

**FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE**

**RAILANE CLÉIA DOS REIS FÉLIX**

**ESTUDO COMPARATIVO DA DISTALIZAÇÃO DENTÁRIA COM ARCO MOAW E  
MÉTODOS TRADICIONAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**TERESINA – PI**

**2021**

**FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE**

**RAILANE CLÉIA DOS REIS FÉLIX**

**ESTUDO COMPARATIVO DA DISTALIZAÇÃO DENTÁRIA COM ARCO MOAW E  
MÉTODOS TRADICIONAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentado ao Curso de  
Especialização Lato Sensu da Clínica  
Integrada de Odontologia (CIODONTO),  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Especialista em Ortodontia  
Bioprogressiva.

Orientador: Profa. Renara Natália  
Cerqueira Silva.

**TERESINA – PI**

**2021**

Félix, Railane Cléia dos Reis.

Estudo Comparativo da Distalização Dentária com Arco Moaw e Métodos Tradicionais: Uma Revisão De Literatura / Railane Cléia dos Reis Félix. – Sete Lagoas, 2021.

24 f.

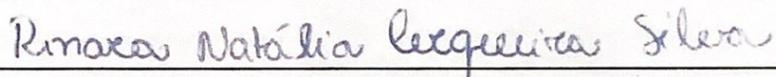
Orientador: Profa. Renara Natália Cerqueira Silva.

Monografia Curso de Especialização Lato Sensu da Clínica Integrada de Odontologia – Faculdade de Sete Lagoas, 2021.

1. Distalização com Arco MOAW. 2. Tratamento Ortodôntico. 3. Métodos Tradicionais. I – Título. II. Renara Natália Cerqueira Silva.

**FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE**

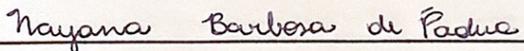
Monografia intitulada "ESTUDO COMPARATIVO DA DISTALIZAÇÃO DENTÁRIA COM ARCO MOAW E MÉTODOS TRADICIONAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA" de autoria da aluna Railane Cléia dos Reis Félix, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Renara Natália Cerqueira Silva – FACSETE – Orientador



Profª . Ms. Antônia Laura Carvalho – Examinadora



Profª . Ms. Nayana Barbosa de Pádua– Examinadora

Teresina, 06 de Julho de 2021

## RESUMO

Os métodos de distalização, sejam os convencionais (Jones Jig, Distal Jet, Mini-Implante e Pêndulo e Pendex) ou o com uso de arco MOAW, são necessários para a correção das maloclusões ocasionadas, devendo haver a correta aplicação no paciente, para um resultado eficaz no tratamento. Cada método utilizado apresenta suas vantagens e desvantagens, devendo posteriormente haver as devidas reparações ocasionadas pelo tratamento e o seu tempo de execução. Assim, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento na literatura relacionado com as evidências disponíveis atualmente com relação à utilização da distalização com arco MOAW e comparando-os aos principais métodos convencionais. Para isso, foi feita uma pesquisa de bibliografia na área de Ortodontia, com a finalidade de realizar um levantamento na literatura relacionado com as evidências disponíveis atualmente com relação à utilização da distalização com arco MOAW e comparando-os aos principais métodos convencionais. Por fim, podemos concluir que não existe base científica suficiente para afirmar que o método com a utilização de arco MOAW é mais eficiente que os métodos convencionais. O ideal é avaliar cada caso individualmente para decidir qual utilizar.

**Palavras-chave:** “ortodontia”; “distalização”; “arco MOAW”; “métodos convencionais”.

## ABSTRACT

The distalization methods, are the conventional ones (Jones Jig, Distal Jet, Mini-Implant and Pendulum and Pendex) or the one with the use of MOAW arch, they are informed for the correction of the caused malocclusions, having the correct application in the patient, for a effective result in treatment. Each method used has its advantages and disadvantages, and there must be repairs caused by the treatment and its execution time. Objectives: to conduct a literature survey related to the evidence currently available regarding the use of distalization with MOAW arch and comparing them to conventional methods. Methodology: A literature search was carried out in the field of Orthodontics, with knowledge of conducting a literature survey related to the evidence currently available regarding the use of distalization with MOAW arches and comparing them to the main conventional methods. Conclusion: it is possible to conclude that there is not enough scientific basis to state that the method using a MOAW bow is more efficient than conventional methods. The ideal is to evaluate each case individually to decide to qualify to use.

