



**JOÃO ANTONIO MARZOLA GONÇALVES**

**TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR DENTÁRIA SEM  
EXTRAÇÕES**

**BAURU**

2019

JOÃO ANTONIO MARZOLA GONÇALVES

TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR DENTÁRIA SEM EXTRAÇÕES

Artigo apresentado ao curso de especialização Lato Sensus do Instituto Odontológico de Bauru FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

BAURU

2019



Artigo intitulado tratamento da mordida aberta dentária sem extração, de autoria do aluno João Antônio Marzola Gonçalves, aprovado pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

---

---

Bauru, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019.



## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente a DEUS, que sempre me deu forças e sempre esteve comigo nos momentos mais difíceis da minha trajetória.

Dedico também este trabalho a minha mãe e avó materna que sempre foram meu alicerce, exemplos de simplicidade e humildade, e que me deram toda educação e suporte necessários, nunca medindo esforços durante toda minha trajetória, para que eu chegasse até aqui. Minha mais profunda gratidão.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao coordenador e professor do curso especialização, **Dr. Fabricio Pinelli Valarelli**, que sempre esteve à disposição dos alunos, nos proporcionando uma especialização de excelência, sempre seguindo a mais moderna literatura científica e colocando o paciente em primeiro lugar. Durante os trinta e seis meses de curso, aprendi a admirar seu trabalho e dedicação, tendo sido extremamente enriquecedor, fixando alicerces e servindo de exemplo que levarei por toda minha vida profissional. Muito obrigado!

Agradeço ao professor **Dr. Danilo Pinelli Valarelli**, o qual tive a honra de ter como professor tanto na graduação quanto no curso de especialização e que sempre usou de uma didática simples, facilitando o entendimento da Ortodontia, além de sempre estar à disposição para tirar minhas dúvidas, mesmo em horários extra aula.

Agradeço a todos os professores que estiveram ao nosso lado: **Guilherme Janson, Roberto Grec, Mayara Patel, Rogério Penhavel**.

Agradeço também aos professores orientadores da clínica **Claudia, Maria Fernanda e Isabela** que, muitas vezes, tiraram dúvidas de colagem mecânica e planejamento, colaborando com nosso desenvolvimento.

Por fim, agradeço a todos os funcionários da IOPG que sempre trabalharam duro para que tudo funcionasse corretamente.

“The field of defeat is not populated with failure, but with men who fell before they won”.

(Abraham Lincon)

## RESUMO

A mordida aberta anterior se caracteriza por uma discrepância vertical onde não há o toque entre as bordas incisais dos dentes anteriores quando os molares estão em oclusão. Também possui etiologia multifatorial onde os principais fatores etiológicos são hereditários e ambientais. A mordida aberta pode ser classificada como dentária, dento-alveolar ou esquelética, sendo uma das más oclusões mais difíceis de ser tratada. Por haver grande discordância entre profissionais em relação ao tratamento, o prognóstico pode não ser muito favorável em relação às recidivas. As opções de tratamento vão desde preventivos, extracionistas ou cirúrgicos. No último caso, muitas vezes, o profissional se depara com obstáculos de ordem financeira e psicológica. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de uma paciente do sexo feminino, possuindo mordida aberta anterior dentária e  $\frac{1}{4}$  de Classe II, onde foi utilizada grade palatina, diminuindo a ação da língua sobre os incisivos e fazendo com que houvesse uma lingualização dos mesmos. Uso de elástico intermaxilar de Classe II associado ao elástico corrente, tanto do superior quanto inferior, levou a uma retrusão da bateria anterior e uma lingualização dos dentes anteriores.

