uma melhor harmonia facial. O presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura abordando o uso do Aparelho Ortopédico Póstero Anterior Marinho's (PAM) no tratamento das Más-Oclusões de Classe II cujo principal objetivo do tratamento é a correção do problema esquelético do paciente, estimulando o crescimento mandibular e restringindo o deslocamento anterior da maxila. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de artigos na base de dados Google acadêmico, Lilacs, Pubmed. Conclusão: O uso do aparelho ortopédico funcional guia PAM II promove uma melhor relação maxilo-mandibular nos pacientes que têm má-oclusão de Classe II quando utilizado na pré-adolescência, antes do surto de crescimento. Como todo aparelho ortopédico funcional depende da colaboração do paciente para o sucesso do tratamento.

Palavras- Chave: Aparelho ortopédico; Ortopedia; Classe II

ABSTRAC

unctional Jaw Orthopedics (FMO) deals with morphological changes in orofacial structures, which, among other functions, influence phonation, swallowing, breathing and head and neck posture. In cases of skeletal malocclusions, pattern II has a genetic factor in its etiology, characterized by inadequate bone growth of one or both bone bases. One of the ways to make correction possible without surgical intervention is to perform an early diagnosis, which has the ability to bring benefits, such as less complex clinical interventions, reduction of treatment time, in addition to impacting the psychosocial aspects of individuals. In these cases, we can use functional orthopedic appliances (AOF), presented as bimaxillary, removable and with exact indication for different malocclusions. AOF help in the evolution of orofacial structures, influencing bone modeling and remodeling processes, preferably during the growth phase. In this way, the correction of malocclusion will occur by balancing the muscular, bone and joint systems, promoting the balance of the entire stomatognathic system, and consequently, promoting better facial harmony. The present work aims to carry out a literature review addressing the use of the Marine Posterior Anterior Orthopedic Device (PAM) in the treatment of Class II Malocclusions whose main objective of treatment is the correction of the patient's skeletal problem, stimulating mandibular growth. and restricting the anterior displacement of the maxilla. For that, a search of articles was carried out in the Google academic database, Lilacs, Pubmed. Conclusion: The use of the PAM II guide functional orthopedic appliance promotes a better maxillomandibular relationship in patients who have Class II malocclusion when used in pre-adolescence, before the growth spurt. As every functional orthopedic device depends on the patient's collaboration for the success of the treatment

Keywords: Orthopedic device; Orthopedics; Class II

SUMÁRIO

1 Introdução.....9
2 Revisão de Literatura.....9 a 11
2.1 Confecção do aparelho PAM II.....10
2.2. Parte do aparelho PAM II.....10
2.3 Formas de ativação.....11
2.4. Indicações.....11
2.5 Vantagens.....11 a 12
2.6 Desvantagem.....12
3 Discussão.....12 a 15
4 Conclusão.....16
5 Referências.....17 a 18

1Introdução

A má-oclusão de classe II desperta um grande interesse clínico e científico, uma vez que consiste na maior prevalência, cerca de 55% dos pacientes que procuram por tratamento ortodôntico. Por essa razão, existe uma grande variedade de aparelhos destinados para a correção dessa má oclusão (VALARELLI et. al., 2013).

Entre as várias formas de tratamento disponíveis para a má oclusão de Classe II, os aparelhos fixos e os aparelhos ortopédicos funcionais estão entre os recursos terapêuticos de maior efetividade (CANÇADO et. al.,2009).

O planejamento do tratamento ortodôntico varia de acordo com a natureza da má-oclusão, a qual resulta de um desequilíbrio entre as estruturas ósseas e musculares. A má oclusão de Classe II, apresenta diversas caracterizações e a determinação do planejamento mais adequado deve ser em função do problema específico do paciente, com base em suas evidências clínicas e cefalométricas. Diante de uma má-oclusão com envolvimento esquelético, em pacientes que se apresentam em fase de crescimento, indica-se a utilização dos recursos ortopédicos como opção viável de abordagem precoce. A fase de dentadura mista, período em que o paciente se encontra em franco crescimento e desenvolvimento, é muito favorável para o emprego de aparelhos ortopédicos/ortodônticos, quando a possibilidade de intervenção é incontestável (GIMENEZ et. al., 2007).