**Key words:** "orthodontics"; "distalization"; "MOAW arc"; "conventional methods".

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	Pág 08.
2.OBJETIVO.....	Pág 10.
3.REVISÃO DE LITERATURA.....	Pág 11.
3.1. Conceito de Maloclusões.....	Pág 11.
3.2 Distalização: indicações e vantagens .....	Pág 12.
3.3. Estudo comparativo da distalização dentária com arco MOAW e métodos convencionais.....	Pág 13.
3.3.1. Métodos Tradicionais.....	Pág 13.
3.3.1.1 Jones Jig.....	Pág 13.
3.3.1.2 Distal Jet.....	Pág 14.
3.3.1.3 Mini-Implante.....	Pág 15.
3.3.1.4 Pêndulo e Pendex.....	Pág 15.
3.3.2 Distalização com a Utilização de Arco MOAW.....	Pág 16.
4.METODOLOGIA.....	Pág 17.
5. DISCUSSÃO.....	Pág 18.
6. CONCLUSÃO.....	Pág 19.

## 1. INTRODUÇÃO

A busca pelo o tratamento ortodôntico acontece para que as maloclusões sejam corrigidas e, para que isso aconteça, é necessário que sejam realizados diagnósticos corretos, para assim, escolher o melhor tratamento. Segundo Oliveira (2017), a maloclusão de classe II está presente em 42% dos indivíduos. Deve-se então, por apresentarem características multifatoriais, ter conhecimento sobre os fatores etiológicos, realizar uma análise facial e de modelo, como também realizar um exame clínico detalhado (OLIVEIRA, 2017).

Como alternativas para correções de maloclusões caracterizadas por discrepâncias sagitais entre arcos dentários e/ou suas bases ósseas, encontram-se os aparelhos fixos ou removíveis, podendo ser intra ou extra-oral. Para que se consiga corrigi-las, é necessária a distalização dos molares, proporcionando o crescimento maxilar ou projeção da mandibular através do seu posicionamento mais anterior (BASSANI, PLATCHECK, 2004).

Os aparelhos extrabuciais embora possam ser utilizados para a obtenção da ancoragem eficaz, onde orientam o crescimento em pacientes jovens e impedem a movimentação dentária indesejada, possuem limitações por interferirem na estética e exigirem limitações devidas ao seu uso, fazendo com que os pacientes tenham resistência ao uso desse tipo de aparelho (SALIM, COUTINHO, 2016).

Os aparelhos intrabuciais com finalidade de proporcionar a distalização dos molares surgiram quando as extrações dentárias passaram a ser menos utilizadas, nos anos 80 (SALIM, COUTINHO, 2016).

Quando bem indicados, os distalizadores intrabuciais são ótimas alternativas para correção das maloclusões. Dentre eles, têm-se o Jones Jig, os magnetos, Pêndulo ou Pendex, MOAW, mini-implantes, distalizador pc, Distal jet, Fios superelásticos de níquel-titânio, entre outros (SILVA, CANUTO, 2009). Cada um desses dispositivos possuem suas particularidades, vantagens e desvantagens (LOPES et al, 2013).

No presente trabalho, será abordada a utilização da distalização com arco MOAW, realizando uma comparação em relação aos métodos tradicionais, para o

tratamento de algumas maloclusões, realizado através da revisão de literatura, em um comparativo entre os tratamentos abordados.

## **2.OBJETIVO**

O objetivo principal deste trabalho é realizar um levantamento na literatura relacionado com as evidências disponíveis atualmente com relação à utilização da distalização com arco MOAW e comparando-os aos principais métodos convencionais.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Através de um estudo aprofundado, da literatura existente, acerca dos métodos de distalização, por métodos convencionais e com o uso do arco MOAW, apresentam-se os posicionamentos encontrados e, que embasaram a pesquisa.

#### 3.1 Conceito de Maloclusões

A classificação das maloclusões se mostram importantes para o diagnóstico completo e escolha correta do tratamento a ser utilizado no paciente, devendo o profissional, antes do início de qualquer procedimento, realizar uma análise completa do caso apresentado (UGALDE, 2007).

Angles (1899) trouxe a primeira classificação ortodôntica de maloclusões, que inclusive é importante e utilizada até hoje, dividida em classes e subdivisões, que possibilitam uma visão e distinção da maloclusão a ser tratada.