**Palavras Chaves:** mordida aberta, tratamento, hereditário, lingualização.



## ABSTRACT

The anterior open bite is characterized by a vertical discrepancy where there is no touch between the edges of the anterior teeth when the molars are in occlusion. It also has a multifactorial etiology where the main etiological factors are hereditary and environmental. Open bite can be used as dental, alveolar or skeletal being one of the most difficult to treat occlusions. Because there is a great deal of disagreement among professionals regarding treatment the prognosis may not be very favorable regarding relapses. Treatment options range from preventative, extractive or surgical. In the later case, the professional often faces financial and psychological obstacles. The aim of this paper is to report a case of a female patient with an open anterior dental bite and ¼ Class II where a palatal grid was used reducing the action of the tongue on the incisors and causing them to be lingualized. Use of Class II intermaxillary elastic associated with the current elastic, both upper and lower, led to anterior battery retrusion and anterior teeth lingualization.

**Keywords:** open bite, treatment, hereditary, lingualization.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. DIAGNÓSTICO.....	12
3. OBJETIVOS.....	14
3.1. OPÇÕES DE TRATAMENTO.....	14
3.2. EVOLUÇÃO DE TRATAMENTO.....	15
4. RESULTADOS.....	19
5. DISCUSSÃO.....	24
6. CONCLUSÃO.....	27
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

## INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) é uma má oclusão facilmente reconhecida pela falta de contato entre as bordas dos incisivos, sempre restrito a região anterior superior e inferior (Fields H. W. 1997), trazendo consigo problemas estéticos, funcionais e psicológicos, sendo essa uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas.

Dentre os fatores etiológicos da mordida aberta anterior estão hábitos bucais deletérios como sucção de dedos e chupetas, interposição lingual e aleitamento artificial. A interrupção desses hábitos na dentadura decídua favorece a autocorreção (Miotto et al. 2014). Porém, se o hábito continuar, a má oclusão continuará a se desenvolver, piorando cada vez mais o prognóstico (Miotto et al. 2014; Silva Filho, O.G; Chaves, A.S.M; Almeida, R.R 1996; Silva Filho, O.G; Gonçalves, R.M.G, Maia, F.A 1991).

A mordida aberta anterior deve ser tratada o mais precocemente possível, facilitando o tratamento e tornando o prognóstico mais favorável (Torres, F.C; Almeida, R.R; Almeida- Pedrin R.R; Pedrin, F; Paranhos, L.R 2011). Porém, muitas vezes o paciente não busca tratamento na fase ideal, sendo necessário o tratamento funcional, ortodôntico e/ou cirúrgico.

Atualmente, existem poucos trabalhos na literatura em relação ao tratamento, estabilidade e etiologia dessa má oclusão, não havendo um consenso entre os autores quanto a melhor forma de tratamento, resultando em um alto índice de recidivas (Almeida, R.R; Ursi, W.J.S. 1990; Huang, G.J et.al. 1989; Nahom, H.I 1971).

A estabilidade se dá quando há uma boa oclusão, contatos entre todos os dentes e correção da relação vertical negativa (Pithon M.M. 2013).

Dessa forma, o trabalho tem como objetivo demonstrar por meio de um caso clínico a importância da grade palatina para eliminação do hábito, e também um aparelho auxiliar no fechamento da mordida aberta anterior facilitando em seu tratamento.

## DIAGNÓSTICO

Paciente T.M.S.C., com dezesseis anos e 7 meses de idade, procurou tratamento ortodôntico com a queixa principal de espaços entre os dentes.

Na análise extrabucal pode-se observar falta de selamento labial passivo, boa simetria facial, pouca exposição de incisivos, perfil acentuadamente convexo e linha média superior e inferior suavemente desviada para o lado direito em relação ao plano sagital mediano (Fig.1 A-C).



Figura 1 A-C – fotografias extra bucal iniciais.

Na análise intrabucal foi diagnosticado  $\frac{1}{4}$  de Classe II bilateral, biprotrusão, mordida aberta anterior com trespasse vertical de -3 mm. Presença de diastemas na região anteroinferior e anterossuperior, assim como recessões gengivais nos dentes 31 (incisivo central inferior direito), 41 (incisivo central inferior esquerdo), além de uma suave giroversão no dente 31 (incisivo central inferior esquerdo) (Figura 2 A-E).



Figura 2 A-E- fotografias intrabucais iniciais.

