FACULDADE SETE LAGOAS

MAYARA LÍVIA BALDEZ CASTRO FERREIRA

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II, DIVISÃO 1 COM AEB CONJUGADO –

UM RELATO DE CASO

São Luís

2024

Mayara Lívia Baldez Castro Ferreira

TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II, DIVISÃO 1 COM AEB CONJUGADO –

UM RELATO DE CASO

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

Orientador: Prof Drº Alex Luiz Pozzonbon Pereira.

São Luís

2024

Facsete

Faculdade Sete Lagoas

Monografia intitulada :" **TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II, DIVISÃO 1 COM AEB CONJUGADO – UM RELATO DE CASO"** de autoria da aluna **Mayara Lívia Baldez Castro Ferreira.**

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

Prof. Dr Alex Luiz Pozzobon Pereira

Profa. M.e Dyelle Kallyne Costa da Silva

Prof. M.e Daniel Dias Pinheiro

São Luís 11 de julho de 2024

RESUMO

O propósito deste trabalho foi apresentar um caso clínico de má oclusão Classe II divisão 1 tratado na dentição mista com aparelho extrabucal conjugado (AEB). Dentre as características desta má oclusão estão: o comprometimento estético e funcional que implica na qualidade de vida desses pacientes. Foi possível verificar que o AEB produz efeitos ortodônticos e ortopédicos, quando o principal componente é a protrusão maxilar. Concluiu-se que o AEB conjugado se mostra como uma ótima opção de tratamento desta má oclusão na restrição do crescimento maxilar e controle da inclinação dos incisivos superiores nesta fase da dentição. Como consequência do reestabelecimento da relação sagital maxilo-mandibular houve uma melhora no perfil do paciente, sobretudo pela correção da inclinação dos incisivos superiores e correção da relação molar e canino de Classe I.

Palavras Chave: Má oclusão de Classe II divisão 1, Ortodontia , Protrusão Maxilar.

ABSTRACT

The purpose of this study was to present a clinical case of Class II division 1 malocclusion treated in the mixed dentition with a headgear (AEB). Among the characteristics of this malocclusion are: the aesthetic and functional impairment that affects the quality of life of these patients. It was possible to verify that AEB produces orthodontic and orthopedic effects when the main component is maxillary protrusion. It was concluded that the combined AEB is a great option for the treatment of this malocclusion in restricting maxillary growth and controlling the inclination of the upper incisors in this phase of the dentition. An improvement in the patient's profile was observed, mainly due to the correction of the inclination of the upper incisors and correction of the Class II molar and canine relationship.

Key Words: Angle Class II malocclusion, Orthodontics, Protrusion

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA ----------9

2 RELATO DO CASO----------10

2.2 Plano de tratamento----------12

2.3 Objetivos do tratamento ----------13

2.4 Sequência de tratamento ----------13

2.5 Resultados do tratamento ----------14

3 Discussão----------18

4 Conclusão----------20

Referências----------21

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A má oclusão de Classe ll ocorre quando há uma protrusão maxilar, uma retrusão mandibular ou uma combinação dos dois eventos, unindo fatores dentoalveolares com fatores esqueléticos, ou seja, quando a arcada inferior se encontra em relação distal com a arcada superior. A má oclusão de Classe II de possui duas divisões, a divisão 1, os incisivos superiores estão vestibularizados e a Classe II divisão 2, os incisivos superiores estão lingualizados e os incisivos laterais ligeiramente vestibularizados. (ANGLE, 1899)

A partir destas alterações pode ser observado nestes pacientes, além do comprometimento estético, alterações miofuncionais envolvendo a fonética do paciente, comprometimento da musculatura facial e perfil facial convexo, resultado do trespasse horizontal acentuado entre os incisivos (TIAGO, Pamela ;BIASUTTI, Tamiris 2017). Estudos relatam uma prevalência relativamente alta para esta má oclusão entre 39,79 a 49% (SILVA Filho et al 1990, REIS,Silvia ;CAPELOZZA Filho Leopoldino; MANDETTA Savério 2002,)

As formas de tratamento dessa má oclusão são diversas. Há uma grande variedade de aparelhos, sejam aparelhos extra-bucais, aparelhos ortopédicos ou funcionais, propulsores mandibulares ou aparelhos ortodônticos convencionais. (MCNAMARA ,1981) Entretanto, a idade ideal para tratamento ainda é tema de discussão.

