FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS (GRUPO CIODONTO)

MAYRA ELISA SIMÃO SALARO

MORDIDA ABERTA ANTERIOR – TRATAMENTO PRECOCE

BOTUCATU

2017

MAYRA ELISA SIMÃO SALARO

MORDIDA ABERTA ANTERIOR – TRATAMENTO PRECOCE

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto), como requisito parcial para conclusão do Curso de Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Fausto Silva Bramante

BOTUCATU

2017

Salaro, Mayra Elisa Simão.

Mordida aberta anterior – tratamento precoce/ Mayra Elisa Simão Salaro. – 2017.
31f.: Il.

Orientador: Fausto Silva Bramante

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto), 2017.

1.Ortodontia. 2. Mordida aberta. 3. Tratamento precoce.
I. Título. II.Fausto Silva Bramante.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS (GRUPO CIODONTO)

Monografia intitulada ***"Mordida aberta anterior – tratamento precoce"***, de autoria da aluna Mayra Elisa Simão Salaro, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Fausto Silva Bramante –
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto) - Orientador

Prof. Dr. Gastão Moura Neto –
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto)

Profa. Me.Renata Furquim Moura Monteiro –
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto)

Botucatu, 09 de fevereiro de 2017

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente em horas de angústia.
Aos meus pais, Sonia e Roberto, meu irmão, Rafael e meu namorado, Hermelindo, pelo apoio e auxilio na minha caminhada.
Aos professores, coordenador de curso e todos os funcionários pelo convívio, apoio e compreensão e amizade.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar saúde e muita força para superar todas as dificuldades.

Aos meus pais, por todo o amor que me deram, além da educação, ensinamentos e apoio.

Enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o meu muito obrigada!

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche

RESUMO

A mordida aberta anterior (MAA) pode ser considerada uma displasia vertical causada por uma deficiência no contato entre os dentes antagonistas. Pode se manifestar em uma região ou em toda arcada dentária, provocando diversos tipos de distúrbios miofuncionais orofaciais. Em crianças, a conscientização para a procura do tratamento ou métodos preventivos deve ser também dos pais, pois mudanças habituais podem corrigir a MAA. A melhor indicação são os dispositivos impedidores, ou seja, é importante tratar o mais precocemente possível, através da conscientização da criança e dos pais, por meios terapêuticos preventivos adequados, a fim de que solucionem o problema de maneira rápida e permanente, com menos desconforto, permitindo o crescimento harmonioso da face, com oclusão equilibrada. Assim, este trabalho tem como objetivo abordar as principais causas da mordida aberta anterior e a importância de uma intervenção precoce como opção otimizada do tratamento ortodôntico. Para tanto, foram selecionados artigos de revistas científicas do ramo odontológico, e descritos alguns relatos de casos clínicos realizados com sucesso.

Palavras-chave: ortodontia, mordida aberta, tratamento precoce.

ABSTRACT

The anterior open bite (MAA) may be considered a vertical dysplasia caused by a deficiency in contact between the opposing teeth. It can manifest in a region or in every dental arch, causing various types of orofacial myofunctional disorders. In children, awareness for the demand for treatment or preventive methods should also be from the parents, as usual changes can correct the MAA. The best indication is the preventive devices, that is, it is important to treat as early as possible, through the awareness of the child and the parents, by appropriate preventive therapeutic means, so that they solve the problem quickly and permanently, with less discomfort and thus allowing the harmonious growth of the face, with balanced occlusion. Thus, this study aims to address the main causes of anterior open bite and the importance of an early intervention as an optimal option for orthodontic treatment. To do so, we will select articles from scientific journals in the dental field, and describe some reports of successful clinical cases.

Key words: orthodontics, open bite, early treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....9

2 PROPOSIÇÃO.....10

3 REVISÃO DE LITERATURA.....11
3.1 MORDIDA ABERTA ANTERIOR (MAA).....11
3.1.1 Etiologia da MAA.....11
3.1.2. Classificação da mordida aberta anterior.....14
3.2 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA MAA.....15
3.2.1Tratamento precoce.....17
3.2.2 Formas de tratamento.....21
3.3 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS NA LITERATURA.....23

4 DISCUSSÃO.....27

5 CONCLUSÃO.....28

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....29

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as desarmonias faciais têm sido a causa de bastante atenção à odontologia. Algumas delas são consideradas de difícil tratamento, por sua instabilidade, gravidade, etiologia e fase de tratamento.