Na radiografia panorâmica observou-se aspecto de normalidade dos dentes e estruturas adjacentes. (Fig.3)



Figura 3- Radiografia panorâmica inicial

Na teleradiografia notou-se vestibularização dos incisivos superiores e inferiores, além do fato da paciente ter um perfil convexo e ausência de selamento labial passivo. (Fig.4)



Figura 4 - Telerradiografia inicial

## OBJETIVOS DO TRATAMENTO

O tratamento ortodôntico objetivou a correção da má oclusão de Classe II e da mordida aberta anterior, fazendo com que a mandíbula girasse no sentido anti-horário, fechamento de diastemas e diminuição da biprotrusão. Com isso, diminuiu a vestibularização dos incisivos superiores e inferiores, deixando o perfil reto ou ligeiramente convexo.

## OPÇÕES DE TRATAMENTO

Após a realização das análises clínicas e radiográficas, foram propostas à paciente as seguintes opções de tratamento:

Primeiramente, foi proposto a realização de extração de quatro dentes pré-molares, sendo dois superiores (14,24) e dois inferiores (34,44). Após a montagem dos acessórios, seria realizado a retração da bateria anterior e fechamento dos espaços com uso de elásticos.

Como segunda opção de tratamento, foi proposta a instalação dos acessórios junto com uma grade fixa e elástico de Classe II bilateral.

Foi explicado para a paciente que a primeira alternativa de tratamento promoveria resultados melhores em relação ao perfil, entretanto a paciente optou pela segunda alternativa de tratamento visto que na primeira necessitaria da extração de quatro dentes.

## EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO

Inicialmente foram instalados os acessórios ortodônticos pré-ajustados da prescrição Roth da marca Morelli® (Morelli Ltda., Sorocaba, São Paulo, Brasil) com slot. 022"x.030". e instalação da grade fixa. Na fase de alinhamento foi utilizada a seguinte sequência de fios de níquel-titânio (NiTi) 0,014", 0,016", 0,018", 0,019"x0.25" e uso da grade fixa. (Fig. 5 A-E).

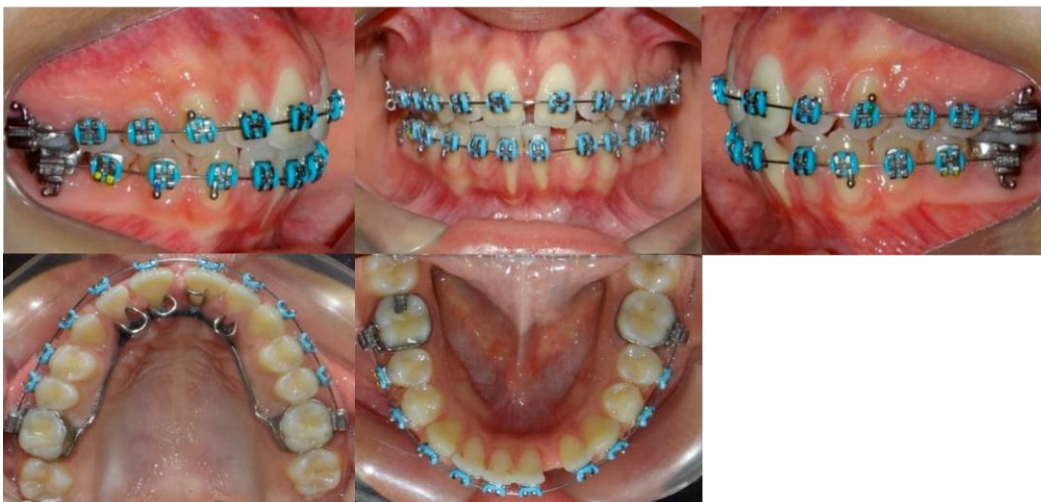




Figura 5 A-E - fotografia intrabucal após a instalação dos acessórios ortodônticos.