Em uma revisão sistemática recente, foi encontrado um bom resultado na restrição do crescimento maxilar utilizando aparelhos extra-bucais nas idades de 8 e 9 anos (NUCERA *et al* 2018). Dessa forma, a época de tratamento deve coincidir ou preceder o surto de crescimento puberal, para que as mudanças esqueléticas possam ser mais expressivas. (CADWELL SF, HYMAS TA, TIMM TA 1984; JOFFE L Jacobson, 1979; KING GJ et al, 1990).

Quando a má oclusão de Classe II é consequência de excesso maxilar vertical e sagital em relação à base anterior do crânio, o tratamento ideal é restringir o deslocamento da arcada dentária superior durante o crescimento e permitir que o potencial de crescimento mandibular se expresse, buscando um equilíbrio dentofacial(GURGEL ; ALMEIDA-PEDRIN ; PINZAN , 2001;HENRIQUES ;PINZAN

, 1979) O tratamento é necessário porque a Classe II não se autocorrige ao longo do crescimento(COSTA et al 2002; PINTO et al 2001; SADOWSKY ,1998)

THURROW ,1975 desenvolveu um aparelho removível superior com apoio oclusal em todos os dentes e tração extrabucal do tipo parietal, chamado *Splint maxilar de Thurrow*. Este exerce uma força em direção posterior e superior no complexo dentomaxilar, alterando a relação sagital entre as bases ósseas em pacientes em crescimento. Em 1991, HENRIQUES *et al* publicaram uma modificação do Splint maxilar de Thurrow denominando-o de AEB conjugado. Este é confeccionado a partir de um aparelho extrabucal convencional, com adaptação de seu arco interno nas superfícies oclusais e/ou palatinas dos dentes da arcada superior, grampos de retenção de Adams e um parafuso expansor.

O objetivo deste trabalho é apresentar os efeitos do AEB conjugado no tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1, em um paciente na fase de dentadura mista.

2 RELATO DO CASO

O relato deste caso clínico foi previamente autorizado pelo responsável do paciente mediante assinatura do termo de consentimento Livre e Esclarecido.

O paciente J. P. A. O. 10 anos de idade, sexo masculino, compareceu à clínica do curso de Especialização em Ortodontia do Instituto Pós-Saúde de Ensino, localizado em São Luís - MA, com a seguinte queixa principal: “Meus dentes são muito pra frente”. Na anamnese foi perguntado sobre a história médica, na qual a responsável relatou que o paciente não apresentava nenhuma alteração.

2.1 Diagnóstico

No exame facial, o paciente apresentou um perfil convexo, padrão de crescimento horizontal, mandíbula retruída, ausência de selamento labial passivo e assimetrias evidentes.

No exame clínico intrabucal o paciente apresentou má oclusão de Classe II divisão 1 subdivisão esquerda, desvio da linha média inferior para o lado esquerdo, incisivos superiores e inferiores inclinados para vestibular, sobressaliência com trespasse horizontal aumentado, sobremordida profunfa, período inter-transitório da dentadura mista e uma boa higiene oral, com ausência de lesões de cáries e dentes

perdidos precocemente. Após o exame clínico, foi solicitada documentação ortodôntica para obtenção de mais informações para a conclusão do diagnóstico, na qual é registrada por meio de fotos extrabucais e intrabucais (figuras 1 - 8), radiografia panorâmica (figura 9), telerradiografia (figura 10) .