Um dos objetivos principais da intervenção precoce em más-oclusões esqueléticas com o uso de aparelhos ortopédicos/ortodônticos é o restabelecimento de uma oclusão ideal, equilíbrio muscular, melhor harmonia facial e consequentemente, melhora na qualidade de vida, pois muitos desses pacientes procuram tratamento por apresentarem problemas psicossociais.

O Guia Póstero Anterior Marinho' s (Guia PAM) foi idealizado pelo professor Dr. Alfeu Vitelli Marinho Filho em 1968, para correção das más-oclusões de classe II esquelética com retrognatismo mandibular, onde existe a necessidade de estimular o crescimento mandibular para corrigir a discrepância basal em relação à maxila, causando pouco incomodo ao paciente; com seu menor volume e ativações progressivas, obtém excelentes resultados num curto período de tratamento (Revista CROSP, ed. 13, Ano VII,Janeiro de 2021).

Este trabalho tem a proposta de apresentar, por meio de uma revisão de literatura, o uso do aparelho ortopédico denominado Guia Póstero Anterior Marinho' s (Guia PAM) no tratamento da Classe II.

2 Revisão de Literatura

O PAM desempenha ação ortopédica funcional (com mudança de postura) ou ortodôntica (alterações dento-alveolares). Essas funções dependem do manejo clínico e da idade do paciente, portanto, é passível de utilização em

crianças, adolescentes e adultos (Revista CROSP, ed. 13, Ano VII,Janeiro de 2021)

2.1 Confecção do aparelho PAM II

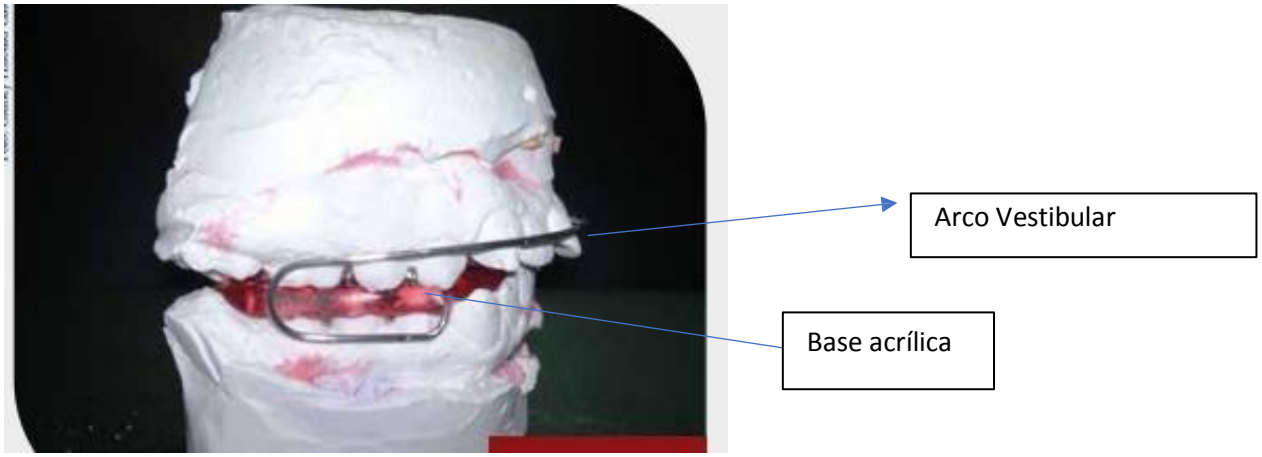
O aparelho pode ser construído nas placas ativas com plano anterior ou recobrimento oclusal posterior, em conjunto com acessórios (parafusos expansores, molas e grampos de retenção).