Após o alinhamento e nivelamento dos dentes foi feita a remoção da grade palatina, e utilização do fio de aço 0,019 x 0,025. Iniciou-se o fechamento de espaço com elástico corrente, e uso contínuo de elástico intermaxilar de Classe II 3/16 médio com força de aproximadamente 200g, 24 (vinte e quatro) horas por dia.

Com 5 (cinco) meses de uso, corrigiu-se para Classe I, e foi utilizado elástico Classe II 3/16 médio por 10 (dez) horas diárias por mais 1 (um) mês para contenção e uso de elástico 3/16 médio, 24 (vinte e quatro) horas para intercuspidação do lado esquerdo. (Fig.6 A-E)



Fotografias 6 A-E - fotografias intrabucais utilizando o elástico intermaxilar.

Após a correção da relação sagital e da linha média, continuou o fechamento de espaços inferior com elástico corrente e fio de aço 0,019x0,025 por mais 5 (cinco) meses. Fig. 7 (A-E)



Fotografia 7 A-E - intrabucais com elástico corrente

Após o alinhamento e nivelamento dos dentes e com a oclusão em Classe I e linhas medianas coincidentes com o plano sagital mediano, foi feita remoção dos acessórios e instalação da contenção inferior 3 X 3 e superior placa Hawley. Também foi feita a remoção da resina e o devido polimento dos esmaltes dentais. Fig.8 (A-E)





Figura 8 intrabucal A-E

Na radiografia panorâmica final, pode-se notar o paralelismo entre as raízes dos dentes não havendo reabsorções radiculares.

Na teleradiografia houve diminuição da inclinação dos incisivos superiores e inferiores com a correção da mordida aberta anterior e um giro da mandíbula no sentido anti-horário. Figura 9 (A-B); ( tabela 1)





Figura 9 A-B radiografia panorâmica e teleradiografia

**Resultados:** Tabela 1 – Parâmetros cefalométricos no início e final do tratamento.

<b>MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS</b>		
	Inicial	Final
<b>Componente Maxilar</b>		
SNA (°)	87.9	88.9
Co-A (mm)	83.0	82.9
<b>Componente Mandibular</b>		
SNB (°)	80.4	82.9
Co-Gn (mm)	108.8	111.3
<b>Relação entre Maxila e Mandíbula</b>		
ANB (°)	7.5	6.0
WITS (mm)	3.1	-2.3
<b>Componente Vertical</b>		
FMA	21.5	20.0
SN.GoGn (°)	30.7	28.4
Sn.ocl (°)	14.9	17.9
AFAI (mm)	65.4	65.2
<b>Componente Dentoalveolar Superior</b>		

IS-NA (°)	23.0	17.5
IS-NA (mm)	4.4	3.1
IS-PP (mm)	26.0	28.1
MS-PTV (mm)	27.3	28.3
MS-PP (mm)	20.0	20.7
MS-SN (°)	61.9	65.3
<b>Componente Dentoalveolar Inferior</b>		
II.NB (°)	41.6	37.6
II-NB (mm)	11.2	9.4
II-GoMe(mm)	38.4	37.5
MI-Sinfise (mm)	15.6	14.2
MI-GoMe (mm)	30.4	31.4
MI.GoMe (°)	61.8	60.6
<b>Relações Dentárias</b>		
Sobressaliência (mm)	2.9	2.1
Sobremordida (mm)	-2.7	0.9
<b>Perfil Tegumentar</b>		
Li-Plano E (mm)	4.0	-3.0
Ls-Plano E (mm)	-0.3	-5.2
(G'-Sn-Po') (°)	30.6	22.3
ANL (°)	117.0	119.2