1-Foto frontal



2- Foto perfil



3- Foto sorrindo



4-Intra-oral direita



5-Intra-oral frontal



6- Intra-oral esquerda



7- Oclusal superior



8- Oclusal inferior



9- Panorâmica



10- Telerradiografia

No exame cefalométrico foi possível identificar uma maxila protruída com SNA de 84,31º, uma mandíbula retruída com SNB de 79.00º, má relação entre os maxilares (ANB de 5.31º), retrusão mandibular com SND 75,03º, tendência de crescimento horizontal com angulação FMA de 24.43º, incisivos superiores vestibularizados com 1.NA de 31.01º, incisivos superiores protruídos com 1-NA de 7,34 mm, incisivos inferiores vestibularizados com 1.NB de 32.01º, incisivos inferiores protruídos com 1-NB de 6.05 mm e um perfil de convexidade facial com H-Nariz de -5.02mm .

2.2 Objetivos do tratamento

A finalidade do tratamento proposto consistiu na restrição do crescimento maxilar e desoclusão para maior expressão do crescimento mandibular, correção da má oclusão de Classe II, do trespasse vertical e horizontal, verticalização dos incisivos superiores, selamento labial passivo e melhora do perfil facial.

2.3 Plano de tratamento

Para alcançar os objetivos descritos acima, foi proposto ao paciente a utilização do aparelho AEB conjugado por no mínimo 14 horas/dia, exceto durante o período das refeições.

2.4 Sequência de tratamento

Este aparelho é composto por uma placa de acrílico superior, com plano de levantamento oclusal e com parafuso expansor, arco vestibular de Hawley, grampos de Adams, arco facial e casquete com tração alta. Para a retenção da placa são construídos grampos de Adams nos molares e um arco vestibular usado para a verticalização ou manutenção da inclinação dos incisivos, e também auxiliar na retenção do aparelho (Fig 11-12). O arco facial é incluído no acrílico, passando por distal dos primeiros molares decíduos. As extremidades externas do arco são dobradas na altura dos primeiros molares superiores ou ao nível do canto externo do olho, onde são inseridos os elásticos que promovem uma força com ponto de aplicação mais próximo ao centro de resistência da maxila.

Foi indicado o uso por no mínimo de 14 horas/ dia e remoção apenas para realizar refeições e a força aplicada foi de 400g de cada lado, por meio de elásticos ½ médio, aferido por um tensiômetro e orientado a troca diariamente (Fig 14).

Os retornos eram mensais para ativação de ¼ de volta do parafuso expansor a fim de promover o acompanhamento do crescimento transversal da maxila, e também a ativação do arco vestibular para corrigir a vestibularização dos incisivos superiores, assim como o desgaste do acrílico na face palatina desses dentes.

Após 11 meses de tratamento foi observada uma melhora significativa da inclinação dos incisivos superiores e correção da má oclusão de Classe II. Após a

correção da má oclusão, o paciente foi orientado a utilizar o aparelho como contenção por mais 6 meses durante a noite e solicitada uma nova documentação.

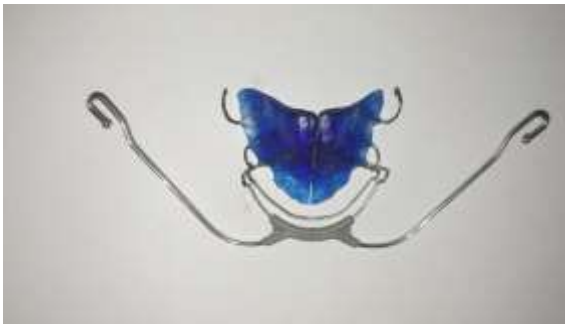


Figura 11- AEB conjugado

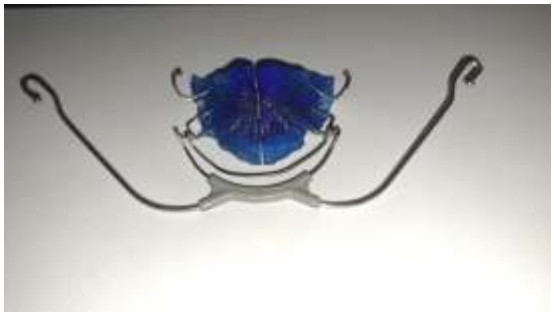


Figura 12- AEB Conjugado



Figura 13- Foto Instalação



Figura 14 -Foto Inicio do tratamento

2.5 Resultados do tratamento:

Na avaliação da cefalometria final (Tabela 1) foi observado que a maxila se manteve protruída (SNA de 84.89), mandíbula retruída (SNB de 78.95), relacionamento maxilo-mandibular de Classe II (SND de 74.86º e ANB de 5,94º), tendência de crescimento horizontal com angulação FMA de 21.34º, incisivos

superiores suavemente lingualizados e bem posicionados com 1.NA de 20.72º, 1-NA de 4.89 mm, incisivos inferiores bem posicionados (1.NB de 30.82º, 1-NB de 6,60 mm) e manutenção da convexidade do perfil facial (H-nariz de -5.01mm).