Todo desvio, que interfira na oclusão normal dos dentes, é tido como maloclusão, que apresenta-se em classes e, deve ser de imediato corrigida, como podemos ver:

*Uma maloclusão é todo e qualquer desvio do relacionamento entre os dentes, que os tire de sua oclusão normal e segundo Angle, podem ser classificados em três grandes grupos denominados Classe I, Classe II e Classe III. Esta classificação tem como referência a oclusão dos primeiros molares superiores, uma vez que Angle acreditava que a posição deste dente na arcada dentária era imutável, já que é o primeiro dente permanente a se formar e irromper - o chamado "molar dos seis anos". Por estas razões, este dente foi considerado por Angle como a "chave da oclusão". (ARAÚJO et al, Rev. CEFAC 16 (5) • Sep-Oct 2014).*

### **3.2 Distalização: indicações e vantagens**

A busca pelo o tratamento ortodôntico acontece para que as maloclusões sejam corrigidas, e para que isso aconteça, é necessário que sejam realizados diagnósticos corretos, para assim, escolher o melhor tratamento (OLIVEIRA, 2017).

Como alternativas para correções de maloclusões caracterizadas por discrepâncias sagitais entre arcos dentários e/ou suas bases ósseas, encontram-se os aparelhos fixos ou removíveis, podendo ser intra ou extra-oral. Para que se consiga corrigi-las, é necessária a distalização dos molares, proporcionando o crescimento maxilar ou projeção da mandibular através do seu posicionamento mais anterior (BASSANI, PLATCHECK, 2004).

Quando bem indicados, os distalizadores são ótimas alternativas para o tratamento da correção da Classe II, na eliminação de apinhamentos ântero-superiores (LEIROS, PINTO, 2004), como também casos não muito severos de classe III de Angle (SALIM, COUTINHO, 2016).

Os aparelhos extrabucais embora possam ser utilizados para a obtenção da ancoragem eficaz, onde orientam o crescimento em pacientes jovens e impedem a movimentação dentária indesejada, possuem limitações por interferirem na estética e exigirem limitações devidas ao seu uso, fazendo com que os pacientes tenham resistência ao uso desse tipo de aparelho. Este aparelho apresenta como fator dependente a colaboração do paciente (QUADROS, 2013).

Os aparelhos intrabucais com finalidade de proporcionar a distalização dos molares surgiram quando as extrações dentárias passaram a ser menos utilizadas, nos anos 80 (SALIM, COUTINHO, 2016). Os dispositivos intrabucais passaram a ser utilizados a partir da década de 1990, apresentando grande importância na distalização dos molares sem a cooperação do paciente e sem efeito ortopédico de restrição do deslocamento anterior da maxila, ainda que sejam aplicados durante o surto de crescimento. Clinicamente, os aparelhos intrabucais corrigem a Classe II resultando na distalização dos molares, sem precisarem do auxílio do paciente e com tempo estimado para alcançar o objetivo (SANTOS et al, 2006).

### **3.3 Estudo comparativo da distalização dentária com arco MOAW e métodos convencionais.**

Existem os métodos convencionais e o uso de arco MOAW, no tratamento das maloclusões dentárias, através da distalização para correção da oclusão dentária, onde mostra-nos (SOLIVA, 2006), serem esses aparelhos de distalização, elementos mecânicos, fixos ou removíveis, na busca pelo movimento orientado para a esquerda ou para a direita, ao longo do arco dentário.

#### **3.3.1 Métodos tradicionais**

Quando bem indicados, os distalizadores intrabucais são ótimas alternativas para correção das maloclusões. Dentre eles, têm-se o Jones Jig, os magnetos, Pêndulo ou Pendex, MOAW, mini-implantes, distalizador pc, Distal jet, Fios superelásticos de níquel-titânio, entre outros (SILVA, CANUTO, 2009). Cada um desses dispositivos possuem suas particularidades, vantagens e desvantagens (LOPES et al, 2013).

Existe também a distalização com arco MOAW, a qual é o objeto do presente estudo, na qual se analisa a sua eficácia em relação aos demais métodos, sendo este método, apresentado como de maior facilidade para a sua execução (SATO, et al. 2001).

