

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Pós-graduação em Odontologia

Rayssa Do Nascimento Milione

**TRATAMENTO PRECOCE DA CLASSE III COM ANCORAGEM
ESQUELÉTICA: revisão de literatura**

Sete Lagoas

2022

Rayssa Do Nascimento Milione

**TRATAMENTO PRECOCE DA CLASSE III COM ANCORAGEM
ESQUELÉTICA: revisão de literatura**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientadora: Francielen Prates Ferreira
Barbosa

Área de concentração: Odontologia



Rayssa Do Nascimento Milione

**TRATAMENTO PRECOCE DA CLASSE III COM
ANCORAGEM**

ESQUELÉTICA: revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Pósgraduação em Odontologia da Faculdade de Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em 03/03/2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. M.e Rodrigo Romano da Silva - FACSETE/ POSODONTOBH

Prof. PhD Bruno Almeida de Rezende - FCMMG/ FACSETE /
POSODONTOBH

Sete Lagoas 03 de março 2022

RESUMO

A má oclusão da classe III esquelética de Angle pode ser definida como uma discrepância esquelética facial caracterizada por uma posição mais anterior da mandíbula em relação à maxila. De acordo com novas tecnologias hoje empregadas, o tratamento da má oclusão de classe III para pacientes que se encontram na dentadura mista ou permanente jovem tornou-se mais amplo. Mecânicas associadas a mini-implantes e miniplacas vem se mostrando satisfatórias em relação ao protocolo convencional, tanto estética quanto funcionalmente. Desta forma o presente trabalho se trata de uma revisão de literatura com o objetivo de abordar o tratamento precoce da classe III com ancoragem esquelética, apresentando diferentes dispositivos a serem utilizados. Concluiu-se que com ancoragem esquelética os tratamentos são geralmente mais rápidos e sem efeitos colaterais indesejáveis, além de em grande parte eliminar o uso de aparelhos extra bucais. Cada caso deve ser avaliado individualmente e o tratamento, quando necessário, multidisciplinar.

Palavras-chaves: Tratamento precoce da classe III, Tratamento da classe III com ancoragem esquelética, MARPE, Protocolo Manhães, Expansão Rápida da Maxila, Máscara Facial.

ABSTRACT

Angle skeletal class III malocclusion can be defined as a facial skeletal discrepancy characterized by a more anterior position of the mandible in relation to the maxilla. According to new technologies used today, the treatment of class III malocclusion for patients who are in the mixed or young permanent dentition has become broader. Mechanics associated with mini-implants and miniplates have been shown to be satisfactory compared to the conventional protocol, both aesthetically and functionally. Thus, the present work is a literature review with the objective of approaching the early treatment of class III with skeletal anchorage, presenting different devices to be used. It was concluded that with skeletal anchorage, treatments are generally faster and without undesirable side effects, in addition to largely eliminating the use of extraoral appliances. Each case must be evaluated individually and treatment, when necessary, multidisciplinary.

Key Words: Early Class III Treatment, Class III Treatment with Skeletal Anchorage, MARPE, Manhães Protocol, Rapid Maxillary Expansion, Facial Mask.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 METODOLOGIA.....	9
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4 DISCUSSÃO.....	16
5 CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão da classe III esquelética de Angle pode ser definida como uma discrepância esquelética facial caracterizada por uma posição mais anterior da mandíbula em relação à maxila. Pode ser caracterizada pelo retrognatismo maxilar, prognatismo mandibular ou combinação de ambos. Sua incidência varia entre 3% a 13% da população de acordo com os trabalhos clínicos realizados no Brasil e na América do Norte respectivamente (DILIO et al, 2014).

A etiologia da má oclusão de classe III está ligada a fatores gerais, locais e hereditariedade. Os fatores locais são geralmente a causa da classe III funcional ou pseudoclasse III, como: problemas de postura mandibular, hábitos, perda prematura de primeiros molares e amígdalas aumentadas. Os fatores gerais são distúrbios hormonais, respiração oral e fissuras labiopalatais. Já os fatores hereditários parecem ter grande importância na etiologia da classe III esquelética. Nesses indivíduos são observadas as seguintes características miofuncionais: perda da força muscular da língua, e a mesma posicionada no assoalho da cavidade oral, deglutição com interposição anterior de língua (LUZ et al, 2014).