Embora, as alterações esqueléticas tenham sido mínimas, houve correção da má oclusão de Classe II, divisão 1 proveniente da compensação dentoalveolar por meio da inclinação dos incisivos superiores para lingual e discreta melhora no perfil facial (figura 17 e 25).



15- Foto Frontal



16- Foto Sorrindo



17- Foto Perfil



18- Intra -oral Direita



19- Intra-oral



20- Intra-oral Esquerda



21- Oclusal Superior



22- Oclusal Inferior



23- Panorâmica final



24- Telerradiografia inicial



25- Telerradiografia final

Tabela 1: Medidas cefalométricas iniciais e finais

MEDIDAS	INICIAL	FINAL	Padrão
SNA	84,31°	84,89°	82,00°
SNB	79,00°	78,95°	80,00°
ANB	5,31°	5,94°	2,00°
SND	75,03°	74,86°	76,00°
SNGn	62,07°	64,12°	67,00°
SNOCl	13,04°	11,78°	14,00°
FMA	24,43°	21,34°	25°
1/.NA	31,01°	20,72°	22,00°
1/-NA	7.34	4,89	4mm
1/.NB	32.01°	30.82°	25°
1/-NB	6,05	6,60	4mm
H-Nariz	-5,02	-5,01	10,00+-1,00mm

3 DISCUSSÃO

De acordo com ALMEIDA *et al* 2000, as más oclusões apresentam uma combinação multifatorial. A má oclusão de Classe II, divisão 1 apresenta como características: a protrusão dos incisivos superiores e inclinação axial para vestibular, a forma da arcada se assemelha a um “V”, estando em sua maioria associada com funções musculares anormais como respiração bucal ou hábitos de sucção deletérios (ALMEIDA *et al* 2011).

A fase da dentadura mista, período em que o paciente se encontra em franco crescimento e desenvolvimento, é muito favorável para o emprego de aparelhos ortodônticos/ortopédicos, quando as possibilidades de intervenção são incontestáveis. A indicação correta da mecânica a ser empregada possibilita a

obtenção de uma oclusão satisfatória e estável, com uma melhora do perfil facial. Dessa forma, muitas vezes, é possível evitar extrações ou até mesmo o próprio tratamento ortodôntico corretivo, resultando na diminuição do tempo efetivo de tratamento. (GIMENEZ *et al*, 2007 ;HENRIQUES *et al,* 1997)

Segundo alguns estudos o AEB conjugado promove efeitos dento-alveolares importantes, como, por exemplo, movimento distal dos dentes posteriores superiores, inclinação palatina dos dentes anteriores superiores e a limitação do deslocamento anterior da maxila durante o crescimento, ao mesmo tempo em que ocorre um giro mandibular no sentido anti-horário (ALMEIDA *et al* 2002, HENRIQUES *et al* 1979, HUNTER 1966, THURROW 1975).

O caso Clínico acima descrito demonstra uma melhora dento-alveolar significativa e correção da má oclusão de Classe II. Esse resultado foi obtido em apenas 11 meses de tratamento.

O estudo de HENRIQUES *et al* em 1995 apresentou duração média de tratamento de 10,92 meses. Enquanto o trabalho de ALMEIDA Pedrin *et al* estimou um tempo de 1,7 anos de tratamento. Sendo assim, é possível considerar esse tratamento de curto prazo, mesmo quando há a necessidade de segunda fase com aparelhos fixos, o qual pode evitar a necessidade dos casos a extração dentária. (HENRIQUES et al 1995).

