FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

EDUARDA LANZINI

ALTERNATIVAS CLÍNICAS DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM PACIENTES ADULTOS

LAJEADO

2018

EDUARDA LANZINI

ALTERNATIVAS CLÍNICAS DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR EM PACIENTES ADULTOS

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.
Orientador: Prof. Me. Gabriel Schmidt Dolci.

LAJEADO

2018

Lanzini, Eduarda

Alternativas clínicas de tratamento da Mordida Aberta Anterior em pacientes adultos / Eduarda Lanzini. – 2018.
40f. ;il.

Orientação: Prof. Me. Gabriel Schmidt Dolci.
Monografia (Especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2018.

1. Mordida aberta. 2. Ortodontia. 3. Maloclusão. I. Dolci, Gabriel Schmidt. II. Título.

FACSETE

Monografia intitulada “**Alternativas clínicas de tratamento da Mordida Aberta Anterior em pacientes adultos**” de autoria de Eduarda Lanzini, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Prof. Me. Gabriel Schmidt Dolci (Orientador)

_____

Prof. Me. Rodrigo Matos de Souza (Avaliador)

_____

Prof. Me. Fabrício Lamberti Miotti (Avaliador)

Lajeado, setembro de 2018.

Aos meus exemplos, meus pais Ivanor Antônio e Sirlei Lanzini.

Ao meu amado irmão Ivan Junior Lanzini.

A vocês dedico esta, como todas as minhas demais conquistas.

RESUMO

A mordida aberta anterior é descrita por ser uma maloclusão caracterizada pela falta de contato entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. Acarreta um grande comprometimento estético e funcional para quem a possuí. Apresenta diversos fatores etiológicos envolvidos e, por esse motivo, é difícil de ser corrigida. Além disso, os seus resultados finais se apresentam menos estáveis, por isso seu tratamento é considerado um grande desafio para os ortodontistas. Este trabalho se propõe, por meio de uma revisão de literatura, estudar alternativas clínicas de tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos.

Palavras-chaves: Ortodontia. Má oclusão. Mordidaaberta anterior.

ABSTRACT

The anterior open bite is described as a malocclusion characterized by a lack of contact between the incisal edges of the upper and lower anterior teeth. It entails great aesthetic and functional commitment for those who have it. It presents several etiological factors involved and, for this reason, is difficult to be corrected. In addition, the final results from corrections are less stable, so its treatment is considered a great challenge for orthodontists. This paper proposes, through literature review, to study clinical alternatives for the treatment of anterior open bite in adult patients.

Keywords: Orthodontics. Malocclusion. Anterior open bite.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 PROPOSIÇÃO 9

3 REVISÃO DE LITERATURA 10
3.1 Etiologia 10
3.1.1 Hereditariedade 10
3.1.2 Hábitos 11
3.1.3 Hábito deletério de sucção 12
3.4 Deglutição atípica com interposição lingual 13
3.5 Interposição labial 14
3.6 Respiração bucal 15
3.7 Classificação 16
3.8 Tratamento 18
3.8.1 Grade palatina 19
3.8.2 Aparelhos impedidores ou recordatários 20
3.8.3 Elásticos intermaxilares 21
3.8.4 Extrações dentárias 23
3.8.5 Posicionamento dos acessórios 25
3.8.6 Mini-implantes e mini-placas 27

4 DISCUSSÃO 33

5 CONCLUSÃO 35

REFERÊNCIAS 36

1 INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) é caracterizada pela falta de contato das faces incisais dos dentes anteriores, superiores e inferiores, causando um grande prejuízo funcional e estético afetando a auto-estima do paciente (SKIDMORE et al., 2006).

Segundo Almeida et al. (2003) a MAA é uma má oclusão que acarreta alterações estéticas ao indivíduo, dificulta a preensão e corte dos alimentos, prejudica determinados fonemas podendo com isso gerar situações desconfortáveis, além disso, condições psicológicas desfavoráveis. O autor ainda ressalta que esta é uma discrepância que merece destaque especial, pois além de apresentar alta prevalência na dentadura mista, é uma displasia complexa por possuir causa multifatorial.

A MA Pode apresentar origem dentária, esquelética ou dento alveolar e diversos fatores etiológicos agindo conjuntamente para a estabilidade dos resultados. Foi considerada fácil de ser reconhecida, porém, umas das maiores dificuldades do tratamento é a sua estabilidade duvidosa, apresentando um prognóstico de bom a deficiente, dependendo da gravidade, etiologia e fase em que se inicia o tratamento (ALMEIDA et al., 2000).

A MAA dentária é a consequência da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores, sem apresentar um envolvimento do processo alveolar, quando o mesmo é envolvido significa que a má oclusão deixou de ser dentária e passou a ser caracterizada como dentoalveolar. Já as esqueléticas, acometem displasias craniofaciais e são caracterizadas pela rotação anti-horária do processo palatino, associada também com um aumento da altura facial ântero-inferior, a um ângulo goníaco obtuso, a um ramo mandibular mais curto e à hiperplasia dentoalveolar, tanto maxilar como mandibular (ELLIS et al., 1985).

De acordo com os autores Reis, Pinheiro, Malafaia (2007) a etiologia é multifatorial sendo principalmente causada pela hereditariedade e fatores ambientais como hipertrofia de amígdalas, a respiração bucal e principalmente os hábitos bucais deletérios.

O tratamento clínico da mordida aberta anterior é basicamente realizado através de três formas: extrusão de dentes anteriores, intrusão de dentes posteriores ou a combinação de ambas.

A extrusão de dentes anteriores pode ser realizada de algumas maneiras dentre elas, através de elásticos intermaxilares, posicionamento dos acessórios, grade palatina e remoção de hábitos. Já para a intrusão de dentes posteriores podem ser utilizadas mecânicas com o auxílio de dispositivos como mini-implantes e mini- placas.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura, sobre as alternativas clínicas de tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho se propõe realizar uma breve revisão de literatura sobre as principais alternativas clínicas de tratamento da Mordida Aberta Anterior em pacientes adultos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia

Os fatores etiológicos básicos da mordida aberta anterior estão ligados a hereditariedade e aos fatores ambientais, por isso, é considerada umas das maloclusões mais difíceis de tratar, tais fatores interagem no crescimento e no desenvolvimento normal das estruturas faciais, desta maneira modificando a morfologia e a função do sistema estomatognático (MOYERS, 1991).

Segundo Beane (1999), os fatores etiológicos da MA podem ser classificados em três categorias: Hábitos de sucção digital, tamanho e função anormal da língua e um padrão de crescimento vertical.

Já segundo Suguino et al. (1997) a etiologia da MA é atrelada a vários fatores, tendo como principais causas fatores ambientais e hereditários.

De acordo com os autores Reis, Pinheiro, Malafaia (2007) a etiologia da MA é multifatorial sendo principalmente causada pela hereditariedade e fatores ambientais como hipertrofia de amígdalas, a respiração bucal e principalmente os hábitos bucais deletérios.

3.1.1 Hereditariedade

De acordo com Lin, Huang e Chen (2013) anomalias que se prendem a correlação de padrões oclusais, têm um grande caráter hereditário envolvido. No caso específico da mordida aberta, existe uma relação com a divergência das bases ósseas ou uma incompatibilidade do tamanho das arcadas.

Dentre os fatores hereditários estaria presente o padrão de crescimento facial vertical (HENRIQUES; CRUZ; JANSON, 2003).

O surgimento de uma MAA, também como o seu tipo e gravidade, é encontrado no tipo do padrão de crescimento esquelético do indivíduo (Figura 1). Pacientes braquifaciais, que apresentam prevalência de crescimento no sentido horizontal, dificilmente desenvolverão este tipo de má oclusão. Já os mesofaciais, que possuem um crescimento equilibrado a mordida aberta pode se desenvolver concomitantemente um hábito secundário, como por exemplo interposição lingual. Os pacientes dolicofaciais, aqueles que apresentam um crescimento facial

excessivamente vertical, tido como desfavorável nesses casos, são indivíduos que apresentam uma pré-disposição a este tipo de má oclusão e sua gravidade pode ainda aumentar pela junção de hábitos de sucção, respiração bucal, deglutição atípica (ALMEIDA; URSI,1990).



Fig. 1 - A, B) Braquifacial; C, D) Mesofacial; E, F) Dolicofacial[1]

As mordidas abertas anteriores podem surgir também em consequência de padrões esqueléticos hereditários, que exercem uma influência decisiva no desenvolvimento e crescimento de estruturas bucofaciais, portanto, um paciente com herança predisponente a ter está má oclusão, provavelmente a apresentará. E o grau de sua manifestação pode ser alterado por fatores ambientais desfavoráveis ou não (ALMEIDA et al., 2003).