##### **3.3.1.1 Jones Jig**

O dispositivo Jones Jig foi preconizado por Jones e White em 1992 como sendo mais uma opção para a distalização de molares. É indicado para as Classes I e II dentária, Classe III esquelética juntamente com a Classe II dentária, pacientes que não aceitam o tratamento com o aparelho extrabucal, Classe II unilateral ou bilateral, padrão braquicefálico ou méso. (QUADROS et al, 2013).

O aparelho Jones Jig é composto por 3 estruturas principais: fio .036 (corpo principal), cursor e uma mola aberta de níquel titânio, que necessita da combinação de uma ancoragem intrabucal dento-muco-suportada representada pelo Botão de

Nance. Seu mecanismo de ação dá-se através da ativação da mola de níquel titânio (SILVA, CANUTO, 2009).

Como vantagens desse aparelho, destaca-se a independência da cooperação do paciente, no quando se trata ao tempo de uso, da força de distalização que se caracteriza por ser suave e contínua, minimizando os danos biológicos; de mobilidade e sensibilidade reduzidas durante a distalização e, eficiência em distalizações pequenas, em especial, as unilaterais (SIQUEIRA, 2015).

Dentre suas desvantagens, destaca-se que para confecção e instalação do Jones Jig, necessita-se de vários procedimentos clínicos, instalação de bandas nos pré-molares, esse aparelho apresenta pouca ancoragem para distalizações bilaterais, o que pode ser revertido promovendo a distalização unilateral de cada vez, o Jones Jig também apresenta como desvantagem a possibilidade de controlar o centro de rotação quando precisa-se de maior magnitude de distalização, ele também não proporciona efeito ortopédico e, atrapalha a higienização (SIQUEIRA, 2015).

### **3.3.1.2 Distal Jet**

Este é um aparelho intraoral e fixo que foi desenvolvido para proporcionar a distalização uni ou bilateral de molares, que pode ser atingida entre 4 a 9 meses (BASSANI, PLATCHECK, 2004).

O aparelho é constituído por tubos bilaterais que estão ligados a um botão de acrílico, com uma trava móvel que regula a compressão da mola de Níquel Titânio. O seu desenho tem como objetivo fazer com que a força passe próxima ao centro de resistência do dente, resultando em um movimento de translação (LEIROS, PINTO, 2004).

Destaca-se como suas vantagens não precisar da colaboração do paciente e a possibilidade do mesmo ser transformado em um aparelho de Nance para que se mantenha a distalização alcançada (SILVEIRA, ETO, 2004). Suas desvantagens estão relacionadas à necessidade de pré-molares bandados, tempo maior para instalação e a necessidade do trabalho em laboratório (BASSANI, PLATCHECK, 2004).

### **3.3.1.3 Mini-Implante**

Na ortodontia, podemos ter os mini-implantes que são dispositivos que proporcionam a ancoragem absoluta. Os mesmos são confeccionados em titânio, de menor comprimento e calibre e que espalham as forças reativas geradas pelos distalizadores. (SALIM, COUTINHO, 2016).

A ancoragem absoluta alcançada com a utilização do miniimplante modificou o cenário deste tipo de mecânica. Sua diversidade abriu o horizonte para várias possibilidades clínicas. A distalização pode ser realizada, com o auxílio de sliding jig ou mola aberta, posicionadas no local de ancoragem entre as raízes dos segundos pré-molares superiores e dos primeiros molares (LIMA et al, 2010).

Tornam-se um grande benefício para os pacientes, pois como recursos de ancoragem, os mini-implantes são importantes dispositivos por permitirem um maior controle e tempo de tratamento reduzido (SALIM, COUTINHO, 2016). Os mini-implantes apresentam ainda resistência satisfatória para tolerar as forças ortodônticas, garantindo a ancoragem do tratamento. Ainda que os mini-implantes sejam eficazes, possuem desvantagens como, por exemplo, a realização de procedimento cirúrgico necessário para sua instalação, dificuldade na higienização bucal ao redor do dispositivo, custo elevado, possibilidade de infecção e desconforto para o paciente (COELHO, SANTOS, 2014).

### **3.3.1.4 Pêndulo E Pendex**

Hilgers (1992) acompanhando-se a filosofia de tratamento sem necessidade de extração e com menor cooperação do paciente, expôs um novo mecanismo para o tratamento da Classe II.