A construção pode ser em máxima intercuspidação habitual (MIH) e ativação progressiva do arco PAM (Revista CROSP, ed. 13, Ano VII, janeiro de 2021).



Fonte: Revista CROSP, ed. 13, Ano VII, Janeiro de 2021.

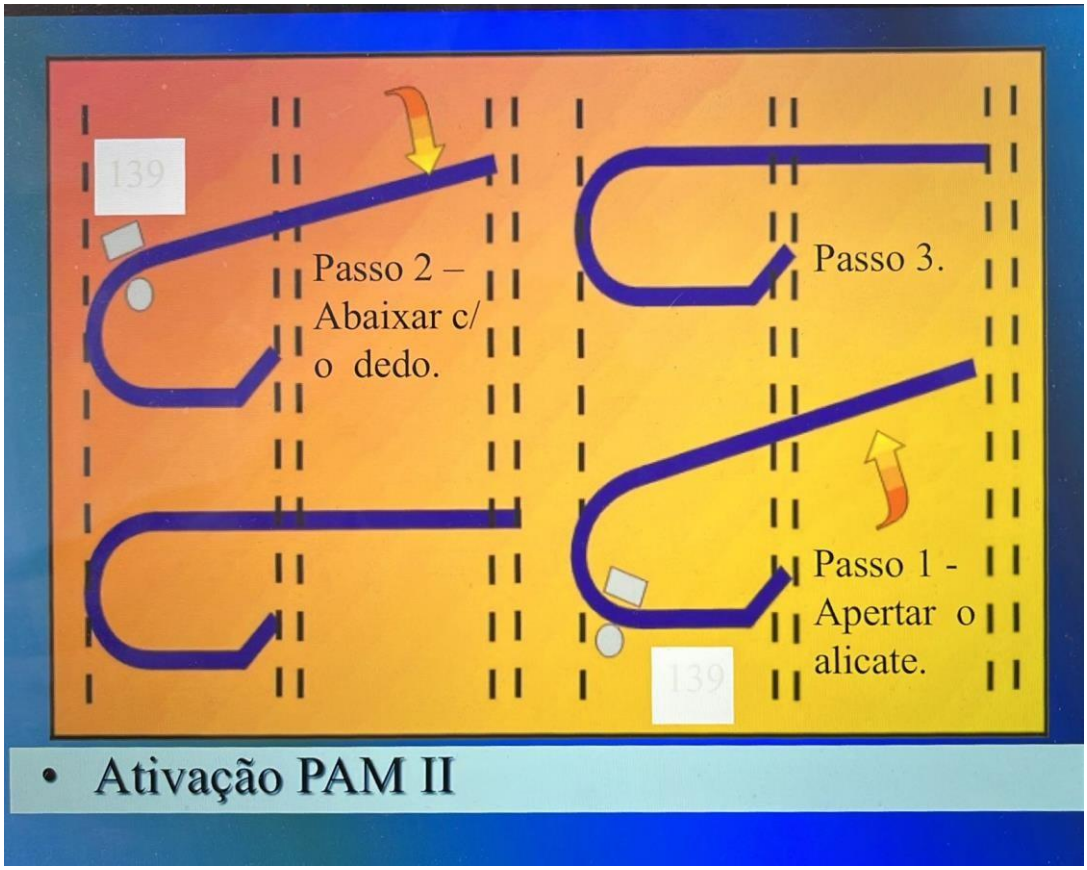
2.2 Partes do aparelho PAM II



Fonte: Revista CROSP, ed. 13, Ano VII, Janeiro de 2021

2.3 Formas de ativação

A instalação e adaptação do aparelho levam à mudança de postura da mandíbula. A ativação promove um avanço da postura mandibular e o contato do arco vestibular de canino a canino leva a uma restrição e/ ou reorientação de crescimento maxilar no caso de Classe II, principalmente em paciente que se apresentam dentro da curva de surto de crescimento puberal (Revista CROSP, ed. 13, Ano VII,Janeiro de 2021).