3.1.2 Hábitos

Os hábitos bucais deletérios correspondem à sucção de dedo, de lápis, chupetas e outros objetos, interposição lingual, deglutição atípica, má postura no sono e na vigília e respiração bucal. Esses hábitos podem provocar deformações nas estruturas bucais devido à quebra do equilíbrio muscular entre os lábios,

[1] Fonte: SILVA FILHO, O. G. et al. Facial pattern in thedeciduousdentition: epidemiologicstudy. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, v. 13, n. 4, jul./ago. 2008.

bochecha, língua e pela presença de obstrução mecânica entre os dentes (FERRARI et al., 2011).

Segundo Corrêa (2003), durante o primeiro ano de vida, a boca é a região mais importante do corpo, e a sucção é uma resposta natural da própria espécie, considerada um dos primeiros padrões comportamentais do indivíduo. E Farias e Carnasciali (2006) complementa que, a função muscular alterada, causada por hábitos de sucção não nutritivos, correlaciona - se com a mordida aberta anterior, levando a uma alteração na deglutição normal e deformação da arcada dentária.

Raitz, Saber e Jesus (2010), afirmam em seu estudo que os hábitos deletérios são os principais responsáveis pela mordida aberta anterior.

E de acordo Petrelli (1992), certos fatores como: os hábitos de sucção, a função ou tamanho anormal da língua, a respiração bucal, o padrão de crescimento vertical e as patologias congênitas ou adquiridas podem dar origem a desequilíbrios oclusais, determinando más oclusões dentárias, dentre elas, a mordida aberta.

3.1.3 Hábito deletério de sucção

A Mordida aberta está ligada a pratica de hábitos deletérios como os hábitos de sucção não nutritiva, principalmente por crianças que utilizam como forma de compensação psicológica (DAWSON, 1989).

O prejuízo ao sistema estomatognático dependerá da Tríade de Graber (frequência, intensidade e duração), padrão de crescimento individual, idade do término do hábito, posição do dedo na cavidade oral ou da chupeta e o grau de tonicidade da musculatura bucofacial (BORGHOFF et al., 2005).

De acordo com Almeida et al. (2003) os hábitos mais frequentes de serem encontrados são os de sucção digital, chupeta, lápis, caneta e as posturas alteradas da musculatura labial.

Quando a alimentação da criança é feita com a mamadeira a necessidade fisiológica é suprida, porém, a necessidade natural que possuí de sugar os dedos não é suprida naquele pouco tempo que fica no colo da mãe. Dessa maneira podendo então levar a um processo compensatório de sucção de chupeta ou dos dedos, nos períodos de intervalo entre as refeições e na hora de dormir (SANTOS et al.,1991).

A permanência do hábito de sucção digital ou de chupeta por, no mínimo, dois anos de idade é capaz de causar efeitos significantes na arcada superior, dessa forma diminuindo a distância intercanina. Contudo, nesse estudo, os dados provenientes da presença do hábito de sucção eram retrospectivos (BRAGHINI et al., 2002).

Segundo Graber (1966) o hábito de sucção de dedo ou chupeta, até os três anos de idade, é considerado um modo de satisfação emocional da criança e tal não devem sofrer interferências, uma vez que alterações oclusais ocasionadas pela sucção nesta fase se restringem a parte anterior da arcada que são resolvidos espontaneamente, com a interrupção do hábito.

Ele também enfatiza que a presença de uma má oclusão não depende apenas da existência de um hábito, mas também do tipo de padrão de crescimento facial da criança, bem como a tríade de Graber. Isso explica porque uma criança mesmo possuindo o hábito não apresenta má oclusão.

Segundo Ramos-Jorge, Reis e Serra-Megra (2000), a remoção do hábito está ligada a uma abordagem interdisciplinar e em qualquer caso de tratamento dos hábitos de sucção não nutritiva, deve-se conscientizar a criança e a família.

3.4 Deglutição atípica com interposição lingual

De acordo com Moyers (1991) a deglutição atípica com interposição lingual é simplesmente um mecanismo de adaptação que mantém uma mordida aberta causada por algum outro motivo, geralmente a sucção de dedos (Figura 2).



Fig. 2 – Intereposiçao lingual[2]

[2] Fonte: MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

Para conseguir obter o selamento anterior adequado na hora da deglutição, o paciente acaba interpondo a língua entre os dentes incisivos, dessa maneira agravando o trespasse vertical negativo e também pode acabar acentuando o trespasse horizontal que possa porventura existir (SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1986).

O tratamento para a interposição da língua no momento da deglutição atípica não deve ser iniciado antes da puberdade, uma vez que este é um estágio normal durante o desenvolvimento da criança, 50% dos pacientes de seis anos de idade realizam a interposição da língua durante a deglutição, enquanto apenas 2,7% dos indivíduos de onze anos de idade têm o mesmo problema (HANSON et al.,1976).

De acordo com Artese et al. (2011) alguns estudos apresentaram evidências sugerindo que a postura da língua poderia ser um dos mais importantes fatores etiológicos da Mordida Aberta Anterior. Porém a postura da língua em repouso não foi considerada nos tratamentos por não existir uma posição de repouso lingual universal podendo ser posicionada mais alta ou mais baixa com diferentes características morfológicas e severidades.

3.5 Interposição labial

Normalmente a interposição labial é uma adaptação funcional de alterações já existentes (Figura 3), realizada durante a deglutição. É importante salientar também que em para alguns indivíduos, o desenvolvimento do trespasse horizontal acentuado pode colaborar para a instalação de um verdadeiro hábito de sugar o lábio inferior, que traz para o indivíduo tanta satisfação sensorial quanto à sucção de dedo (GRABER, 1966).



Fig. 3 – Paciente em posição de repouso. A inclinação dos incisivos superiores favorece a interposição labial[3]

3.6 Respiração bucal

Pacientes que possuem atresia maxilar e mordida aberta, normalmente apresentam respiração bucal (TANIMOTO et al., 2008).

Conforme estudo de Silva Filho, Gonçalves e Maia (1991) a MAA, causada por sucção de dedo ou chupeta, a respiração bucal está presente em grande parte dos casos.

Alterações morfológicas acabam induzindo a criança a criar uma forma alternativa de respiração, a respiração bucal, causado dessa forma ou agravando a incompetência labial e da musculatura peribucal. A cavidade oral com frequência aberta, devido a algum hábito deletério, como por exemplo, o uso de chupeta ou dedo, gera uma quebra do equilíbrio entre os lábios, bochechas e a língua e como consequência acaba acarretando em um desequilíbrio localizado, tanto em âmbito dentário, como a contínua irrupção dos dentes posteriores, quanto em nível esquelético, como o aumento da AFAI devido à rotação do plano mandibular no sentido horário, principalmente nos pacientes verticais. A soma desses fatores acaba agravando o quadro de discrepância vertical anterior (ALMEIDA et al., 1998).

Os fatores que podem levar a um desequilíbrio bucal e entre a inter-relação entre a forma e a função são: obstrução das vias aéreas superiores (naso e bucofaringe) que podem ser causadas por hipertrofia da adenóide ou amígdalas e ou/ cornetos, desvio de septo, rinites alérgicas e coriza crônica.

A causa mais comum é a hipertrofia do tecido adenoideano, que quando normal se normaliza na adolescência, amenizando a situação. Porém, quando ocorre uma obstrução nasofaringea, ocorre uma adaptação funcional com o

[3] Fonte: JABUR, L. B. Avaliação fonoaudiológica. In: FERREIRA, F. V. **Ortodontia - diagnóstico e planejamento clínico**. 5. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2002.

abaixamento da mandíbula, posicionando a língua anteriormente e a depositando no assoalho da cavidade bucal. Com isso concluímos que é a alteração da postura da língua e da mandíbula que ocasiona modificações aos níveis dentários e ósseo, semelhantes aos causados por sucção de dedo ou chupeta, já que a língua não mais oferecerá resistência à ação do músculo bucinador na maxila (ALMEIDA et al., 2000).

Como consequência desta postura mandibular tem o favorecimento da irrupção dos dentes posteriores, aumentando a dimensão vertical do paciente, ocasionando assim a mordida aberta anterior, visto que cada milímetro do aumento da dimensão vertical na região posterior do arco acarreta na abertura de três milímetros da região anterior (AMSTERDAM, 1974).

Existe uma grande alteração dos sinais e sintomas apresentados pelo respirador bucal, relacionada ao grau de obstrução das vias aéreas, postura da lingual e mandibular, padrão de crescimento individual e maleabilidade óssea que cada indivíduo apresenta isso explica porque alguns respiradores bucais apresentam uma mordida aberta e outros não (ALMEIDA et al., 2003).

3.7 Classificação

Conforme os autores Valarelli e Janson (2014) a morfologia da MA esquelética não se limita apenas à região anterior. Nesse caso, o trespasse vertical negativo vai dos dentes anteriores até para áreas de pré-molares e molares (Figura 4-A), ao contrário do que acontece na mordida aberta dentária, onde o trespasse vertical negativo está apenas localizado na região anterior (Figura 4-B).