A mordida aberta anterior (MAA) pode ser considerada uma displasia vertical causada por uma deficiência no contato entre os dentes antagonistas. Pode se manifestar em uma região ou em toda arcada dentária, provocando diversos tipos de distúrbios miofuncionais orofaciais.

Existem diversos tipos de tratamento da MAA relatadas em literatura. O tratamento ortodôntico é determinado de acordo com a etiologia do problema, diante do diagnóstico estabelecido e da necessidade da correção funcional e estética bucal (ALIMERE et al., 2005).

Muitos autores afirmam que o tratamento precoce da MAA é mais efetivo, principalmente em crianças. No entanto, estudos mostram que a idade não tem relação com as medidas cefalométricas. Em crianças, a conscientização para a procura do tratamento ou métodos preventivos deve ser também dos pais, pois mudanças habituais podem corrigir a MAA.

Assim, a MAA deve ser tratada ortodonticamente de acordo com a característica, com grade palatina ou aparelho fixo. Um outro método bastante indicado para corrigir má oclusões são os dispositivos recordatórios e impedidores, ou ainda cirurgia ortognática, quando se trata de comprometimento esquelético severo (SABER et al., 2010).

O tratamento fonoaudiólogo também pode ser coadjuvante, haja vista o posicionamento da língua do paciente. Vale destacar que, qualquer que seja o procedimento terapêutico adotado, que deve haver uma confiança entre paciente e profissional para aumentar as chances de sucesso do tratamento.

Estudos sobre possíveis formas de tratar essa displasia são importantes, haja vista a necessidade de aprimoramento dos profissionais, para que esses possam oferecer opções aos seus pacientes com expectativas positivas de correção.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo abordar as principais causas da mordida aberta anterior e a importância de uma intervenção precoce como opção otimizada do tratamento ortodôntico. Para tanto, foram selecionados artigos de revistas científicas do ramo odontológico, e descritos alguns relatos de casos clínicos realizados com sucesso.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Nos últimos 20 anos, conforme Saber et al. (2010), muitos autores se propuseram a dar maior atenção aos estudos sobre as displasias verticais, haja vista que são as mais difíceis de serem tratadas e menos estáveis, considerando sua etiologia e início de tratamento.

O autor explica que quando há o desenvolvimento adequado da musculatura e ossatura facial, o crescimento craniofacial e dentário assume uma morfologia correta, e suas funções são mantidas normais.

A oclusão normal é caracterizada pela harmonia do crescimento entre mandíbula e maxila, em forma e tamanho, mantendo a estrutura facial óssea dentro padrões limites. A má oclusão ocorre quando há um desequilíbrio no desenvolvimento ósseo facial, ultrapassando esses limites (VIEIRA, 1998 *apud* RODRIGUES, 2009).

Alimere et al. (2005) conceitua a mordida aberta como uma deficiência no contato vertical normal entre os dentes antagonistas, que pode se manifestar em uma região ou em todo arco dentário.



Figura 1- Mordida aberta anterior. (Fonte: BRONZI et al., 2002)

De acordo com Burford e Noar (2003 *apud* Alimere et al., 2005), a mordida aberta pode ser dividida em duas categorias: dental e esquelética. Na mordida aberta dentoalveolar, o distúrbio ocorre na erupção dos dentes e no crescimento alveolar. “Neste tipo de má oclusão os componentes esqueléticos são relativamente normais” (Proffit, 2000 *apud* Alimere et al., 2005). Na mordida aberta esquelética, além dos distúrbios dentoalveolares, há desproporção entre os diversos ossos que compõem o complexo craniofacial, afirma o autor.

Segundo Maia et al. (2008), a mordida aberta anterior pode ser definida como um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes inferiores e superiores, provocando alterações dentárias e esqueléticas que podem dificultar a apreensão e corte dos alimentos e até pronúncia de palavras.

Por se tratar de uma má oclusão com diversos fatores etiológicos relacionados à hereditariedade e questões ambientais, a mordida aberta é muito difícil de ser tratada (MAIA et al., 2008).