Fonte: aula Prof. Alfeu Vitelli Marinho Filho

2.4 Indicações

Os aparelhos Guia Póstero Anterior Marinho (PAM) II são indicados para as correções das Classes I, II, II$_I$ como contenção (Revista CROSP, ed. 13, Ano VII, janeiro de 2021), (BICALHO et. al., 2016).

2.5 Vantagens

O aparelho possui base acrílica apenas na arcada inferior e a ligação com a arcada antagonista é realizada pelo arco vestibular, o que facilita a liberdade de movimentos de lateralidade com o aparelho não se restringindo apenas a abertura e fechamento.

Não há necessidade de registro de mordida construtiva, já que em algumas situações a obtenção é dificultada na orientação para mudança de postura e na reprodução para o registro, principalmente em crianças;

Facilidade na ativação bioprogressiva para os casos de Classe II, uma vez que o aparelho proporciona mudança de postura ou avanço de 2mm por ativação, o que gera mais conforto ao paciente (menor cansaço muscular);

Fabricação acessível por ser um arco simples, confeccionado com fio de aço 1,0 ou 1,2;

Menor tempo laboratorial;

Grande aceitação por parte dos pacientes, por serem confortáveis e estéticos;

Contenção com a mesma aparatologia.

2.6 Desvantagem

Como todo aparelho ortopédico funcional móvel depende da colaboração/ uso do paciente para o sucesso do tratamento da Classe II esquelética.

3 Discussão

A má-oclusão de Classe II é um dos mais frequentes problemas ortodônticos. Presente em aproximadamente um terço da população, sendo que no estado de São Paulo o índice de ocorrência de Classe II esquelética chega a 42% entre crianças de 7 a 12 anos. O tratamento desta discrepância é de grande interesse para o ortodontista clínico, pois ela constitui uma porcentagem significativa dos casos tratados em clínicas (VERAS et. al., 2009).

O advento dos estudos cefalométricos a partir da década de 30, permitiu uma grande evolução dos conhecimentos sobre o crescimento e o desenvolvimento craniofacial e, consequentemente, a determinação da natureza da má-oclusão de Classe II, ou seja, se a deficiência se localiza na maxila, na mandíbula, nas posições dentárias ou em combinações entre essas possibilidades (GIMENEZ et. al., 2007).

A doutora Wilma Alexandre Simões, referência na Ortopedia Funcional dos Maxilares, afirmou em 2019 que a OFM está diretamente ligada ao processo de saúde/ doença do indivíduo e particularmente ao equilíbrio de todo sistema estomatognático. “A má-oclusão situa-se em uma das condições de quebra desse equilíbrio, o que torna o terceiro maior transtorno da saúde oral e um grave problema de saúde pública”, pontuou ainda que o diagnóstico precoce tem a capacidade de trazer benefícios como intervenções clínicas menos complexas e diminuição do tempo do tratamento clínico. Além do impacto psicossocial desses pacientes. (revista CROSP, ed. 13, Ano VII, Janeiro de 2021).

O artigo de GIMENEZ et. al. (2007) reforça a teoria que a melhor época para começar o tratamento da má-oclusão de classe II é durante o surto de crescimento, que corresponde ao término da dentição mista (MARINHO et al.,2000; VALARELLI et. al., 2013; BICALHO et. al., 2016).

Vários aparelhos ortopédicos funcionais e mecânicos são apresentados na literatura e utilizados rotineiramente pelos ortodontistas para a correção da má-oclusão de Classe II. Apesar dessa grande variedade, esses dispositivos são similares entre si quanto ao seu modo de ação principal, pois apresentam um componente que promove um posicionamento anterior da mandíbula, no intuito de redirecionar o crescimento e restabelecer a função e fisiologia do sistema estomatognático. Uma das principais vantagens desses aparelhos relaciona-se a uma abordagem de tratamento menos radical quanto às extrações, atuando no pico de crescimento máximo do paciente jovem, corrigindo as discrepâncias dentoesqueléticas no sentido ântero-posterior, vertical e transverso. Assim, propicia uma oclusão ideal, com estabilidade e harmonia do perfil facial (HENRIQUES et. al. 2000).