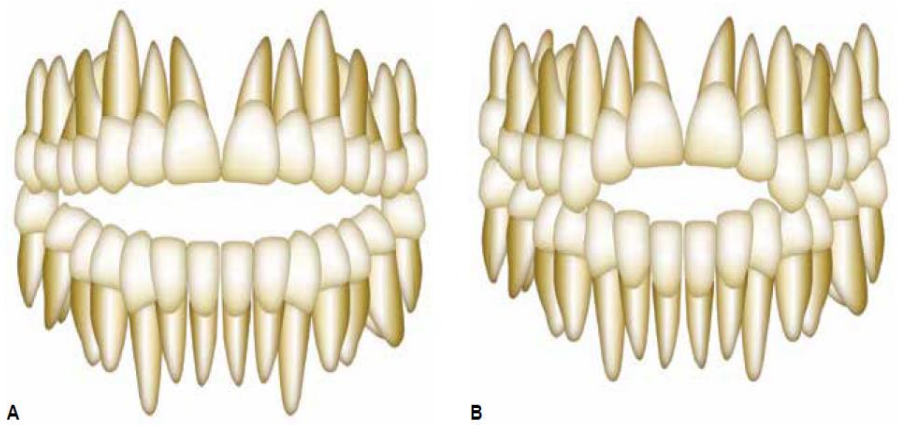


Fig. 4 – A) Morfologia da mordida aberta anterior esquelética. B) Morfologia da mordida aberta anterior dentária.[4]

A MA Podem ser descritas como: dentárias, dentoalveolares e esqueléticas, dependendo das estruturas afetadas. A MAA dentária é a consequência da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores, sem apresentar um envolvimento do processo alveolar, quando o mesmo é envolvido significa que a má oclusão deixou de ser dentária e passou a ser caracterizada como dentoalveolar. Já as esqueléticas, acometem displasias craniofaciais e são caracterizadas pela rotação anti-horária do processo palatino, associada também com um aumento da altura facial ântero-inferior, a um ângulo goníaco obtuso, a um ramo mandibular mais curto e à hiperplasia dentoalveolar, tanto maxilar como mandíbular (ELLIS et al., 1985).

A MA foi dividida em duas categorias: Dentária/Dentoalveolar e Esquelética. A dentária resultou de um impedimento no processo ativo de irrupção dentária, causado geralmente por hábitos viciosos como a sucção, provocando uma redução do crescimento alveolar da região anterior da maxila e mandíbula. Sua etiologia seria ambiental e não apresenta associação e desequilíbrios esqueléticos. Já a esquelética, envolveria displasias craniofaciais com plano oclusal e mandibular divergente e alturas faciais alteradas. Sua morfologia não se restringe somente à região anterior e pode ser estendida para áreas de pré-molares e molares (NAHOUM, 1975).

Apesar das características dentárias estarem ligadas ao paciente, não se deve esquecer que, uma mordida aberta que apresenta uma natureza puramente dento - alveolar, se não for tratada e os hábitos deletérios forem mantidos ela pode

[4] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.

progredir e assumir um caráter esquelético, numa fase de dentição mista e mais tarde, na dentição permanente, fase onde para o crescimento facial (NGAN; FIELDS, 1997).

Richardson (1969) classificou as mordidas abertas considerando a etiologia que apresentavam e dividiu a MAA em: transitória, presentes quando os incisivos permanentes estão irrompendo e pelo crescimento incompleto das áreas dentoalveolares; as causadas por hábitos; por patologias locais (suprenumérarios, cistos e dilacerações); por patologias gerais que apresentam alterações esqueléticas (fissura palatina); pelo padrão de crescimento vertical e as causadas por comportamentos inadequados da língua e lábios.

Dawson (1974) classificou as mordidas abertas de acordo com a amplitude ou o grau de separação entre os dentes anteriores: mordidas aberta mínima (abertura de até 1 mm); moderada (de 1 a 5 mm) e severa (superior a 5mm).

Worms, Meskin e Isaacson (1971) classificou de acordo com a sua extensão: mordida aberta simples (canino à canino); mordida aberta composta (de pré à pré-molar) e infantil (quando atinge apenas os molares).

3.8 Tratamento

O tratamento da mordida aberta anterior, tem o objetivo de promover uma oclusão aceitável tanto estática como funcionalmente, além de favorecer a estética do sorriso para o paciente (SARVER; WEISSMAN, 1995).

De acordo com Petrelli (1992) após observar todas as possíveis causas que acabaram por desenvolver uma MAA, deve-se analisar a idade do indivíduo. Antes dos quatro anos de idade, os hábitos deletérios não devem ser removidos, pois o benefício emocional é maior que os danos funcionais que causam. Porém, neste período, se a má oclusão não for corrigida imediatamente com alguma intervenção ortodôntica, é de fundamental importância que se elimine todos os fatores predisponentes causadores. Como, por exemplo, se o paciente possuir algum problema respiratório, deve-se encaminhá-lo para o médico otorrinolaringologista para avaliar um possível tratamento, pois dependemos de uma correta respiração nasal para garantir sucesso e estabilidade na correção da MA.

É importante salientar, que por possuir causa multifatorial, o dentista deve trabalhar em equipe, com auxílio de fonoaudiólogos, otorrinolaringologista e de psicólogos, se assim preciso (SEGOVIA, 1977).

3.8.1 Grade palatina

Raitz, Saber e Jesus (2010) através de uma revisão de literatura ilustraram um caso clínico abordando os fatores determinantes para as alterações patológicas da mordida aberta anterior bem como, suas diversas formas de tratamento. Os trabalhos estudados e levantados nesta revisão apontaram que a MAA estava relacionada diretamente com o surgimento de hábitos bucais deletérios podendo alterar funções de equilíbrio muscular, que dependeria da intensidade, da frequência e duração deste hábito. Os autores ressaltaram que a utilização da grade palatina (figura 5), seria um eficaz dispositivo para promover a lingualização e extrusão dos incisivos superiores, através da normalização do equilíbrio existente entre a língua e os músculos peribucais, que se consegue após remoção do hábito quando utilizada a grade palatina. Concluindo que o tratamento poderia variar desde um simples dispositivo como a grade palatina ou uma aparelhagem fixa.



Fig. 5 – Grade palatina removível[5]

A grade palatina tem como objetivos impedir que a língua se posicione na mordida aberta (MOYERS, 1991).

E segundo Valarelli e Janson (2014) a utilização da grade durante o tratamento ortodôntico da mordida aberta promove uma maior eficiência da mecânica ortodôntica de fechamento da mordida.

[5] Fonte: RAMOS, A. L. et al. Barra palatina. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 75-100, 2000.

Nesse Sentido**,** de acordo com Maia et al*.* (2008) um dos tratamentos mais utilizados para corrigir a interposição da língua é a Grade Palatina, fixa ou removível, adaptada no arco superior.

Almeida (2013) concluiu que nos casos de mordida aberta anterior de origem dentária, diversos tipos de tratamento podem ser utilizados, mas um dos métodos mais comuns, durante o período de dentição mista, é o uso da grade palatina, removível ou fixa, que irá funcionar como um obstáculo mecânico, impedindo a sucção do dedo ou chupeta e evitando interposição lingual, permitindo assim, que a região anterior se desenvolva normalmente.

3.8.2 Aparelhos impedidores ou recordatários

Raitz, Saber e Jesus (2010) concluíram em seu estudo que o tratamento mais indicado para a correção da mordida aberta é a utilização de aparelhos conhecidos como impedidores ou recordatórios. A placa labioativa (Figura 6) é um aparelho impedidor ou também conhecido por reeducador, ele constitui em um batente anterior de resina acrílica, que tem como função fechar a mordida aberta anterior, atuando como um anteparo para as projeções atípicas da língua, O fator muscular colabora para a permanência da má oclusão, assim as placas também concorrem para a contenção da ação lingual e condicionam a sua posição de repouso para uma postura adequada.



Fig. 6 - Aparelho reeducador impedidor[6]

[6] Fonte: RAITZ, R.; SABER, M.; JESUS, H. Tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior causada por hábitos deletérios. **Revista de Atenção a Saúde**, [S.l.], v. 8, n. 25, 2010.

Segundo Artese (2007), o aparelho mais indicado para tratar a mordida aberta anterior é tido como agressivo onde se utilizar esporões ou pontas ativas (Figura 7) que tem como finalidade forçar ou orientar a língua a sua posição normal.



Fig. 7 – Pontas ativas[7]

3.8.3 Elásticos intermaxilares

Petrelli (1992) afirmou que o tratamento mais utilizado da MA na dentição permanente foi o aparelho ortodôntico fixo com elásticos intermaxilares na região anterior, com o propósito de extruir os dentes anteriores.

Os elásticos intermaxilares utilizados nos dentes anteriores devem ser usados na mecânica ortodôntica como principal meio para realizar o fechamento da mordida aberta anterior, assim como permitir a sobrecorreção do trespasse vertical positivo (RINCHUSE, 1994).