O diagnóstico ideal da má oclusão de Classe III deve ser precoce, se possível ainda na dentadura decídua. Além disso, devolver a estética à criança precocemente implica em contribuir para sua autoestima, levando-se em consideração o fator psicológico. Essa má oclusão normalmente se agrava ao longo do crescimento, principalmente a partir da adolescência (OLTRAMARI et al , 2005). O objetivo do tratamento em idade precoce é corrigir a discrepância transversal, o overbite, overjet e reduzir apinhamento (DILIO et al, 2014).

Caso o tratamento não seja realizado na fase precoce e o problema permaneça na fase adulta, o tratamento da Classe III pode ser cirúrgico ou compensatório, sendo indicadas extrações, disjunção, protração maxilar, e outros (OLTRAMARI et al, 2005).

Nas classes III por deficiência maxilar, o protocolo de expansão rápida da maxila associada ao uso da máscara facial é fundamental para o tratamento,

sendo as alterações observadas: expansão e protração maxilar, inclinação vestibular dos incisivos superiores, movimento mesial dos molares superiores, rotação da mandíbula em sentido horário, inclinação dos incisivos inferiores para lingual (PITHON et al., 2003; ROLDÁN et al., 2015).

Apesar do protocolo com a protração através da máscara facial ser eficaz quando há cooperação do paciente, atualmente, com a maior exposição da imagem ou busca pela estética, a máscara não é mais tão bem aceita e a busca por um tratamento que não necessitasse do seu uso constante levou a novos protocolos. A ancoragem esquelética para tratamento precoce da Classe III mostra-se satisfatória no que se diz respeito aos resultados obtidos e diminuição dos efeitos colaterais durante tratamento. Dispositivos como mini-implantes e miniplacas são recomendados como apoio esquelético, promovendo assim ancoragem estável (MANHÃES et al , 2018).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo dissertar sobre o tratamento precoce da Classe III com ancoragem esquelética, apresentando diferentes dispositivos a serem utilizados e sua vantagem sobre o protocolo convencional.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir de uma revisão de literatura sobre o tratamento precoce da classe III com ancoragem esquelética. Para realização do trabalho foram selecionados artigos científicos em português, espanhol e inglês, do ano de 2002 até os dias atuais que contemplavam o tema em questão, publicados nas bases de dados PubMed, LILACS, Scielo, Google Acadêmico e Revista Dental Press. As palavras-chave utilizadas foram: Tratamento Precoce da classe III, Tratamento da classe III com ancoragem esquelética, MARPE, Protocolo Manhães, Expansão Rápida da Maxila, Máscara Facial. Dos artigos encontrados, 22 foram selecionados para realização do trabalho. Os critérios de inclusão foram artigos relacionados diretamente ao tema e dentro do período selecionado. Os critérios de exclusão foram artigos clínicos de tratamento em adultos, artigos de tratamento de classe III dentária.

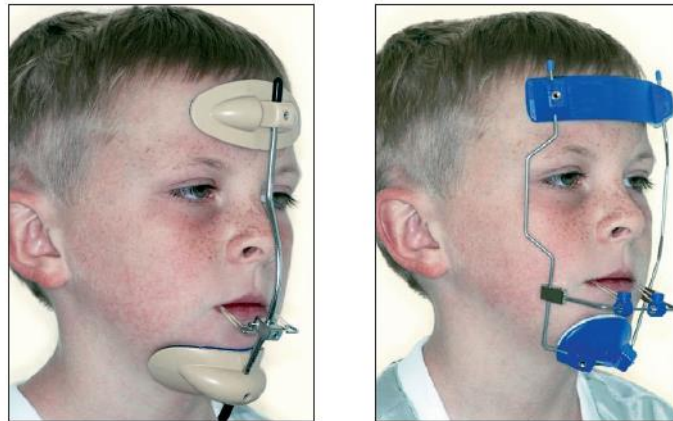
3 REVISÃO DE LITERATURA

A má oclusão de Classe III deve ser diagnosticada com a manipulação do paciente em relação cêntrica para que a avaliação seja adequada, evitando o desvio postural da mandíbula, além de levar em consideração análise facial e cefalométrica do paciente, bem como exame clínico (JANSON et al , 2002).