Entre as diversas modalidades de tratamento disponíveis para má-oclusão de Classe II, os aparelhos fixos e os aparelhos ortopédicos funcionais estão entre os recursos terapêuticos de maior efetividade. Existe dois tipos de protocolo de tratamento. O protocolo de tratamento em duas fases que preconiza o início do tratamento durante a pré-adolescência e dentição mista, com a utilização de aparelhos ortopédicos funcionais; e em uma segunda fase na adolescência quando o tratamento é complementado com aparelhos fixos. A primeira fase do tratamento tem como principal objetivo a correção do problema esquelético do paciente, estimulando o crescimento mandibular e restringindo o deslocamento anterior da maxila com a utilização de aparelhos ortopédicos. Na segunda fase do tratamento, as más posições dentárias individuais são corrigidas e é realizado um refinamento da oclusão do paciente (VALARELLI et. al., 2013).

O protocolo de tratamento em uma fase consiste na realização do tratamento ortodôntico com aparelhagem fixa em uma idade mais avançada, uma vez que o paciente deverá apresentar todos os dentes na cavidade bucal. De acordo com esse protocolo, a fase ortopédica com aparelhos ortopédicos funcionais é eliminada, uma vez que a melhoria do padrão esquelético do paciente também é conseguida com a utilização de aparelhos extrabucais associados ou não a elásticos de Classe II e, por conseguinte, sem a utilização dos aparelhos ortopédicos funcionais (CANÇADO et. al.,2009).

O sucesso do tratamento da má-oclusão de Classe II pode ser significantemente influenciado por fatores como protocolo de tratamento, severidade da má-oclusão, idade do paciente e o seu grau de colaboração com o tratamento. Embora imprevisível, o grau de colaboração é uma das variáveis que mais influencia no sucesso do tratamento ortodôntico, sobretudo quando o plano de tratamento envolve a utilização de aparelhos ortopédicos funcionais,

cuja eficácia depende, fundamentalmente, da colaboração do paciente (JANSON et. al., 2009).

CANÇADO et. al. (2009) realizou um estudo cujo objetivo foi comparar os resultados oclusais e a eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases de má-oclusão de classe II. No grupo 1, constituído por 78 pacientes tratados com protocolo de tratamento em uma fase e grupo 2 constituído por 61 pacientes com protocolo de tratamento em duas fases. O grupo 2 foi dividido em 2 subgrupos A (pacientes tratados na fase 1° com ativador) e B (pacientes tratados na 1° fase com Bionator de Balters). Nesse estudo, observou-se que resultados oclusais semelhantes são obtidos com os dois protocolos de tratamento, porém um menor tempo de tratamento foi responsável por atestar uma maior eficiência ao protocolo de tratamento em uma fase.

MARINHO et al. (2000) realizou um estudo comparativo de grandezas cefalométricas obtidas de telerradiografias no pré e pós-tratamento utilizando ortopédicos Guia PAM e Frankel para correção de má-oclusão de Classe II em pacientes em fase de crescimento cujo resultados mostraram:

1. O uso da aparatologia Guia Póstero Anterior Marinho' S, proporciona melhor relação maxilo-mandibular, ao diminuir o ângulo SNA e aumentar o ângulo SNB, levando assim o ANB mais próximo do desejável.
2. A diminuição do ângulo do Ângulo ANB foi maior com o uso do aparelho Guia PAM, quando comparado com o aparelho regulador funcional de Frankel.
3. O ângulo SN Go Gn, teve melhor resultado com o uso do Guia Póstero Anterior Marinho'S do que com Frankel, embora esta diferença seja insignificante.
4. Os resultados obtidos com relação ao comprimento da mandíbula nos levam a deduzir que o guia PAM e o regulador funcional de Frankel promovem aumento favorável.
5. Com relação ao comprimento do corpo e ramo da mandíbula as melhoras foram similares com discreta vantagem para o Guia PAM.
6. O tempo de tratamento com o guia PAM (11 meses), sendo 6 meses de ativação e 5 meses de contenção, manisfesta mais desejável do que o tempo utilizado com o aparelho regulador de Frankel (21 meses), de ativação em média, diminuindo assim o tempo total de tratamento
7. O sucesso observado nas grandezas Cefalométricas obtidas com o uso do guia PAM mostrou que esse aparelho ortopédico quando comparado ao aparelho regulador funcional de Frankel uma melhor alternativa para a correção das mal oclusões de Classe II com retrusão mandibular.

Dos 8 artigos utilizados na revisão de literatura, apenas 3 eram sobre o uso do PAM II no tratamento da Classe II esquelética, esta escassez de trabalho na literatura abordando o uso desse aparelho provavelmente se deve ao fato de ser uma aparatologia antiga; 1 artigo falando sobre as variáveis relevantes no tratamento da Classe II e 5 sobre o tratamento da Classe II em duas fases

(usando outros tipos de aparelhos ortopédicos (Bionator de Balters, Ativador de Andreasen, Frankel, Herbst).

A Maioria dos artigos mostram que resultados semelhantes são alcançados no tratamento da Classe II esquelética com protocolo de tratamento em uma e em duas fases. Todos os artigos que abordaram o tratamento da Classe II em duas fases com o uso de aparelho ortopédico na primeira fase e fixo na segunda mostraram resultados estéticos e oclusais satisfatórios. Além disso, o protocolo de tratamento em duas fases reduz o tempo de tratamento com aparelhos fixos e elimina a necessidade de extrações dentárias em uma idade mais avançada (CANÇADO et. al. 2009; VALARELLI et. al., 2013; MARINHO et al. 2000; VERAS et. al., 2009; GIMENEZ et. al. 2007).

.

Conclusão

O uso do aparelho ortopédico funcional guia PAM II promove uma melhor relação maxilo-mandibular nos pacientes que têm má-oclusão de Classe II quando utilizado na pré-adolescência, antes do surto de crescimento. Como todo aparelho ortopédico funcional depende da colaboração do paciente para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

1.Cançado, Rodrigo Hermont. Eficiência dos protocolos de tratamento em um e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão I. R Dental Press Ortop Facial,2009.

2. Bicalho, Jaime Sampaio. Má oclusão de Classe II, subdivisão direita, com mordida cruzada posterior unilateral, em pacientes em crescimento: tratamento em duas fases. Rev Clin Ortod Dental Press. 2016.

3 Henriques, José Fernando Castanha.Estudo Comparativo das alterações do tratamento da má oclusão de Classe II apresentando retrusão da mandíbula com aparelhos ortopédicos fixo.

4.Gimenez, Carla Maria Melleiros. Tratamento da má oclusão de Classe II, divisão I de Angle, com protusão maxilar utilizando recursos ortopédicos. R Dental Press Ortop Facial, 2007.

5.Janso, Guilherme. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. R Dental Press Ortop Facial, 2009.

6.Marinho, Rodolfo Ribeiro. Comparação dos resultados cefalómetricos obtidos com a utilização dos aparelhos ortopédicos Guia PAM e Frankel para correção de Classe II de Angle em pacientes em fase de crescimento. Jornal Brsileiro de ortodontia e ortopedia facial. Ano 5 número 5, 2000

7. Revista CROSP, ed. 13, Ano VII, pág. 46 a 49. Janeiro de 2021.

8.Veras, Bruna Saquete. Utilização dos aparelhos ortopédicos no tratamento das más oclusões de Classe II e III- Uma revisão de literatura

9.Valarelli, Danilo Pinelli. Má oclusão de Classe II esquelética: tratamento em duas fases e estabilidade. Rev Clin Ortod Dental Press. 2013