Loriato, Machado e Pacheco (2006) afirmaram que basicamente o tratamento da MAA, poderia ser realizado mediante a intrusão de molares e/ou extrusão dos incisivos. E que os elásticos seriam grandes auxiliares para estes tipos de movimento. Porém, dever-se-ia observar o tipo de face do paciente, pois este recurso, a fim de promover a extrusão dentária não deveria ser utilizada em paciente padrão face longa, uma vez que acarretaria dano estético ao mesmo. Os autores ressaltaram que se usados na mordida aberta anterior esquelética, o profissional não deveria promover uma extrusão dos dentes anteriores, uma vez que pela própria natureza essa compensação dentária já ocorreu.

Tavares et al. (2011) sugerem que após a extrusão de dentes anteriores realizados com a colagem de acessórios mais cervicais se ainda houvesse uma suave mordida aberta, uma dobra de 1 milímetro na região dos incisivos superiores

[7] Fonte: ARTESE, A. et al. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press JournalofOrthodontics**, Maringá, v. 16, n. 3, p. 136-161, 2011.

poderia ser realizada, conjuntamente com o auxílio de elásticos intermaxilares (3/16 médio) na região posterior.

Os elásticos intermaxilares usados nos dentes anteriores devem ser utilizados na mecânica ortodôntica como principal meio para executar o fechamento da MAA, assim como permitir a sobrecorreção do trespasse vertical positivo.

A recomendação em relação ao modo de uso dos elásticos normalmente é que seja em forma de triângulo onde são conectados nos caninos superiores e caninos e pré-molares inferiores, em função de apresentar um efeito mais estético na região anterior. Os elásticos intermaxilares agem com a função de causar uma extusão dos dentes anteriores dessa maneira fechando a mordida aberta anterior (VALARELLI; JANSON, 2014).



Fig. 8 - Utilização de elásticos intermaxilares verticais na região de caninos[8]

O uso do aparelho fixo com elásticos intermaxilares na região anterior, com o objetivo de extruiros dentes anteriores ainda é considerado o tratamento mais utilizado na clínica ortodôntica, porém deveria ser utilizado apenas em pacientes que não apresentam padrão face longa, excesso anterior de maxila e sorriso gengival, uma vez que acarretaria um dano estético aos mesmo (PETRELLI, 1992; SOUZA et al., 2004; LORIATO; MACHADO; PACHECO, 2006).

A mecânica de Kim (1987), conhecida como: *multiloopedgewisearchwire* (MEAW), utilizada para a correção da mordida aberta, apresenta bons resultados em longo prazo. Funciona da seguinte maneira, o arco superior é acentuado e o inferior revertido, é confeccionado alças verticais e horizontais que servem para encaixar os

[8] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.

elásticos intermaxilares na região anterior. O elástico recomendado é o 3/16 pesado, com força aproximadamente de 50 gramas de força.

3.8.4 Extrações dentárias

Conforme os autores Janson e Valarelli (2014) para indicar o tratamento da MAA com extração dentária algumas características devem ser observadas, entre elas: a severidades do apinhamento dentário, a quantidade de protrusão dos incisivos e o grau de convexidade do perfil do paciente. Deve-se ter muita cautela com pacientes que apresentam pequena quantidade de apinhamento, incisivos verticalizados em relação ao plano oclusal e perfil reto, pois para esses indivíduos a retração dos lábios durante a mecânica de fechamento dos espaços das extrações acabaria prejudicando o perfil.

Araújo et al. (2011) afirmaram que para o fechamento dos espaços ocasionados pelas extrações dentárias realizamos o movimento de mesialização dos dentes posteriores e esse movimento pode levar à rotação da mandíbula no sentido anti-horário.

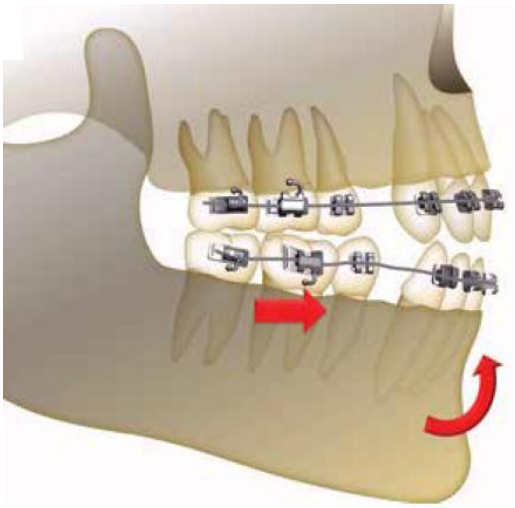


Fig. 9 – Rotação mandibular no sentido anti-horário com o fechamento dos espaços causados pelas extrações dentárias[9]

Simonetti, Siqueira e Maltagliatti (2009) relataram que o tratamento da mordida aberta anterior realizando a exodontia dos primeiros molares superiores e

[9] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.

inferiores, com o objetivo de diminuir a altura facial e a consequente rotação anti-horária da mandíbula. Após trinta e dois meses de tratamento, ocorreu o fechamento da MAA e expansão transversal dos arcos. Notou-se uma melhora significativa na face do paciente, tanto em vista frontal quanto de perfil. Após avaliação do caso clínico, os autores concluíram que a exodontia de molares como recurso terapêutico para fechamento da mordida aberta anterior foi eficiente para aqueles indivíduos que apresentavam excesso vertical dento-alveolar. A extração dos primeiros molares superiores permitiu uma diminuição na curva de Spee com rotação anti-horária da mandíbula e fechamento da mordida.

Normalmente, os pré-molares são os dentes escolhidos para a extração. Porém, devem ser observados alguns aspectos como condições biológicas do dente e tecido de suporte, tratamento de canal, restaurações extensas, agenesias, forma da coroa e outras podem influenciar na indicação do dente a ser extraído (JANSON; VALARELLI, 2014).

Janson et al*.* (2006) através de um estudo cefalométrico compararam através da extração e a não extração da dentadura permanente a estabilidade a longo prazo no tratamento da mordida aberta e puderam concluir que o tratamento da MAA feito com extrações dentárias apresentam maior estabilidade clínica, em longo prazo, quando comparado ao tratamento realizado sem extrações dentárias.

Maia et al*.* (2008) afirmaram em seus estudos que o tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior em pacientes adultos tornou-se um desafio e apresenta grandes limitações. Segundo os autores o tratamento da mordida aberta esquelética com extrações teria mais estabilidade do que quando não são realizadas.

López, Souza e Andrade Junior (2007) buscaram em seus estudos apresentar vantagens e indicações para a extrações dentárias dos primeiros molares permanentes como uma alternativa para solucionar casos de MAA. Para a utilização deste tratamento, dever-se-ia realizar um correto diagnóstico clínico, um minucioso planejamento levando em consideração vários fatores, como: hábitos bucais deletérios, padrão de crescimento, alterações funcionais, além de análises cefalométricas. Assim, os autores consideraram que o fechamento da mordida aberta anterior por meio das extrações dos primeiros molares permanentes contribuiria para a recuperação da estética facial, restabelecendo o equilíbrio das funções, entretanto sendo imperativo analisar atenciosamente cada caso, tomando cuidado ao analisar custos e benefícios, vantagens e desvantagens.

Segundo Aras (2002) as extrações dentárias de primeiros pré-molares seriam bem aceitas, mesmo quando em casos de apinhamento moderado, pois caso os molares sejam movimentados para frente sem extrusão, em direção aos espaços da extração dos primeiros pré-molares, a mandíbula poderia apresentar uma rotação anterior. A extração dos primeiros molares, especialmente em pacientes com mordida aberta anterior esquelética, que se estende até os dentes posteriores também seria viável, no entanto, a literatura no que se refere a isso, consiste apenas em apresentações de casos clínicos. Ainda de acordo com o autor, a opção pela terapia de extração, seria preferível em pacientes com padrão de crescimento vertical, e seria inútil em pacientes na fase de crescimento com maior tendência a extrusão dos dentes posteriores. Portanto, sugeriu-se que o tratamento deveria ser adiado até o final do surto de crescimento puberal.

3.8.5 Posicionamento dos acessórios

Janson et al. (2000) conforme seus estudos pode-se perceber que detalhes no posicionamento do acessório ortodôntico nos dentes anteriores poderiam de forma satisfatória ajudar na correção da mordida aberta, realizando-se a colagem do acessório mais para a cervical e angulados mesialmente nesses dentes. Assim que iniciada a fase de alinhamento e nivelamento, os dentes anteriores sofreriam maior extrusão que os posteriores, permitindo assim o fechamento mais eficiente da mordida aberta anterior (Figura 10).