O paciente foi instruído a usar o aparelho por um período de 14h/dia, retirando apenas para suas refeições. Notou-se uma excelente colaboração do paciente, o que favoreceu no tempo e resultado do tratamento.

As alterações faciais foram pequenas, pois não houve restrição maxilar e nem crescimento mandibular significativo (SNA 84,89º, SNB 78,95º). Do ponto de vista cefalométrico, o efeito principal se resumiu na verticalização dos incisivos superiores (1.NA de 31,01º para 20,72º e 1-NA de 7,34 mm para 4,89mm).

HENRIQUES *et al* 1993, apresentaram um trabalho com resultados semelhantes aos encontrados neste caso clínico. O objetivo do trabalho foi evidenciar as alterações que podem ocorrer na dentadura mista de pacientes com má oclusão de Classe II, divisão 1, utilizando o AEB conjugado. Após um ano e sete meses de tratamento, os resultados demonstraram a correção da relação molar, vestibularização dos incisivos, comprimento mandibular e maxilar inalterados , AFAI

aumentada , ângulo NAP diminuído e a tendência de crescimento horizontal se manteve.

O AEB conjugado além de corrigir a relação molar, tem como vantagens o redirecionamento do crescimento, principalmente da maxila, interceptando a protrusão maxilar ao mesmo tempo em que controla o crescimento vertical da face (LOULY *et al*, 2013).

Normalmente uma segunda fase objetivando um perfeito alinhamento dos dentes e uma finalização satisfatória do tratamento pode ser necessária, entretanto, esta segunda fase será mais rápida e fácil uma vez que as discrepâncias esqueléticas já foram corrigidas ou amenizadas durante a primeira fase o que torna este tipo de tratamento bastante atrativo (SOUSA *et al* 2005).

4 CONCLUSÃO

O tratamento realizado com o AEB conjugado trouxe resultados satisfatórios para a correção da má oclusão de Classe II, divisão 1 por meio de efeitos dento-alveolares provenientes da correção da inclinação vestibular dos incisivos superiores com consequente redução do trespasse horizontal e vertical. Entretanto, os efeitos esqueléticos desejados na face foram mínimos, uma vez que não houve alteração esquelética no relacionamento maxilo-mandibular, mas apenas restrição maxilar. É importante ressaltar que a efetividade deste aparelho está diretamente relacionada com a colaboração e grau de interesse do paciente, e que a fase de contenção é importante para a manutenção dos resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

Almeida MR, Oliveira GF, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Insabralde CMB. **O tratamento da Classe II, 1ª divisão com o uso do AEB Conjugado e aparelho fixo.** Rev Clín Ortod Dental Press. 2002 jun-jul;1(3):63-71.

Almeida MR, Pereira ALP, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Filho OGS. **Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade.** Dental Press J Orthod. 2011; 16(4):123-31

Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Garib DG, Almeida PCMR, Pinzan A**. Etiologia das más oclusões - causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais).** Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2000;5(6):107-29.

Almeida-Pedrin RR, Pinzan A, Almeida RR, Almeida MR, Henriques JFC. **Efeitos do AEB conjugado e do Bionator no tratamento da Classe II, 1ª divisão.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005; 10(5):37-5

Angle EH. **Classification of malocclusion.** Dent Cosmos. 1899;41: 248-64.

Caldwell SF, Hymas TA, Timm TA. **Maxillary traction splint: a cefalometric evaluation.** Am J Orthod. 1984 May;85(5):376-84.

Costa LBM, Rosa RTF, Pretti H. **Tratamento da Classe II, divisão 1, com splint de Thurow modificado: relato de caso**. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2002 jan-fev;7(37):64-9.

Gimenez , C. M. M; Bertoz , A .P; Bertoz, F. A. **Tratamento da má oclusão de Classe II divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando recursos ortopédicos.** Ver. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, v.12 , n.6, p-.85-100, nov/dez. 2007.

Gurgel Júlio de araújo, Almeida Renato Rodrigues, Pinzan Arnaldo. **Avaliação comparativa das alterações esqueléticas maxilomandibulares entre jovens, do sexo masculino, tratados ortodonticamente da má oclusão de Classe II, 1ª divisão e oclusão normal**. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2001 jan-fev;6(1):39-50.