O tratamento de Classe III pode ser citado como um dos maiores desafios clínicos para a ortodontia e a ortopedia funcional, uma vez que, mesmo com tratamento precoce, não pode ser considerado um tratamento estável e previsível, já que deve-se considerar que a criança e/ou adolescente ainda se encontra na fase de crescimento e também por apresentar forte componente genético. No tratamento da Classe III, recomenda-se inicialmente intervenção no sentido transversal, já que a maxila na maioria dos casos, necessita de expansão para se adaptar a mandíbula (ARAÚJO et al, 2008).

A expansão rápida da maxila e máscara facial é o protocolo convencional para o tratamento da classe III por retrusão maxilar. A disjunção palatina antes do uso da máscara facial potencializa os resultados e beneficia o movimento da maxila para frente. Porém, com apoio apenas dentário, esse tratamento pode resultar em efeitos colaterais indesejáveis como mesialização e vestibularização dos incisivos superiores. O tratamento deve-se iniciar o mais cedo possível para que se obtenham resultados satisfatórios, na dentição decídua ou mista precoce (MANHÃES et al , 2017).

Segundo Araújo et al., (2008), existe uma variedade de máscaras faciais no mercado. Não há na literatura estudos que definam qual a mais eficiente. Leva-se em conta na hora da escolha o conforto do paciente e com qual delas o profissional terá mais habilidade em trabalhar.



Tipos de máscaras faciais ajustáveis para protração ortopédica da maxila.
Fonte: Araújo,2008.

A máscara de Petit é um aparelho extra bucal com dois apoios, no mento e na região da glabella. Tem como objetivo principal uma correção dentária e ou esquelética. Geralmente, o tratamento com a máscara facial é feito em conjunto com disjuntor maxilar. O tempo de utilização gira em torno de 10 a 12 meses, por no mínimo 14 horas diárias. Este protocolo tem excelentes resultados estéticos e funcionais, porém, sua grande desvantagem é que depende integralmente da colaboração do paciente para que se obtenha sucesso ao final do tratamento (PRIMO et al., 2010; LUZ et al., 2014).

Em pacientes que apresentam prognatismo mandibular, o tratamento torna-se limitado e é comum o uso de mentoneiras e tração cervical mandibular. Em relação a mentoneira, já é sabido que ela provoca uma diminuição no SNB e um aumento no ANB, assim, melhorando a relação maxilomandibular devido a rotação mandibular no sentido horário, quando realizado o protocolo a curto prazo. No entanto, em um tratamento de longo prazo, observou-se uma limitação do crescimento mandibular (ROLDAN et al., 2015).



Mentoneira de Hickham e Mentoneira Soft.
Fonte: Araújo,2008.

A protração maxilar com ancoragem dentária pode desenvolver efeitos colaterais adversos, como problemas periodontais nos elementos dentários pilares devido a força de expansão, mesialização do segmento posterior, diminuição do perímetro do arco dentário (WESTWOOD et al, 2013).

O uso de aparelhos expansores maxilares apoiado em mini-implantes é um tratamento pouco invasivo. A ligação estável do parafuso ao aparelho previne inclinações dos mini-implantes, o que resulta em um aumento da capacidade da carga biomecânica. Assim, a ancoragem esquelética permanece estável durante a disjunção e a protração maxilar. A incorporação de dois mini-implantes ajuda a diminuir o movimento descendente da maxila, conseqüentemente, a rotação da mandíbula no sentido horário (CEVIDANES et al.,2010; DE CLERCK et al., 2011).

Para maximizar os resultados da protração maxilar e evitar efeitos colaterais indesejados tanto dentários quanto esqueléticos verticais, a ancoragem esquelética para tratamento de Classe III é uma ferramenta atualmente empregada. Utilizando-se de miniplacas como ancoragem para protração maxilar, o tratamento precoce de pacientes com retrusão maxilar severa ou falta de elementos dentários para ancoragem da máscara facial torna-se um tratamento favorável (DILIO et al., 2014).