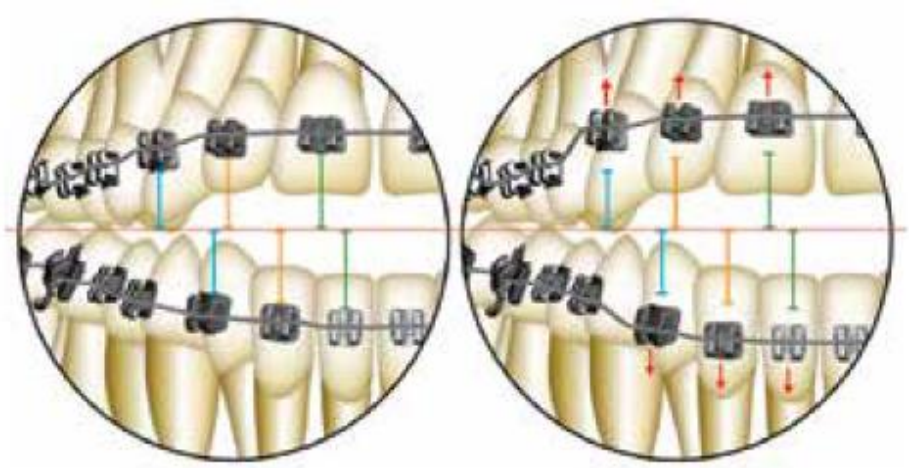


Fig. 10 - Iteração para a cervical do posicionamento do acessório ortodôntico nos dentes anteriores[10]

Ainda de acordo com o autor, os dentes posteriores que apresentam uma angulação inicial para mesial, em relação ao plano oclusal, na fase de alinhamento e nivelamento tem uma tendência a se movimentar no sentido da distalização da sua coroa, dessa forma, girando o plano oclusal inferior no sentido anti-horário e o plano oclusal superior no sentido horário, ou seja, de fechamento da MAA (Figura 11).

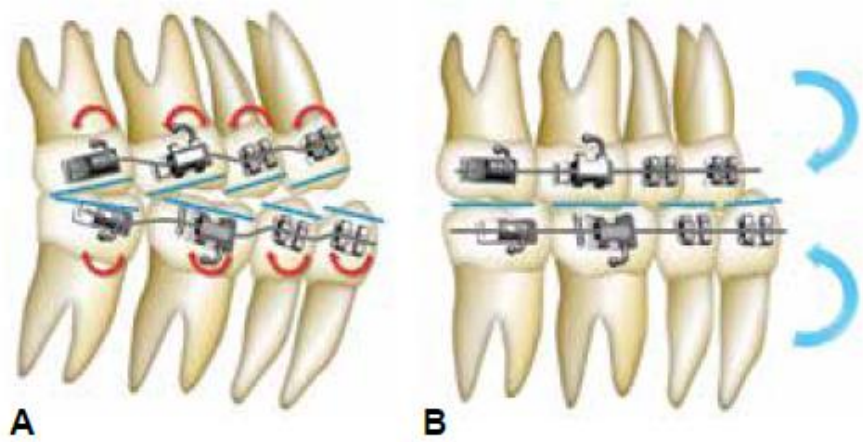


Fig. 11 (A-B) - Esquemas de verticalização dos dentes posteriores mediante o posicionamento angulado do acessório ortodôntico[11]

Tavares et al. (2011) apresentaram um protocolo de tratamento para mordida aberta anterior através da extrusão dos dentes anteriores. Propuseram que as colagens dos acessórios ortodônticos nos dentes anteriores ficassem posicionadas

[10] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.
[11] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.

0,5mm mais para gengival em relação ao centro da coroa clínica do dente. O alinhamento e nivelamento seria realizado somente na região posterior, ficando a critério do ortodontista a colagem ou não dos braquetes nos dentes anteriores, porém havendo a necessidade da remoção da interposição lingual, através da utilização de esporões linguais neste período

3.8.6 Mini-implantes e mini-placas

Maia et al*.* (2008) afirmaram em seus estudos que o uso de mini placas de titânio e mini implantes possibilitariam a intrusão dos molares, corrigindo a má oclusão sem a necessidade de cirurgia ortognática, tornando uma alternativa mais simples para os pacientes.

Carrillo et al. (2007) em seu estudo de caso relatou que forças intrusivas constantes de 50 a 200 g produzem quantidades clinicamente significativas de intrusão com pouca ou nenhuma reabsorção de raiz, concluíndo dessa forma que o uso de ancoragem esquelética com mini- implantes é uma excelente alternativa para realizar a intrusão de dentes posteriores.

Park et al*. (*2008) afirmaram que através da total intrusão dos pré-molares e molares, haveria uma rotação mandibular e consequentemente um fechamento da mordida aberta. Essa mecânica acarretaria na diminuição da altura facial anterior inferior, descartando-se assim, a necessidade de uma intervenção cirúrgica. Os autores citaram ainda que os movimentos intrusivos dos dentes apresentavam uma maior estabilidade quando comparado ao movimento de extrusão dentária. E também, este poderia ser alcançado com o uso de ancoragens temporárias como os mini-implantes e mini-placas, dispositivos temporários os quais seriam bem mais eficazes quando comparados a outras ancoragens temporárias, além de apresentarem baixo custo, facilidade na instalação, boa aceitabilidade pelo paciente, além da vantagem de poder realizar a mecânica logo após sua instalação.

Faber et al*.* (2008) relataram em seu artigo a metodologia de tratamento da mordida aberta anterior com a utilização de mini-placas como ancoragem em seus casos clínicos. Segundo os autores, a ancoragem esquelética representou um grande avanço para a ortodontia, tornando os tratamentos mais simples e previsíveis, diminuindo as intervenções cirúrgicas ortognáticas. Entre os meios de ancoragem disponíveis estavam as mini-placas e mini-implantes. O autor relatou que

mordidas abertas de até 3mm podem ser corrigidas intruindo os molares em apenas um dos maxilares, enquanto que as mordidas abertas anteriores mais significativas devem ser corrigidas com o uso de mini-placas nos dois arcos, permitindo assim, uma rotação maior da mandíbula no sentido anti-horário e mudanças esqueléticas mais significativas. Concluíram que esse tipo de má-oclusão poderia ser tratada com o uso de mini-placas, com eficiência, servindo de ancoragem para a intrusão dos dentes posteriores, acarretando no giro mandibular anti-horário, diminuição da altura facial inferior e projetando os pogônios de tecido duro e mole.

Vilela et al. (2008) apresentaram pontos relevantes para o sucesso na execução da mecânica de intrusão dos molares superiores utilizando mini-implantes de titânio para corrigir a mordida aberta anterior de uma paciente de 24 anos, com discreto aumento do terço inferior da face e mordida aberta anterior com perdas ósseas generalizadas no arco inferior. O planejamento constitui-se na exodontia do primeiro pré-molar superior direito para corrigir a relação dos caninos e efetuar a intrusão dos dentes posteriores para promover o fechamento da mordida aberta anterior com a rotação anti-horária da mandíbula. Utilizaram aparatologia fixa apenas no arco superior, devido à perda óssea e recessões gengivais generalizadas que a paciente apresentava no arco inferior. Após alinhamento e nivelamento, foram instalados mini-implantes entre as raízes vestibulares dos primeiros molares superiores. Por palatino, foram instalados quatro mini-implantes na mesial e distal da raiz palatina do primeiro molar superior para tornar possível o controle tridimensional dos molares durante a intrusão. Aplicaram uma força de intrusão por vestibular e por palatino com arco contínuo, o que resultou numa intrusão dos primeiros molares superiores com rotação da mandíbula e por consequência fechamento da mordida aberta anterior melhorando a oclusão, face e a relação dento-alveolar da paciente.

Araújo et al. (2008) propuseram a intrusão dentária, a partir do uso de mini-implantes, para a correção da mordida aberta anterior. A mecânica intrusiva convencional, apesar de viável, poderia ser complexa, no que diz respeito ao controle de seus efeitos colaterais. Para os autores, o uso de mini-implantes proporcionou uma ancoragem extremamente eficiente, sem comprometimento estético, além do fato de não necessitar da colaboração do paciente. Para a correção de mordida aberta anterior através de intrusão posterior, sugeriram o uso de mini-implantesna vestibular e outro por palatino, nos lados direito e esquerdo dos dentes posteriores. Para que não houvesse recidiva, recomendaram a utilização de

uma força extra-bucal de tração alta para uso noturno, e acompanhamento fonoaudiológico, a fim de que uma correta postura lingual estivesse assegurada, evitando problemas futuros.

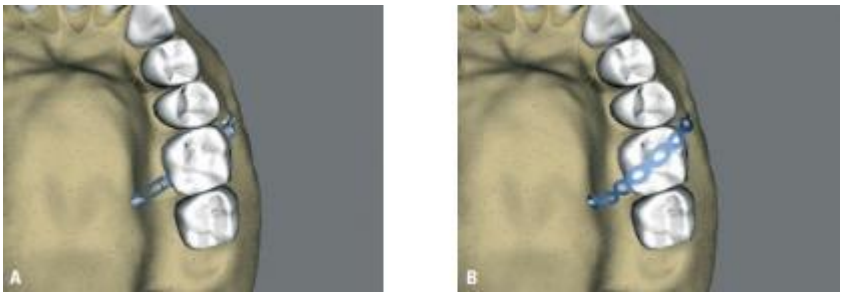


Fig. 12 - Mini-implantes para intrusão do primeiro molar superior, ativados com elástico em fio, por vestibular e palatino (A), e com elástico em cadeia, passando pela superfície oclusal (B)[12]

Sugawara (2000) sugeriram que para a correção da mordida aberta esquelética o uso de mini-placas, inseridas em forma de “T” ou “Y” nos pilares zigomáticos esquerdo e direito, com aplicação de forças verticais, intruiria os dentes posteriores superiores e corrigiria a altura dental posterior. Consequentemente puderam observar mudanças no plano oclusal e plano mandibular e na altura facial anterior inferior, corrigindo assim a mordida aberta anterior esquelética.