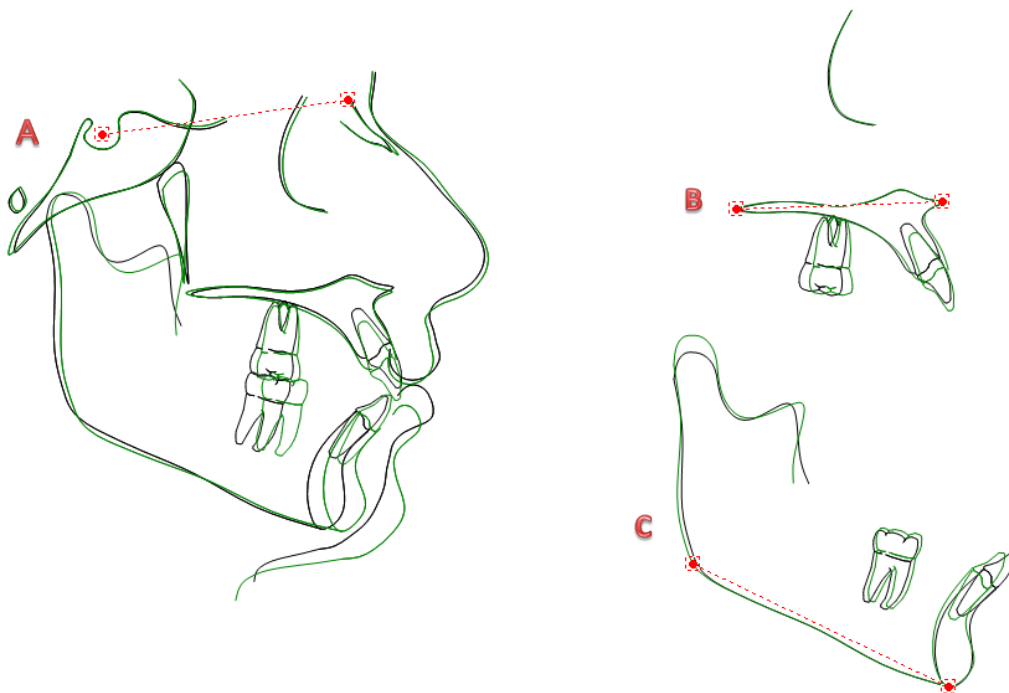


Figura 10 – sobreposição dos traçados cefalométricos inicial (linha preta), final (linha verde) - Ponto A (SN); Ponto B (plano oclusal); Ponto C (plano mandibular). Análise e traçado cefalométricos realizado utilizando Dolphin Imaging Software® (Chatsworth, California, Estados Unidos).

Os parâmetros cefalométricos inicial e final revelam que as maiores alterações se referem ao componente dentoalveolar, relação dentária e perfil tegumentar (tabela e figura 10).

Com relação ao componente maxilar observa-se um ligeiro crescimento assim como no componente mandibular.

Os ângulos FMA e SN GoGn sofreram ligeira redução durante o tratamento enquanto o SN Plano oclusal sofreu ligeiro aumento.

As alterações mais significativas foram dos componentes dentoalveolares, perfil tegumentar e relação dentária.

Pode-se perceber no arco superior uma lingualização e retração dos incisivos superiores girando a maxila no sentido horário durante o tratamento.

No arco inferior pode-se notar lingualização e retração dos incisivos inferiores e um giro no sentido anti-horário da mandíbula. Durante o tratamento não foi percebido alterações significativas em relação ao posicionamento dos molares superiores e inferiores.

Ocorreu uma melhora do trespasse vertical durante o tratamento tendo um aumento e melhorando a sobremordida negativa.

Com relação ao perfil tegumentar, houve uma retrusão do lábio superior e inferior e um aumento do ângulo nasolabial ao final do tratamento.

## DISCUSSÃO

Este caso clínico contribui com a literatura científica, uma vez que demonstra resultados satisfatórios do tratamento ortodôntico, no qual foi utilizada uma mecânica para fechamento de mordida e uma correta inclinação dos incisivos superiores usando a grade palatina.

Resalta-se que o diagnóstico preciso e o planejamento adequado, focado nas necessidades funcionais e na queixa estética do paciente são fundamentais para se obter sucesso no tratamento.

A cirurgia de extração de pré-molares para tratamento de mordida aberta é o tratamento mais efetivo quanto a estabilidade da correção da mordida aberta.