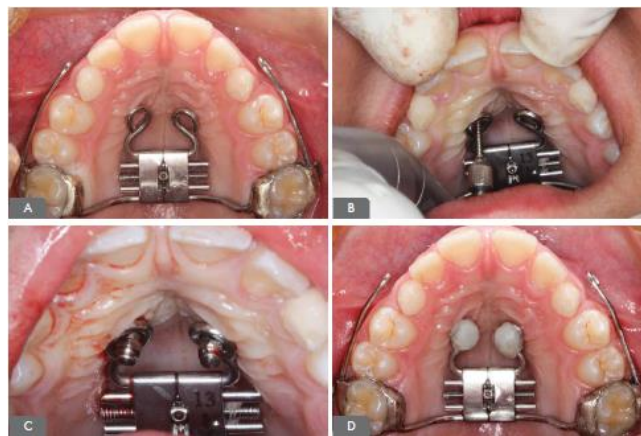
Expansores híbridos podem ser utilizados para potencializar o avanço esquelético, evitando assim perda de espaço para os dentes em erupção (CEVIDANES et al., 2010).

Com a utilização de duas miniplacas na região posterior da maxila na região infrazigomática, e duas na região anterior da mandíbula associadas ao uso de elástico de Classe III por 24 horas diárias, descartam o uso de máscara facial. Essa técnica é indicada para idades precoces, entre o final da dentição mista e início da dentição permanente. Todavia, não são indicados para todos os casos a expansão rápida da maxila (De Clerck et al, 2009). Essa mecânica proporciona alterações relevantes com o deslocamento anterior da maxila. Alterações mandibulares também são observadas como o côndilo mais para posterior, redirecionando o crescimento do mesmo. As relações intermaxilares assim se tornam mais satisfatórias (De Clerck et al, 2011; Cevidanes et al, 2010).

Nguyen et al (2011), realizaram um estudo onde avaliaram os efeitos do tratamento de protração maxilar com ancoragem esquelética nos dentes superiores, face e tecidos moles adjacentes. Assim, concluíram que houve significativa protração zigomática e maxilar com praticamente nenhuma alteração rotacional esquelética ou compensações dentárias dos incisivos superiores. Em tecido mole, apenas no lábio superior mudanças ficaram evidentes.

Na tentativa de melhora do protocolo de tratamento da Classe III, Wilmes et al., (2014), discutem sobre um disjuntor palatino com suporte dentoesquelético. Apoiado nos molares e em dois mini-implantes na região anterior do palato (Hyrax Híbrido). Na região anterior do mento, instala-se uma miniplaca para utilização de elásticos de Classe III seguindo o protocolo de uso 24 horas por dia, assim, evitando o uso da máscara facial. Este protocolo mostrou-se eficiente e promoveu expressivo avanço maxilar se comparado ao tratamento tradicional, e sem efeitos colaterais dentários. O palato anterior é a região preferida para inserção de mini-implantes em pacientes jovens, por outro lado, sua fixação nessa região cria um risco de danificar as raízes dos dentes vizinhos, como também risco de penetração no assoalho nasal.

Outra possibilidade de tratamento utilizada para Classe III com ancoragem esquelética seria uma técnica mista, podendo-se utilizar ou não a máscara facial. O protocolo Manhães consiste em realizar disjunção com um Hyrax Híbrido ou MARPE. Com a instalação de dois mini-implantes na região anterior da `Zona T`, atrás da terceira rugosidade palatina, com inclinação de 30° a 45° em relação ao plano oclusal, confecciona-se um disjuntor dento-ósseo suportado. Na arcada inferior, a inserção dos mini-implantes deve ser em gengiva inserida, entre incisivo lateral e canino, onde a barra Manhães, com ganchos voltados sempre para cima, será inserida. A ativação do torno expansor segue o protocolo da expansão rápida da maxila convencional, 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à noite, até a abertura da sutura. O uso de elásticos de Classe III deve ser contínuo. Quando necessária, após o rompimento da sutura, a máscara facial é instalada para uso exclusivamente noturno, com elásticos extrabucais de aproximadamente 500 g de força de cada lado (Manhães et al,2018; André,C.B. 2020; Manhães et al, 2017).



Fonte: Manhães,2017.

Mesmo com dimensões reduzidas, os mini-implantes suportam forças consideráveis. Recentemente, a perda de mini-implantes mandibulares mostrou estar relacionada ao local de sua inserção e proximidade radicular, o que torna mais difícil o controle em pacientes jovens e durante trocas dentárias. Por tal motivo, o uso de mini-implantes de menor comprimento é indicado neste tipo de tratamento (ROLDÁN et al., 2015).