Sherwood et al. (2002) realizaram um estudo de casos utilizando mini-placas de titânio para a correção da MAA, através da camuflagem ortodôntica, e concluíram ser uma excelente alternativa de tratamento para tal má oclusão em vista dos benefícios estéticos e a estabilidade alcançada através da intrusão dos dentes posteriores.

Através da intrusão dos dentes posteriores, com dispositivos de ancoragem máxima, há uma tendência de ocorrer uma rotação no sentido anti-horário da mandíbula ocasionando desta forma uma diminuição da altura facial antero inferior (AFAI) e também uma projeção do mento. Ela também favorece uma rotação no sentido horário do plano oclusal fazendo com que o trespasse vertical negativo entre os dentes anteriores diminua (KURODA; KATAYAMA; TAKANO-YAMAMOTO, 2004).

De acordo com Janson e Valarelli (2014) quando os incisivos superiores apresentam boa exposição na linha do sorriso, a intrusão dos dentes posteriores é

[12] Fonte: ARAÚJO, T. M. et al. Intrusão dentária utilizando mini-implantes. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 36-48, set./out. 2008.

indicada, a fim de diminuir a ação extrusiva da mecânica ortodôntica nos dentes anteriores.

A intrusão dos dentes posteriores realizada através de ancoragem absoluta gera uma tendência de rotação da mandíbula no sentido anti-horário, com redução da AFAI e consequentemente uma projeção do mento, ela também faz com que o plano oclusal superior tenha uma rotação no sentido horário dessa forma causando uma diminuição do trespasse vertical negativo entre os dentes anteriores (Figura 13).

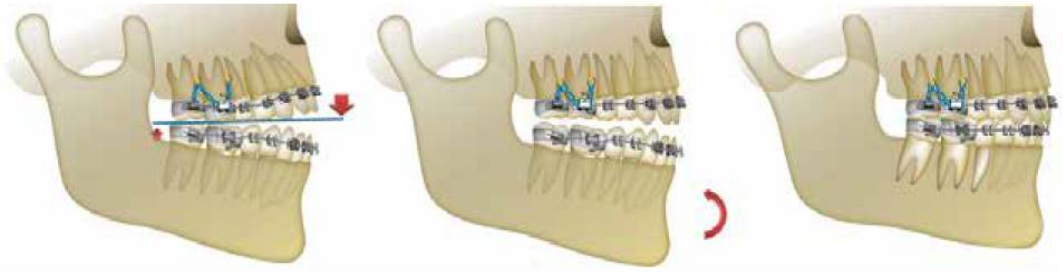


Fig. 13 - Esquema mostrando a intrusão dos molares superiores juntamente com a rotação anti-horária da mandíbula[13]

Erverdi et al. (2004) concluíram em seus estudos de caso que as mini-placas usadas para realizar movimentos de intrusão para a correção da mordida aberta anterior é uma excelente alternativa de tratamento. São dispositivos seguros, que apresentam boa estabilidade, não necessita da colaboração do paciente e sua instalação requer um procedimento minimamente invasivo.

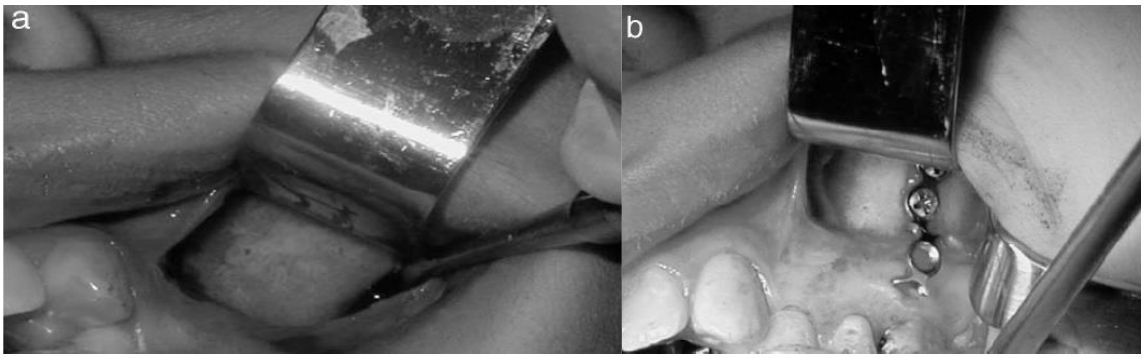


Fig. 14 – (a) Retalho feito para instalação no processo zigomatico da maxila; (b) Fixação da Mini – placa no processo zigomatico da maxila[14]

[13] Fonte: JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bitemalocclusion**: treatmentandstability. [S.l.]: WileyBlackwell, 2014.

[14] Fonte: ERVERDI, N. et al. The use ofskeletalanchorage in open bitetreatment: a cephalometricevaluation. **The AngleOrthodontist**, Applenton, v. 74, n. 3, p. 381-390, 2004.

Pereira e Ramos (2008) relataram em sua revisão de literatura que o controle do componente vertical da má oclusão é uma das tarefas mais difíceis no tratamento ortodôntico e que apresenta resultados menos estáveis. Assim, na tentativa de controlar o crescimento vertical excessivo, vários estudos vêm sendo realizados utilizando as placas de mordida ou os “bite-blocks”, esse aparelho tem como ação aumentar a força nos músculos elevadores da mandíbula e diante do aumento forçado da dimensão vertical, pressionam os dentes posteriores para dentro dos seus respectivos alvéolos, causando a intrusão desses elementos. O resultado dessa intrusão leva à rotação anti-horária da mandíbula e ao fechamento da mordida aberta anterior. O que acontece durante o uso do “bite-block” é a inibição, ao longo do tratamento, da irrupção espontânea dos dentes envolvidos no aparelho, o que é denominado como intrusão relativa. Existem inúmeros tipos: convencional ou passivo Tipo I que se constitui de um bloco de mordida instalado na região posterior, acoplado ou não a outro aparelho, o bionator ou tipo placa de acrílico (Figura 15-A). O tipo II no qual é acrescentado um parafuso expansor no centro da placa acrílica (Figura 15-B). O tipo III que apresenta além do parafuso expansor, um arco progênico, indicado para casos de Classe III e inclusive como contenção (Figura 15C). E o Fixo que contém o acrílico sobre os dentes superiores posteriores e a presença de uma barra palatina unindo os lados homólogos, sendo a parte acrílica cimentada aos dentes superiores (Figura 15-D).

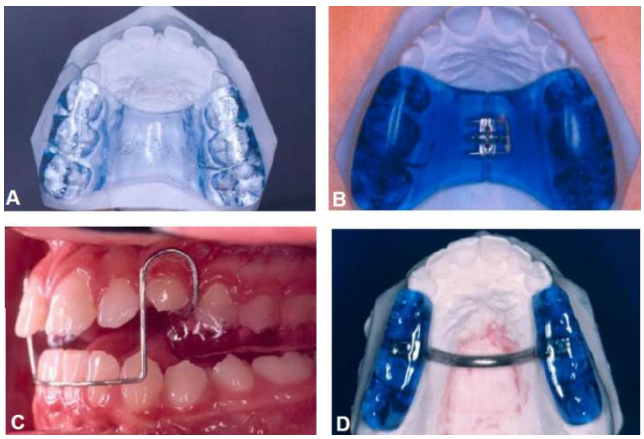


Fig. 15 - A) “Bite-block” Convencional (Tipo I); B) “Bite-block” Tipo II. C) “Bite-block” Tipo III. D) “Bite-block” Fixo[15]

[15] Fonte: PEREIRA, C. M.; RAMOS, L. V. T. **Série aparelhos ortodônticos**: biteblock. Maringá: Dental Press, 2008. Disponível em: <http://www.neom-rb.com.br/arquivos/90.pdf >. Acesso em: 15 ago. 2018.

De Acordo com os autores Almeida et al. (1999) o uso dabarra transpalatina com botão acrílico (Figura 16) é uma opção de tratamento para a correção da mordida aberta que ajuda a língua se reeducar para sua posição normal.



Fig. 16 – Barra transpalatina com botão acrílico no palato[16]

Conforme estudo de Barbosa, Suzuki e Caram (2005), a barra transpalatina gera uma rotação mandibular no sentido anti-horário, gerando como resultado uma restrição do crescimento do processo dentoalveolar no sentido vertical e uma intrusão dos molares superiores.