Deu-se o nome de "Pendulum" a este aparelho, que é composto por um botão de resina acrílica disposto no palato que atua como ancoragem e molas feitas com fio de titânio-molibdênio (TMA) 032', que se adaptam nos tubos linguais dos molares, desempenhando forças moderadas e contínuas (SILVA, CANUTO, 2009). Essas

forças são causadas simulando um pêndulo, indo da linha média do palato em direção aos molares superiores (LOPES et al, 2013).

Para Rodríguez et al. (2007) as vantagens do uso do pêndulo equivalem a não sendo obrigado a colaboração do paciente, distalização alcançada de forma rápida, benefícios estéticos que o mesmo oferece, modificação facilitada e de simples e rápida ativação. Como desvantagens cita a vestibularização da região ântero-superior; o tempo de sua confecção que necessita ser realizada no laboratório, elevado índice de recidiva, deficiência na realização da higiene e incômodo na dicção, gera movimento pendular no molar podendo causar a invaginação dos braços do fio de titânio na gengiva em sua região palatina e possível desenvolvimento de uma abertura da mordida anterior.

### **3.3.2 Distalização com a utilização de Arco MOAW**

O arco MOAW é um aparelho que tem por objetivo controlar a dimensão vertical posterior, fato que apresenta grande importância na ortodontia, onde mostra-se como vantagem, ser um tratamento menos complexo, sem a necessidade da utilização e preparos, como os demais métodos tradicionais, onde é realizado com apenas um arco modificado, com dobras e ativações, dispensando confecção em laboratório, preparos clínicos, não sendo obrigada a colaboração do paciente, etc. (SATO, et al. 2001).

O MOAW pode ser utilizado como primeiro passo do tratamento para pacientes com condições de ângulo alto, apinhamentos severos, dentição mista ou casos de classe III (BOTELHO, et al, 2019).

Este arco permite a verticalização dos molares sem que os dentes anteriores sejam vestibularizados, em casos de nivelamento seletivo. Em pacientes que tenham ângulo alto, precisando de controle vertical, este arco é usado com offset na região dos pré-molares, obtendo bons resultados (BOTELHO, et al, 2019).

Em um estudo, um caso de má oclusão de apinhamento com DTM foi tratado com sucesso. O MOAW foi uma ferramenta essencial neste caso. Permitiu que fosse possível o reestabelecimento de uma oclusão de classe I estável, através da verticalização dos dentes inclinados (T. Kawagoe, et al, 2010).

#### 4. METODOLOGIA

Este trabalho será baseado e pesquisa de bibliografia na área de Ortodontia, com a finalidade de realizar um levantamento na literatura relacionado com as evidências disponíveis atualmente com relação à utilização da distalização com arco MOAW e comparando-os aos principais métodos convencionais.

Utilizando os descritores “ortodontia”; “distalização”; “arco MOAW”; “métodos convencionais” e seus respectivos termos também na língua inglesa “orthodontics”; “distalization”; “MOAW arc”; “conventional methods”, bem como na língua espanhola “occlusion”; “malocclusion”; “classification”.

Foi feita uma pesquisa de trabalhos científicos utilizando os materiais disponibilizados, além de consultas a dissertações e publicações na área. Inicialmente os resultados apontaram 300 (trezentos), publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, trabalhos considerados relevantes e escritos ao longo dos anos.

Desse universo, foram selecionados apenas 23 (vinte e três) que atendem conjuntamente aos demais descritores estabelecidos, que demonstraram intrínseca relação com a temática levantada. Os demais trabalhos não foram utilizados na pesquisa por apresentarem conteúdo específico não ligado ao tema abordado neste trabalho, eram semelhante ou menos relevantes que os escolhidos, bem como foi priorizado o ano da publicação mais recente.

Por fim, foram incluídos 23 (vinte e três) trabalhos selecionados e utilizados para a revisão, pois atendiam os critérios estabelecidos.

## 5. DISCUSSÃO

Classificados os métodos convencionais de distalização, bem como o uso de arco MOAW, abra-se debate frente às exposições encontradas na literatura, que expõe as vantagens e desvantagens de cada método.

O profissional, sempre visando o bem do paciente, deve se preocupar com um tratamento menos invasivo possível, bastante eficiente e que possa atingir o grau máximo do resultado esperado no tratamento. Daí a importância de haver a escolha correta e mais adequada para cada caso.