Nos casos tratados sem extração dentária, a estabilidade da oclusão é de 61,9%. Já nos casos onde houve a extração dentária, a estabilidade é de 74,2% (BELTRÃO,2002; DE FREITAS et al., 2004; JANSON et al., 2006; VALARELLI, 2002).

Entretanto, um relato de caso prévio mostrou a correção da mordida aberta anterior com utilização de grade palatina fixa (TAVARES, STENYO, 2011).

Segundo Graber et al. (1985), o tratamento da mordida aberta pode abranger diversas modalidades: terapia miofuncional, ortopedia funcional, mecânica ortodôntica, procedimentos cirúrgicos ou associação destes.

Para Madeira et al. (1995) reúnem métodos de correção da mordida aberta em três grupos: a) métodos mioterápicos b) métodos odontológicos c) métodos combinados, que empregam recursos mioterápicos-odontológicos.

Langlade (1993) diz que para tratar a mordida aberta é necessário conhecer suas causas e suprimi-las, para então corrigir seus efeitos. Sugere ainda

procedimentos para reeducação da língua e deglutição e a instalação do aparelho ortodôntico.

A literatura, em sua maioria, diz que o tratamento da mordida aberta pode ocorrer através da utilização de extração dentária, grade palatina fixa ou removível, esporão, colagens diferenciadas dos acessórios ortodônticos, utilização de mini-placa para intrusão de molares e a correlação ortodontia e fonoaudiologia (VALARELLI, 2002; TAVARES, STENYO, 2011; ALMEIDA et al. 2006; MACIEL; LEITE 2005; MIOTTO et al.2014; VALARELLI 2014; JANSON 2006; CAMPOS LILIANA, 2015).

A extração de dentes é eficaz para o fechamento da mordida propiciando mais estabilidade clínica a longo prazo (JANSON, 2006). Porém, o fechamento dos espaços causado pelas extrações propicia dois efeitos principais: o “drawbridge effect” ou efeito “ponte levadiça” que se resume pela verticalização dos dentes anteriores, e a mesialização dos posteriores, o que leva a mandíbula a rodar no sentido anti-horário. (VALARELLI 2014; LOPEZ ACP, 2007; CARVALHO FC, 2011).

Por outro lado, a intrusão de molares é indicada para pacientes que seriam cirúrgicos ou usariam aparelhos extra-buciais e são passíveis de tratamento compensatório (FARRET et al. 2013; CAMPOS 2015; MACHADO BIANCA 2016; BELTRAO RTO 2005 MACIEL CTV, LEITE ICG 2005; JANSON G 2000).

A paciente deste relato de caso apresentava um padrão mesofacial, com pouca exposição de incisivos e um perfil convexo com trespasse vertical negativo e dentes antero-inferiores e superiores inclinados para vestibular, fazendo com que prejudicasse a estética do sorriso.

Por essa razão, foi utilizado grade palatina fixa e o uso de elásticos corrente e intermaxilar de Classe II.



A grade palatina é um dispositivo ancorado nos dentes e possibilita o tratamento da mordida aberta anterior, pois impede a interposição lingual, não dependendo da colaboração do paciente e os efeitos colaterais são reduzidos (TANAKA O e col. 2004).

Com relação ao efeito colateral, a mecânica com grade palatina pode causar uma mesio angulação dos molares onde estão apoiadas, devido a sobreposição lingual, mas como é utilizada para lembrete do paciente, esses efeitos são mínimos.

No caso em tela, foi feita a instalação dos acessórios e da grade palatina fixa após alinhamento e nivelamento dos dentes até o fio de aço 0,019x0,025. Subsequente foi feita a remoção da grade palatina e uso de elástico corrente e intermaxilares Classe II. Fig. 5 e 6 (A-E).

A diminuição do componente vertical ocorreu em virtude da mecânica de grade palatina fixa e uso de elástico corrente onde houve uma retroinclinação dos incisivos inferiores e superiores, resultando em uma ligeira redução do FMA, AFAl, SN GoGn.

Contudo, as maiores alterações vistas na cefalometria ( tabela 1 figura 10) ocorreram ao componente dento-alveolar.