Ramos et al. (2000) considera a barra transpalatina um dispositivo bastante utilizado atualmente na ortodontia, considerada de fácil confecção e promove diversos movimentos, dentre eles a intrusão de dentes posteriores.

[16] Fonte: ALMEIDA, R. R. **Ortodontia preventiva e interceptora**: mito ou realidade. 1. ed. Maringá: Dental Press, 2013.

4 DISCUSSÃO

Na literatura várias são as formas de tratamento da mordida aberta anterior relatadas pelos autores, tais como a extrusão de dentes anteriores e intrusão de dentes posteriores, sendo que a escolha da mecânica mais apropriada dependera diretamente do diagnostico ortodôntico. Em outras palavras, se uma mordida aberta dentoalveolar for identificada em paciente vertical, poder-se-ia indicar a intrusão de dentes posteriores como uma mecânica de eleição, porém outros aspectos também devem ser considerados. Por exemplo, a presença de hábitos de sucção em pacientes jovens, na fase da dentadura mista, é quase que um imperativo para a utilização de dispositivos reeducadores e impedidores. Nesse sentido, é essencial que o ortodontista desempenhe uma correta avaliação de todos exames que sustentam o diagnóstico da mordida aberta anterior.

Em relação aos casos de mordida aberta associados aos hábitos deletérios, conforme os autores Almeida (2013) e Maia et al. (2008) a grade palatina e aparelhos como arco lingual com esporões e a placa lábio ativa (ARTESE, 2007; RAITZ; SABER; JESUS, 2010) foram descritos como as opções mais utilizadas para correção desta mal oclusão, na fase de dentição mista. Além disso, a grade palatina foi considerada também um bom dispositivo para ser usado conjuntamente com a aparelhagem fixa, sendo vista como um excelente dispositivo para impedir e servir como um obstáculo mecânico para a língua e interposição digital ou chupeta, desta forma, facilitando a erupção continuada dos incisivos (MOYERS, 1991; MAIA et al., 2008; ALMEIDA, 2013; VALARELLI; JANSON, 2014).

Já durante a fase de dentição permanente vários tipos de aparelho são indicados, mas o uso do aparelho fixo com elásticos intermaxilares na região anterior, com o objetivo de extruiros dentes anteriores ainda é considerado o tratamento mais utilizado na clínica ortodôntica. Nesse sentido, o posicionamento dos acessórios colados mais cervicalmente na região anterior parece ser uma excelente opção para o fechamento da mordida aberta anterior dentoalveolar, (JASON et al., 2000; TAVARES et al., 2011).

Contudo tal mecânica deveria ser utilizada apenas em pacientes que não apresentam padrão face longa, especialmente se este apresentar um excesso anterior de maxila com exposição excessiva da margem gengival ântero superior. Tal condição clínica associada a uma mecânica extrusiva acarretaria, sem sombra

de dúvidas, num dano estético ao paciente (PETRELLI, 1992; RINCHUSE, 1994; SOUZA et al., 2004; LORIATO; MACHADO; PACHECO, 2006).

Por outro lado, o tratamento com extrações dentárias parece apresentar diversas vantagens, caso um correto diagnóstico e planejamento sejam realizados. Nesse contexto a terapia com a extração de primeiros pré-molares tem sido comumente usada na clínica diária, sendo esta uma estratégia favorável ao fechamento da mordida aberta anterior. Isso se deve ao fato deste tipo de tratamento estar indicado em casos associados à proclinação excessiva de incisivos, de forma que a retração planejada dos mesmos poderá propiciar uma extrusão relativa destes elementos dentários e consequentemente a redução do trespasse vertical negativo. Além disso, a exodontia dos primeiros molares permanentes é alternativa possível, o que permitiria uma diminuição da altura facial e a consequentemente rotação anti-horária da mandíbula dessa forma levando ao fechamento da mordida aberta anterior. Além disso, autores sugerem que o tratamento com extrações apresentaria maior estabilidade em comparação com tratamentos realizados sem extrações dentárias (JANSON et al., 2006; MAIA et al., 2008; SIMONETTI; SIQUEIRA; MALTAGLIATTI, 2009).

Já considerando os casos de mordida aberta dentoalveolar mais severos alguns autores preconizam que a intrusão de dentes posteriores seja realizada conjuntamente com a extrusão de dentes anteriores. Para isso, a utilização de uma ancoragem absoluta por meio de mini-implantes ou mini-placas, parece ser uma execelente opção clínica. Isso se deve ao fato desse tipo de ancoragem representar um excelente controle dos efeitos colaterais normalmente gerados quando utiliza-se uma mecânica intra ou inter arcos. Além disso, essa representa uma opção viável, sem comprometimento estético e que não necessita da colaboração do paciente (SHERWOOD et al., 2002; ERVERDI et al., 2004; KURODA; KATAYAMA; TAKANO-YAMAMOTO, 2004; ARAÚJO et al., 2008; VILELA et al., 2008; JASON; VARELLI, 2014).

Existe uma grande gama de aparelhos para o tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos, cabe ao profissional realizar um correto diagnóstico e exame clínico para indicar a melhor terapia a ser utilizada para cada paciente, para promover a correção dessa má oclusão e proporcionar um tratamento com estabilidade.

5 CONCLUSÃO

O diagnóstico preciso da Mordida Aberta é de fundamental importância para o sucesso do tratamento. Alguns fatores devem receber atenção especial, tais como a gravidade do caso e a época que se inicia o tratamento, podendo estes influenciar diretamente nos resultados obtidos. Várias são as opções clínicas de tratamento relatadas na literatura, como: grade palatina fixa ou removível, biteblock, batente com resina acrílica, esporões, camuflagem ortodôntica através dos mini-implantes, mini-placas, elásticos intermaxilares anteriores, mudança no posicionamento dos acessórios e extrações dentárias. Para se empregar o tratamento correto, é necessário que se estabeleça um correto diagnóstico clínico e plano de tratamento, além de um acompanhamento multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. R. **Ortodontiapreventiva e interceptora**: mitoourealidade. 1. ed. Maringá: Dental Press, 2013.

ALMEIDA R. R. et al. Displasiasverticais: mordidaaberta anterior - tratamento e estabilidade. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 8, n. 4, p. 91-119, 2003.

ALMEIDA R. R. et al. Etiologia das másoclusões: causashereditárias e congênitas, adquiridasgerais, locais e proximais (hábitosbucais). **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 6, p. 107-29, 2000.

ALMEIDA, R. R. et al. Mordidaaberta anterior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 17-29, 1998.

ALMEIDA, R. R. et al. Ortodontiapreventiva e interceptora: mitoourealidade. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 4, n. 6, p. 87-108, 1999.

ALMEIDA, R. R.; URSI, W. J. S. Anterior open bite – etiology and treatment. **Oral Health**, Don Mills, v. 80, n. 1, p. 27-31, jan.1990.

AMSTERDAM, M. Periodontal prosthesis: twenty-five years in retrospect. **Alpha Omegan**, Philadelphia, v. 67, n. 3, p. 8-52, dez. 1974.

ARAS, A. Vertical changes following orthodontic extraction treatment in skeletal open bite subjects. **European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 24, p. 407-416, 2002.

ARAÚJO, E. A. et al. Perception of discomfort during orthodontic treatment with tongue spurs. **Orthodontics**: the art and practice of dentofacial enhancement, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 260-267, 2011.

ARAÚJO, T. M. et al. Intrusãodentáriautilizando mini-implantes. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 36-48, set./out. 2008.

ARTESE, A. Uma entrevista com AldericoArtesepor Carlos Alexandre Câmara, Fernando Antônio Lima Habib e Marco Antonio de Oliveira Almeida. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 4, p. 19-29, 2007.

ARTESE, A. et al. Critérios para o diagnóstico e tratamentoestável da mordidaaberta anterior. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 16, n. 3, p. 136-161, 2011.

BARBOSA, J. A.; SUZUKI, H.; CARAM, C. S. B. Barra transpalatina: umaalternativanacorreção da rotação do molar e da classe II nadentaduramista. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 1, p. 42-56, 2005.

BEANE, R. A. Nonsurgical management of the anterior open bite: a review of the options. **Seminars in orthodontics**, Philadelphia, v. 5, n. 4, p. 275-283, dez. 1999.

BORGHOFF, M. J. et al. Aleitamentomaterno e suainteração com hábitosbucaisdeletérios e másoclusõesnadentiçãomista. **RevistaOdonto**, [S.l.], n. 26, p. 95-104, jul./dez. 2005.

BRAGHINI, M. et al. Relação entre aleitamentomaterno, hábito de sucção, forma do arco e profundidade do palato, **RevistaOrtodontiaGaúcha**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 57-64, jan./jun. 2002.

CARRILLO, R. et al. Intrusion of multiradicular teeth and related root resorption with mini-screw implant anchorage: A radiographic evaluation. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Dallas, v. 132, n. 5, p. 647-655, nov. 2007.

CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatrianaprimeirainfância**. São Paulo: Santos, 2003.

DAWSON, P. **Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems**. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 1989.

DAWSON, P. E. **Solving anterior open-bite problem**: evaluation, diagnosis and treatment of occlusion problems. Saint Louis: Mosby, 1974.

ELLIS, E. et al. Components of adult class II open bite malocclusion. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 42, p. 92-105, 1985.

ERVERDI, N. et al. The use of skeletal anchorage in open bite treatment: a cephalometric evaluation. **The Angle Orthodontist**, Applenton, v. 74, n. 3, p. 381-390, 2004.

FABER, J. et al. Miniplacaspermitemtratamentoeficiente e eficaz da mordidaaberta anterior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, set./out. 2008.

FARIAS, A. C.; CARNASCIALI, M. C. G. Aleitamentomaterno e hábitosnocivos e a suarelação com as alteraçõesoclusais. **Revista Dens**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 79, 2006.

FERRARI, D. F. et al. O. Arco duplohelicóide palatal fixo: o arcoindesejável para o hábito de sucção do polegar. **Ortho Science: Orthodontic Science and Practice**, Curitiba, v. 5, n. 17 p. 86-93, 2011.

GRABER, T. M. **Orthodontics**. Principles and practice. 2nded. Filadelfia: W.B. Saunders Company, 1966.

HANSON, M. L. et al. Tongue thurst: o point of view. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, Minnesota, v. 41, n. 2, p. 172-184, 1976.

HENRIQUES, J. F. C.; CRUZ, K. S.; JANSON, G. Sucção digital: implicaçõesortodônticas e estabilidade de um casotratadoprecocemente. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 37-50, abr./maio 2003.

JABUR, L. B. Avaliaçãofonoaudiológica. In: FERREIRA, F. V. **Ortodontia - diagnóstico e planejamentoclínico**. 5. ed. São Paulo: ArtesMédicas, 2002.

JANSON, G. et al. Consideraçõesclínicassobre o posicionamento vertical dos acessórios. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 45-51, may/jun. 2000.

JANSON, G. et al. Stability of anterior open-bite extraction and nonextraction treatment in the permanent dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 129, n. 6, p. 768-774, jun. 2006.

JANSON, G.; VALARELLI, F. P. **Open-bite malocclusion**: treatment and stability. [S.l.]: Wiley Blackwell, 2014.

KIM, Y. H. Anterior openbite and its treatament with multiloop edgewise archwire. **The Angle Orthodontist**, Applenton, v. 57, n. 4, p. 290-321, 1987.

KURODA, S.; KATAYAMA, A.; TAKANO-YAMAMOTO, T. Severe anterior open-bite case treated using titanium screw anchorage. **The Angle Orthodontist**, Applenton, v. 74, n. 4, p. 668-567, aug. 2004.

LIN, L.; HUANG, G.; CHEN, S. Etiology and treatment modalities of anterior open bite malocclusion. **Journal of Experimental &Clínical Medicine**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 1-4, 2013.

LORIATO, L. B.; MACHADO, A. W.; PACHECO, W. Consideraçõesclínicas e mecânicas de elásticosemortodontia. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 44-57, fev./mar. 2006.

LÓPEZ, A. C. P.; SOUZA, J. E. P.; ANDRADE JÚNIOR, P. Tratamento da mordidaaberta anterior emadultospormeio de extrações dos primeirosprésmolarespermanentes. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 65-72, abr./maio 2007.

MAIA, S. A. et al. Diferentesabordagens no tratamento da mordidaaberta anterior. **RevistaConScientiae e Saúde**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 77-82, 2008.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

NAHOUM, H. I. Anterior open bite: a cephalometric analysis and suggested treatment procedures. **American Journal of Orthodontics**, St. Louis, v. 67, n. 5, p. 513-521, may 1975.

NGAN, P.; FIELDS, H. W. Open bite: a review of etiology and management. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 19, n. 2, p. 91-98, 1997.

PARK, Y.C. et al. Open bite correction by intrusion of posterior teeth with miniscrews. **The Angle Orthodontist**, Applenton, v. 78, n. 4, p. 699-710, 2008.

PEREIRA, C. M.; RAMOS, L. V. T. **Sérieaparelhosortodônticos**: bite block. Maringá: Dental Press, 2008. Disponívelem: <http://www.neom-rb.com.br/arquivos/90.pdf >. Acessoem: 15 ago. 2018.

PETRELLI, E. **Ortodontia para Fonoaudiologia**. Curitiba: Lovise, 1992.

RAITZ, R.; SABER, M.; JESUS, H. Tratamentoortodôntico da mordidaaberta anterior causadaporhábitosdeletérios. **Revista de Atenção a Saúde**, [S.l.], v. 8, n. 25, 2010.

RAMOS, A. L. et al. Barra palatina. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 75-100, 2000.

RAMOS-JORGE, M. L.; REIS, M. C. S.; SERRA-MEGRA, J. M. C. Como eliminaroshábitos de sucçãonão-nutritiva. **JornalBrasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, [S.l.], v. 3, n. 11 p. 49-54, 2000.

REIS, M. J.; PINHEIRO, C. N.; MALAFAIA, M. Tratamento da mordidaaberta anterior: relato de um casoclínico. **Revista Dental Press Clínica e Ortodontia**, Maringá, v. 6, n. 4, p. 88-96, ago./set. 2007.

RICHARDSON, A. Skeletal factors in the anterior open-bite an deep bite. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 56, n. 2, p.114-127, aug. 1969.

RINCHUSE, D. J. Vertical elastics for correction of anterior open bite. **Journal of Clinical Orthodontics**, Boulder, v. 28, n. 5, p. 284, may 1994.

SANTOS, E. C. A. et al. Hábito de sucção digital: etiologia, tratamento e apresentação de um casoclínico. **RevistaParanaense de Ortodontia**, [S.l.], v. 12, n. 1-2, p. 21-29, 1991.

SARVER, D. M.; WEISSMAN, S. M. Nonsurgical treatment of open bite in nongrowing patients. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 108, n. 6, p. 651-659,dec. 1995.

SEGOVIA, M. L. **Interrelaciones entre la odontoestomatologia y la fonoaudiologia**: la degluticiónatípica. Buenos Aires: Editorial medicaPanamericana, 1977.

SHERWOOD, K. H. et al. Closing anterior open bites by intruding molars with titanium miniplate anchorage. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Fort Lauderdale, v. 122, n. 6, p. 593-599, dez. 2002.

SILVA FILHO, O. G. et al. Facial pattern in the deciduous dentition: epidemiologic study. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 4, jul./ago. 2008.

SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A. O. Hábitos de sucção-elementospassíveis de intervenção. **Estomatologia e Cultura**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 61-71, 1986.

SILVA FILHO, O. G.; GONÇALVES, R. M. G.; MAIA, F. A. Sucking habits: clinical managements in dentistry. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 137-156, 1991.

SIMONETTI, R.; SIQUEIRA, D. F.; MALTAGLIATTI, L. Extração de primeirosmolares para solução de mordidaaberta anterior empacienteadulto. Relato de um casoclínico. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 57-65, jun./jul. 2009.

SKIDMORE, K J. et al. Factors influencing treatment time in orthodontic patients. **American JournalofOrthodonticsandDentofacialOrthopedics**, Saint Louis, v. 129, p. 230-238, 2006.

SOUZA, J. E. P. et al. Tratamento da mordida aberta anterior com extrações de primeiros molares superiores. **RevistaClínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 4, p. 68-75, ago./set. 2004.

SUGAWARA, J. Orthodonticmechanics for themovementsofthemolarswithskeletalanchorage system (SAS) utilizingminiplates. **JapanJournalPracticeOrthodontic**,[S.l.], v. 12, n. 2, p. 203-209, 2000.

SUGUINO, R. et al. Utilização e confecção do “BiteBlock”. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 2, n. 1, p. 89-116, jan./fev. 1997.

TANIMOTO, K. et al. A case of anterior open bitewithseverelynarrowedmaxillary dental archandhypertrophicpalatinetonsils. **JournalofOrthodontics**, Hiroshima, v. 35, p. 5-15, mar. 2008.

TAVARES, S. W. et al. Protocolo de tratamento para mordida aberta dentária em dentição permanente. **Orthodontic Science andPratice**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 4, p. 859-866, out./dez. 2011.

VALARELLI, F. P.; JANSON, G. Non surgicaltreatmentof anterior open bite in adultpatients. **Orthodontic Science andPractice**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 27, p. 252-270, 2014.

VILELA, H. M. et al. Intrusão de molares superiores utilizando microparafusos ortodônticos de titânio autoperfurantes. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 7, n. 2, p. 52-56, 2008.

WORMS, F. W.; MESKIN, L. H.; ISAACSON, R. J. Open bite. **American JournalofOrthodonticsandDentofacialOrthopedics**, Saint Louis, v. 59, n. 6, p. 589-595, jun. 1971.