Henriques JFC, Freitas MR, Pinzan A. **Estudo cefalométrico comparativo, de dois tipos de ancoragem extrabucal, em pacientes com Classe II, 1ª divisão.** Ortodontia. 1995 maio-ago;28(2):4-12.

Henriques JFC, Maltagliati LA, Freitas MR, Janson GRP, Maltagliati AMA. U**tilização do aparelho removível conjugado à ancoragem extrabucal para a correção da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com sobremordida profunda.** Rev Dental Press Ortod Ortop Maxilar. 1997 mar-abr;2(2):12-8. 16.

Henriques JFC, Martins DR, Pinzan A. **Estudo cefalométrico da ação da ancoragem extrabucal cervical, na dentadura mista, sobre a maxila, mandíbula e dentes, em pacientes com Classe II, 1ª divisão**. Ortodontia. 1979 maio-ago;12(2):76-83

Henriques, j. F. C.; Freitas, M. R.; Scavone Junior, H. **O ativador conjugado ao aparelho extrabucal, durante o tratamento ortopédico-ortodôntico: descrição do aparelho e relato de um caso clínico.** Ortodontia, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 106-116, 1993.

Henriques, J.F. C et al . **Modified maxilar splint for Classe II, Division 1 treatment.J Clin Orthod,** v.25.n 4, p 239-245, Apr. 1991.

Hunter CJ. **The correlation of facial growth with body height and skeletal maturation at adolescence. Angle Orthod**. 1966 Jan;36(1):44-54.

Joffe L, Jacobson A. **The maxillary orthopedic splint**. Am J Orthod. 1979 Jan;75(1):54-69.

King GJ, Keeling SD, Hocevar RA, Wheller TT. **The timing of treatment for Class II malocclusions in children: a literature review**. Angle Orthod. 1990 Jun;60(2):87-97.

Louly Fabiane et al. **Tratamento da má oclusão de Classe II utilizando o AEB conjugado.** Rev Uningá.Maringá . v 35. n 01.Mar. 2013.

McNamara JA Jr. **Components of class II malocclusion in children 8-10 years of age.** Angle Orthod.51(3):177-202. 1981

Nucera R, Militi A, Lo Giudice A, Longo V, Fastuca R, Caprioglio A, et al. **Skeletal and Dental Effectiveness of Treatment of Class II Malocclusion With Headgear:**

A Systematic Review and Meta-analysis. The journal of evidence-based dental practice. 2018;18(1):41-58

Pinto AR, Martins LP, Melo ACM, Paulin RF, Oshiro L**. O aparelho extrabucal de Thurow modi!cado no tratamento da Classe II com mordida aberta: caso clínico**. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2001 jan-fev;6(1):57-62.

Reis,Silvia Augusta Braga , Leopoldino Capelozza Filho, Mandetta Savério. **Prevalência de oclusäo normal e má oclusäo em brasileiros, adultos, leucodermas, caracterizados pela normalidade do perfil facial** . Ver. Dent Press Orthod. Ortop. Maxilar. v 7 n 5: 17-25. Set-out. 2002.

Sadowsky PL. **Craniofacial growth and the timing of treatment**. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998 Jan;113(1):19-23. 24.

Silva Filho, Freitas S , Cavassani A. **Prevalência da oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru(São Paulo). Parte II : influência da estratificação sócio-economica.** Ver. Odontol. Univ. São Paulo, São Paulo, v. 4, n.3, p 189-196, 1990.

Sousa, et al 2005 . **Uso do aparelho de Thurrow no tratamento da má oclusão de Classe II** .Rev Dental Press Ortodon. Ortop. Facial .2005;10(4): 76-87.

Thurow RC. **Craniomaxillary orthopedic correction with em masse dental control.** Am J Orthod. 1975 Dec;68(6):601-24

Tiago PCMS, Biasutti T. **Tratamento de classe ll, divisão 1: relato de caso.** (Trabalho de conclusão de curso)-Uberaba: Universidade de Uberaba; 2017.