Rodrigues et al. (2007), nos informa que os distalizadores devem oferecer a maneira mais fácil e eficaz do tratamento aplicado, bem como de sua manutenção, como: não necessitar de cooperação do paciente; o alto grau de controle biomecânico; desempenho compacto; a interferência mínima na fala e na mastigação do paciente durante o tratamento; o não ocasionamento de dor na região da distalização; a adaptação fácil; a compatibilidade com as demais técnicas ortodônticas; a facilidade na limpeza.

Mostra-nos Patel (2009), que a utilização do método Jones Jig trouxe alterações dentárias significantes na movimentação distal linear e angular, nos tratamentos empregados. Porém, também ocasionaram reações indesejáveis, como a perda de ancoragem, refletida pela mesialização ântero-superior, extrusão e angulação mesial dos segundos pré-molares, protrusão dos incisivos superiores, aumento dos trespases horizontal e vertical.

Carano e Testa (1996), nos trazem que o método Distal Jet promove a distalização, sem cooperação do paciente, onde a força do aparelho está no centro de resistência dos molares. Como desvantagens, há a necessidade de trabalho em laboratório e maior tempo de instalação.

Já quanto ao uso do Pêndulo e Pendex, Rodríguez et al. (2007) demonstrou as suas vantagens de não necessidade de cooperação do paciente, distalização rápida, modificação fácil e ativação rápida e simples. Entretanto, pontuou como desvantagens

a vestibularização do segmento ântero-superior; tempo no laboratório para sua confecção; alta recidiva; dificuldade para higiene e incômodo para a fala; produz movimento pendular no molar; possível invaginação dos braços do TMA na gengiva palatina; possível abertura da mordida anterior.

Lima et al (2010) apresenta o Mini-Implante como um método de maior estabilidade primária, bem como de maior resistência à carga imediata. Mas, também existem desvantagens, como o alto custo do procedimento, a dificuldade de higienização e, possibilidade de infecção.

Quanto à utilização do arco MOAW, (SATO, et al. 2001) mostrou ser um tratamento menos complexo, sem a necessidade de maiores preparos, importante para a ortodontia, quando a distalização é realizada apenas com um arco modificado, sem necessidade de confecção em laboratório, preparos clínicos e participação do paciente.

SILVA, CANUTO (2009), afirma que, em sua maioria, os processos de distalização acarretarão alguns efeitos indesejados, que poderão prolongar o tempo de tratamento e, devem ser corrigidos posteriormente, devendo assim partir do profissional a aplicação com menor possibilidade de problemas a serem resolvidos após o término do tratamento.

## 6. CONCLUSÃO

De acordo com os estudos revisados neste trabalho, podemos concluir que, como já abordado, fundamentado na literatura revisada, todos os métodos vão possuir suas vantagens e desvantagens, cabendo ao profissional escolher o melhor a ser aplicado ao caso em concreto, sendo que cada método possui suas particularidades, que podem ou não, serem benéficas ao paciente.

Quanto ao método com a utilização de arco MOAW, o mesmo apresenta diversas vantagens por ser menos complexa a sua execução e a necessidade de participação do paciente, onde dispensa também preparos clínicos e confecção em laboratório.

Dessa forma, é possível concluir que não existe base científica suficiente para afirmar que o método com a utilização de arco MOAW é mais eficiente que os métodos convencionais. O ideal é avaliar cada caso individualmente para decidir qual utilizar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angle EH. **Classification of the malocclusion**. Dental Cosmos 1899; 41: 248–264, 350–357.

BASSANI, M.; PLATCHECK, D. **Mecânicas alternativas para distalização de molares e pacientes com maloclusão de classe II de Angle**. Stomatos, Rev de Odontol da Ulbra, v.10, n.18, p.21-8, 2004.

BOTELHO, Manhas Marisa et al. **TRATAMENTO DAS MÁ S OCLUSÕES COM ÊNFASE NO PLANO OCLUSAL POSTERIOR**. Ed. Santos Publicações. 1ª Ed. 2019.

CARANO, A; TESTA, M. **The Distal Jet for upper molar distalization**. J Clin Orthod, v.30, n.7, p.374- 80, 1996.

COELHO, Brena Vaz; SANTOS, Denis Clay Lopes dos. **Ancoragem de molares inferiores com mini-implantes e outros sistemas de ancoragem: revisão da literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em ortodontia e ortopedia facial. Universidade Cruzeiro do Sul – Outubro/2012. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2014; 26(1): 53-60, jan-abr.

HILGERS, J. J. **The pendulum appliance for Class II noncompliance therapy**. J Clin Orthod, Boulder, v. 26, no. 11, p. 706-714, nov. 1992.