Outra possibilidade de tratamento é o sistema mentoplaca. A junção de um hyrax híbrido para expansão maxilar e a inserção de um mentoplaca na região subapical dos incisivos inferiores (região do mento), podendo ser usado também em pacientes jovens. O uso de elásticos intraorais de classe III deve ser contínuo, assim como grande vantagem, não se faz necessário uso de aparelho extrabucal. Apesar da mentoplaca ser cirurgicamente um pouco mais invasiva, resulta em considerável protração maxilar e poucos efeitos dentários indesejáveis (KATYAL et al., 2016).

4 DISCUSSÃO

Os protocolos estudados evidenciam a importância do tratamento precoce da Classe III. Assim que diagnosticada deve ser tratada, evitando tornar-se permanente. Quanto mais cedo o início do tratamento, mais rápido e estável serão os resultados (NGAN P., 2015; OLTRAMARI et al., 2005; PRIMO et al., 2010; WILMES et al., 2014; ARAUJO et al., 2008; CEVIDANES et al., 2010; DILIO et al., 2014; LUZ et al., 2014; MANHÃES et al., 2017).

Apesar de o protocolo convencional ainda ser bastante difundido no que se diz respeito ao tratamento da classe III, sua indicação é mais eficiente na dentição decídua ou mista jovem, e, após essa fase, diminuem-se as mudanças esqueléticas, e aumentam compensações dentárias e efeitos colaterais. Uma desvantagem é a necessidade de cooperação do paciente quanto ao uso da máscara facial (MANHÃES et al., 2017; PRIMO et al., 2010; DILIO et al., 2014; LUZ et al., 2014; OLTRAMARI et al., 2005; PHITON et al., 2003; GALLÃO et al., 2013).

Segundo Dilio et al (2014), o tratamento da má oclusão de Classe III em crianças antes do surto de crescimento puberal tem melhor prognóstico. Após o surto de crescimento, o prognóstico torna-se duvidoso e dependendo do grau dessa má oclusão, o tratamento consistirá em compensações dentárias. Os estudos de GALLÃO et al., (2013) ; LUZ et al., (2014) também confirmam esse achado.

Quando uma expansão maxilar ósseo-suportada foi associada a protração maxilar com máscara, a significância dessa protração foi consideravelmente maior do que com o protocolo convencional. Também foi possível realizar a protração maxilar em pacientes pré-adolescentes, sem mudanças dentoalveolares indesejáveis. Todavia existem desvantagens nesse protocolo como necessidade de procedimentos cirúrgicos, o que o torna mais invasivo e oneroso (CEVIDANES et al., 2010; MANHÃES et al., 2017).

No que diz respeito ao tratamento da classe III por prognatismo mandibular, a idade do paciente e características faciais, dentárias e esqueléticas são relevantes. O tratamento deve iniciar na infância, com

expansão rápida da maxila, uso da máscara facial e, no período noturno, uso da mentoneira. Esse tratamento pode melhorar a oclusão do paciente, mas dificilmente vai melhorar o aspecto facial, que geralmente é a queixa principal dos pacientes (REGADO E MARCELLINO, 2011).

O sistema mentoplaca mostrou ótimos resultados e com poucos efeitos dentários indesejáveis, porém, há necessidade de uma cirurgia um pouco mais invasiva para sua implementação, não sendo indicado para qualquer idade (KATYAL et al., 2016).