Ao final do tratamento, pode-se ver uma retroinclinação e retrusão dos incisivos inferiores e superiores, melhorando o perfil da paciente.

Houve também uma retrusão do lábio superior e inferior tendo um ligeiro aumento do ANL, propiciando assim um perfil reto e mais harmônico.

Apesar da dificuldade de se tratar a mordida aberta e obter sua estabilidade, essa má oclusão de etiologia multifatorial apresenta bons resultados e estabilidade clínica quando realizado um correto diagnóstico e uma mecânica adequada, garantindo a correção da mordida aberta e melhora da estética do paciente.

## CONCLUSÃO

O tratamento da mordida aberta anterior é bem limitado, sendo muitas vezes indicado para a exodontia ou cirurgia ortognática, mas respeitando as limitações tanto psicológicas como econômicas. Os tratamentos compensatórios produzem resultados satisfatórios na estética facial e selamento labial.

Considerando o relato do caso, a grade fixa palatina é eficaz no tratamento da mordida aberta anterior, produzindo efeitos satisfatórios no tratamento ortodôntico.

Dessa forma, considera-se a grade palatina como um afastador mecânico e um reeducador miofuncional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - MIOTTO MHMB, CAVALCANTE WS, GODOY LM, CAMPOS DMKS, BARCELLOS LA. Prevalência de mordida aberta anterior associada a há bucais deletérios em crianças de 03 a 05 anos d Vitória, ES. Rev. CEFAC. 2010 Jul/Ago; 16(4): 1303-10
- 2 - NGAN, P. FIELDS, H. W open bite: a review of etiology and management. Pediatric Dentistry, v> 19, n.2, p. 91-98, 1997
- 3 - ALMEIDA, RR; URSI, W.J.S. anterior open bite- etiology and treatment. Oral Health, v. 80, n. 1, p. 27-31, Jan 1990
- 4 - HUANG, G.J et al. Stability of anterior open bite treated with crib therapy. Angle Orthodont, v. 60, n. 1, p. 17-25, 1989
- 5 - NAHOUM,H.I vertical proportions and the palatal plane in anterior open bite. American J. Orthodont, v. 59, p. 273-281, 1971
- 6 - SILVA FILHO, O.G; CHAVES, A.S.M; ALMEIDA, R.R- efeitos terapêuticos suscitados pelo uso da grade palatina um estudo cefalométrico.Rev. Soc. Paranaense de Ortodontia, V. 1 n.1, P. 9-15, Nov/Dez 1996
- 7 - SILVA FILHO, O.G; GONÇALVES, R.M.G; MAIA, F.A sucking habits: clinical managements in dentistry. J. Clin. Pediat. Dent v.15, n. 3, p. 137-156, 1991
- 8 - TORRES, F.C; ALMEIDA, R.R; ALMEIDAPEDRIN, R.R; PEDRIN, F.; PARANHOS, L.R. dentoalveolar comparative study between removable and fixed cribs, associated to chin cup, in anterior open bite treatment. J. Appl. Oral Sci. 2011; 531-537.

9 - PITHON M.M Angle Class I malocclusion with anterior open bite tretated with extration of permanet teeth. Dental Press J. Orthod. 2013 Mar/Apr; 8 (2): 133-140

10 - BELTRÃO RTS, ESTABILIDADE A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA, COM EXTRAÇÕES NA DENTADURA PERMANENTE tese (mestrado)- Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002

11 - FREITAS MR, BELTRAO RT, JANSON G, HENRIQUES JF, CANCADO RH LONG-TERM STABILITY OF ANTERIOR OPEN BITE EXTRATION TRETAMENT IN THE PERMANENT DENTITION. American Journal of Ortodontics and Dentofacial Ortopedics. 2004 Jan;125(1):78-87.

12 - JANSON G, VALARELLI FP, HENRIQUES JF, DE FREITAS MR, BELTRAO RT. STABILITY OF ANTERIOR OPEN BITE NONEXTRATION TRETMENT IN THE PERMANENT DENTITION. American Jounal of Ortodontics and Dentofacial Ortopedics. 2003 Sep;124(3):265-76; quis 340.