LEIROS, Mêrian Lucena M.; PINTO, Leão Pereira. **Pendulum: distalização do molar com simplicidade na confecção e utilização**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 9, n. 4, p. 108-132, jul./ago. 2004.

LIMA, Leonardo Alcântara Cunha, et al. **Mini-implante como ancoragem absoluta: ampliando os conceitos de mecânica ortodôntica**. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 85-91, jan./abr. 2010.

LOPES, Milene Azevedo Portela et al. **O uso de distalizadores para a correção da má oclusão de Classe II**. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2013; 25(3): 223-32, set-dez.

Oliveira PC. **Distalizador pc – distalização de molares superiores em indivíduos Classe II dentária: uma nova versão.** Orthod. Sci. Pract. 2017; 10(37):112-118. DOI: 10.24077/2017;1037-01729.

PATEL, M.P. et al. **Comparative distalization effects of Jones Jig and Pendulum appliances Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v.135, n.3, 2009

QUADROS, Rochely de Paula et al. **COMPARAÇÃO ENTRE JONES JIG E SLIDING JIG NO EFEITO DE INCLINAÇÃO DO MOLAR SUPERIOR OCORRIDO NA DISTALIZAÇÃO.** Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, v.20, n.1, p. 13-20, jan./jun. 2014. Disponível em <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica>.

RODRÍGUEZ, E. et al. Distalizadores. In: YÁÑEZ, E.E.R.; ARAUJO, R.C.; NATERA, A.C. **1001 dicas em ortodontia e seus segredos.** Rio de Janeiro: Revinter, 2007.

SANTOS, Eca. et al. **Distalização dos molares superiores com aparelho Pendex: estudo em modelos de gesso.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá v.11, n.3, p.71-80, 2006.

SALIM, Keli Moraes Amorim; COUTINHO, Thereza Christina Lopes. **UTILIZAÇÃO DO MINI-IMPLANTE COMO ANCORAGEM PARA DISTALIZAÇÃO DE MOLAR SUPERIOR.** REVISTA FLUMINENSE DE ODONTOLOGIA – ANO XXII – No 46 – Julho / Dezembro 2016, ISSN 1413-2966/ D-2316.

SATO, Sadão, et al. **Manual for the Clinical Application of MEAW Technique.** Autumn 2001.

Sarah Cueva Candido Soares de Araújo, Marilena Manno Vieira, Christiane Aparecida Gasparotto. **Rev. CEFAC 16 (5) • Sep-Oct 2014 Análise da força de mordida nos diferentes tipos de maloclusões dentárias, segundo Angle.** <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/nTXSpPMcVgGDdb8J8vfhTgF/?format=html>. Acesso em: 20/05/2021.

SILVA, Caênia Cristina Costa; CANUTO, Luiz Filipe Gonçalves. **O tratamento da má oclusão de Classe II por meio dos distalizadores intrabucais.**

Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da FOB/USP. 2009.

SILVEIRA, Giordani Santos; ETO, Luiz Fernando. **Avaliação radiográfica dos efeitos do aparelho Distal Jet nas distalizações intra-bucais: Um estudo piloto.** Resumo da Monografia de Especialização em Ortodontia e Ortopedia Facial (Universidade de Itaúna – MG). R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 9, n. 2, p. 69-78, mar./abr. 2004.

SIQUEIRA, Maria Teresa de Sousa. **DISTALIZAÇÃO DE MOLARES SUPERIORES COM JONES JIG E PÊNDULO/PENDEX.** Faculdade de Pindamonhangaba, 2015.

Soliva, Carlos Eduardo Toledo. **Técnicas de Distalização.** Monografia. Associação Odontológica de São Cristóvão – RJ, Abril de 2006.

T. Kawagoe, S. Akimoto, S. Sato. **Orthodontic treatment of severe crowding malocclusion with temporomandibular joint closed-lock by means of multi-loop edgewise archwire: a case report.** Division of Orthodontics, Department of Craniofacial Growth and Development Dentistry, Kanagawa Dental College, Yokosuka, Kanagawa, Japan Received November 7, 2009; Accepted January 12, 2010.

Ugalde MFJ. **Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal.** Revista ADM. Facultad de Odontología. Universidad Tecnológica de México. Vol. LXIV, No. 3, Mayo-Junio 2007, pp 97-109.