5 CONCLUSÃO

O tratamento da classe III com ancoragem esquelética se tornou vantajoso se comparado ao protocolo convencional, já que possibilita o tratamento de pacientes na dentição decídua, mista e até mesmo permanente jovem. Os tratamentos geralmente são mais rápidos e sem efeitos colaterais indesejáveis. Eliminando em grande parte o uso de aparelhos extra bucais, tem como grande vantagem depender de pouca cooperação do paciente.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Cristiane B. **Protocolo Manhães para Classe III: detalhes importantes da pré-terapia.** Rev Clín Ortod Dental Press. Dez-2020 Jan;18(6):36-42.
- ARAÚJO, E.A.; ARAÚJO, C.V. **Abordagem clínica não cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III.** Revista Dental Press Ortodont Ortop Facial. Maringá, v. 13, n. 6, p. 128-157, nov./dez. 2008.
- CEVIDANES, L.; et al. **Comparison of two protocols for maxillary protraction: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion.** Angle Orthodontist, vol.80, n.5, 2010.
- DE CLERCK, H.J.; et al. **Orthopedic Traction of the maxilla with miniplates: a new perspective for treatment of midface deficiency.** J Oral Maxillofac Surg. 2009 October ; 67(10): 2123–2129. doi:10.1016/j.joms.2009.03.007.
- DE CLERCK, E.E.B.; et al. **Success rate of miniplate anchorage for bone anchored maxillary protraction.** Angle Orthodontist, Vol 81, No 6, 2011.
- DILIO, R.C.; et al.; **Tratamento compensatório da má oclusão de Classe III. Revisão de literatura.** Arch Health Invest (2014) 3(3): 84-93.
- FAKHARIAN, M.; et al. **Skeletal class III malocclusion treatment using mandibular and maxillary skeletal anchorage and intermaxillary elastics: a case report .** Dental Press J Orthod. 2019 Sept-Oct;24(5):52-9.
- GALLÃO, S.; et al. **Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de caso clínico .** J Health Sci Inst. 2013;31(1):104-8.
- JANSON, G.D.R.; et al. **Tratamento e estabilidade da má oclusão de Classe III .** Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, PR, v. 7, n. maio/ju 2002, p. 85-94, 2002.
- KATYAL, V.; et al. **The efficacy of Hybrid Hyrax-Mentoplate combination in early Class III treatment: a novel approach and pilot study.** Australian Orthodontic Journal Volume 32 No. 1 May 2016.
- LUZ,N.O.; et al. **Tratamento de Classe III com Expansão Rápida da Maxila Associada a Máscara Facial .** J Odontol FACIT; 2014; 1(1):24-31.
- MANHÃES, Fernando R. **Tratamento precoce da má oclusão de Classe III com “ancoragem esquelética” — Hyrax híbrido, miniplaca e Barra Manhães .** Dental Press Publishing - Rev Clín Ortod Dental Press. 2017 Out-Nov;16(5):78-95.

MANHÃES, F.R.; et al. **Protocolo Manhães no tratamento precoce da Classe III esquelética** . Dental Press Publishing – Ver Clin Ortod Dental Press. 2018 Jun-Jul;17(3):36-53.

NGAN, Peter; MOON, Won. **Evolution of Class III treatment in orthodontics**. American Association of Orthodontists - 2015.

NGUYEN, T.; et al. **Three-dimensional assessment of maxillary changes associated with bone anchored maxillary protraction**. Am J Orthod Dentofacial Orthop. Author manuscript; available in PMC 2013 August 06.

OLTRAMARI,P.V.P.; et al.**Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá, v. 10, n. 5, p. 72-82, set./out. 2005.

PITHON,M.M.; et al. **Interceptação da Maloclusão Classe III de Angle na dentição mista: relato de caso clinico**. Revista Associação Paulista de Especialistas em Ortodontia ,V.1,N.4,OUTUBRO/NOVEMBRO,2003.

PRIMO,B.T.; et al. **Terapia da tração reversa maxilar com mascara facial de Petit** . RFO,Passo Fundo,v.15,n.2,p.171-176,mai/ago.2010.

REGADO,P.A.C.S.; MARCELINO,J.P. **Prognatismo Mandibular - Artigo de Revisão** . Dissertação de Mestrado.

ROLDÁN, S.I.; et al. **Novo sistema para tratamento de Classe III esquelética: Ortopedia Maxilomandibular com Ancoragem Óssea (BAMO) em mini-implantes de 3mm** . DentalPress Publishing / Rev Clín Ortod Dental Press. 2015 jun-jul;14(3):96-109.

WESTWOOD, P. V.; et al. **Long-term effects of Class III treatment with rapid maxillary expansion and facemask therapy followed by fixed appliances**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 123, n. 3, p. 306–320, 2003.

WILMES,B.; et al. **The Hybrid Hyrax Distalizer, a new all-in-one appliance for rapid palatal expansion, early class III treatment and upper molar distalization** . Journal of Orthodontics, Vol. 41, 2014, S47–S53.