13 - VALARELLI FP, JANSON G. ESTABILIDADE A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO SEM EXTRAÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR, NA FASE DA DENTADURA PERMANENTE. Tese de (mestrado) Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002

14 - TAVARES, STENYO WANDERLEY, CAPISTRANO, ANDERSON, FONSECA, JUNIOR, GUARACY, VALENÇA, MELO AP. protocolo de tratamento para mordida aberta dentária em dentição permanente, Orto science 4 (16): 859-866, 2011.

15 - GRABER TM, RAKOSI T, PETROVIC AG dentofacial orthopedic eith function appliances. Saint Louis: Mosby; 19985

16 – MADEIRA MR, LINO AP, ZAMBON JRD, CAPPELETE M . Métodos de correção das mordidas abertas anteriores. Ver Paul Odontol 1995; 17 (3): 12-4

17 – LANGLADE M Terapêutica ortodôntica.3ª ed. São Paulo: Santos; 1993

18 - ALMEIDA et al. ESTABILIDADE A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR NA DENTADURA MISTA: RELATO DE CASO CLÍNICO. Journal of Applied Oral Science 2006, vol.14, n.6, pp.470-475.

19 - MACIEL CTV, LEITE ICG. ASPECTOS ETIOLÓGICOS DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR E SUAS IMPLICAÇÕES NAS FUNÇÕES OROFACIAIS. Pró Fono Revista de atualização científica Barueri (SP),v.17, n.3, p. 293-302, Set- Dez. 2005

20 - VALARELLI FP, JANSON G. O TRATAMENTO NÃO CIRÚRGICO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR NO PACIENTE ADULTO. Orthod. Sci Pract. 2014; 7 (27): 252-270.

21 - JANSON G, VALARELLI FP, BELTRAO RT, DE FREITAS MR, HENRIQUES JF. STABILITY OF ANTERIOR OPEN- BITE EXTRATION AND NONEXTRATION TRETMENT IN THE PERMANENT DENTITION. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006 Jun;129(6): 768-74

22 - CAMPOS L. TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA EM PACIENTE ADULTO tese de (especialização) Faculdade de Odontologia de Pindamonhagaba (SP) 2015

23 - LOPEZ ACP, SOUZA JEP, JUNIOR PA. TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM ADULTOS POR MEIO DE EXTRAÇÕES DO PRIMEIROS PRÉ-MOLARES PERMANENTES. Ver. Cli Ortodon. Dental Press, Maringá, Abril/Maio 2007; 6 (2): 65-72

24 - CARVALHO FC. MORDIDA ABERTA ANTERIOR COM EXTRAÇÃO DOS PRIMEIROS MOLARES (dissertação) 42 pag. Anapolis: ICS- FUNORTE/SOEBRAS; 2011

25 - FARRET MM RETRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ESQUELÉTICA COM INTRUSÃO DE MOLAR SUPERIOR COM MINI-IMPLANTE. Ver Clin Ortod Dental Press. Fev-Mar 2013;12(1):61-9

26 - MACHADO B, GOBBI RO, COSTA JV. TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR PELA INTRUSÃO DE MOLARES SUPERIORES UTILIZANDO ANCORAGEM ABSOLUTA. Revista Uningá Review, [S.l], v.25, n. 1, Jan. 2018

27 - BELTRAO RTO. ESTUDO DA REABSORÇÃO RADICULAR DOS INCISIVOS APÓS O TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR [tese]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2005

28 - JANSON G, VASCONCELOS MH, BOMBONATTI R, FREITAS MR HENRIQUES JF. Considerações clínicas sobre o posicionamento vertical dos acessórios. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2000 Maio/Jun; 5(3): 45-51

29 - TANAKA O, KREIA TB, BEZERRA JGB, MARUO H. A MA OCLUSÃO E O HÁBITO DE SUÇÃO DE DIFERENTES DEDOS. J Bras Ortodon Ortop Facial 2004 9 (51): 276-83