Saber et al. (2010) afirmam que a mordida aberta anterior provoca alterações estéticas do paciente, dificulta apreensão e corte de alimentos, prejudica articulação e pronúncia de fonemas, levando-o a situações desagradáveis e até à problemas psicológicos desfavoráveis.

3.1.1 Etiologia da mordida aberta anterior

De acordo com Angle (1907 *apud* Alimere et al., 2005), o profissional deve ter consciência da relação entre os dentes e os ossos faciais. Ferrugini et al. (2002) destacam que compreender os conceitos do crescimento e desenvolvimento craniofacial também faz parte dos atributos dos ortodontistas e fonoaudiólogos. Para Felício et al. (2003), os distúrbios miofuncionais orofaciais geralmente estão associados à mordida aberta anterior

Fujiki et al. (2004) afirmam que os hábitos deletérios podem influenciar na mordida aberta dentoalveolar, principalmente quando seguidos por alterações funcionais. Quando a mordida aberta é do tipo esquelética, esses hábitos agravariam ainda mais o quadro, levando aos distúrbios miofuncionais orofaciais.

Quanto as causas da mordida aberta anterior, diversos autores citam fatores relacionados a hábitos deletérios. Saber et al. (2010) afirmam que “os hábitos bucais deletérios podem alterar tais funções, comprometendo o equilíbrio muscular, o que dependerá da intensidade, da frequência e da duração do hábito, resultando em alterações morfológicas”, como é o caso da mordida aberta anterior.

Almeida et al. (2008) afirmam que o conhecimento etiológico é de fundamental importância no diagnóstico e no plano de tratamento em todas as fases de desenvolvimento do arco dentário, corrigindo-se inicialmente o problema morfológico e, posteriormente, o funcional”.

Trawitzki et al. (2005) apontam a sucção digital, chupeta ou mamadeira, amídalas hipertróficas e adenoides aumentadas, respiração bucal, postura mandibular aumentada, patologias congênitas ou adquiridas, entre outras, como causas da mordida aberta anterior

Souza (2004) acrescenta que os fatores determinantes para o desenvolvimento desta patologia e suas formas de tratamento requerem estudos integrados entre profissionais especialistas da Ortodontia, Odontopediatria, Psicologia, Otorrinolaringologia e a Fonoaudiologia.

Mendes (2005) em estudos sobre a etiologia da mordida aberta anterior, relaciona sucção de chupeta e digital como o mais importante fator da má oclusão. Além disso, também identificou a associação de hábitos parafuncionais e interposição lingual em deglutição e deficiência fonoarticulatória. O autor propõe que ortodontistas e fonoaudiólogos façam em conjunto o diagnóstico e a proposta de tratamento.

Maia et al. (2008) citam entre os fatores genéticos e ambientais, o padrão de crescimento vertical predeterminado, amídalas hipertróficas, hábitos bucais (como chupeta, por exemplo), anquilose dentária, respiração bucal. Os autores ainda afirmam que o crescimento pode influenciar no desenvolvimento normal da face e da oclusão dentária. Sendo regulado por fatores genéticos e ambientais, a direção do crescimento pode provocar desarmonias esqueléticas. Porém, as mesmas respondem melhor aos tratamentos, quando tratadas durante o crescimento.

> Um paciente com tendência ao crescimento vertical apresenta rotação mandibular no sentido horário, além das características estruturais definidas por Björk, tais como inclinação da cabeça do côndilo, curvatura do canal mandibular, chanfradura anti-goniaca, inclinação e largura de sínfise. Entre as características de um paciente com crescimento vertical, pode-se citar rotação mandibular horária, ângulo goníaco aberto, ramo mandibular curto, divergência entre os planos palatino e mandibular, superirrupção dos dentes póstero-superiores, aumento na altura facial anterior inferior (AFAi) (ELLIS et al., 1985 *apud* MAIA et al., 2008).

Quando a alteração no crescimento ocorre no sentido horário, a altura anterior da face cresce mais rapidamente que a posterior, projetando a mandíbula para trás e causando a mordida aberta (Björk, 1969 *apud* Maia et al., 2008). Além disso, a língua exerce uma intensa força sobre os dentes. Em uma situação normal, essas forças se neutralizariam de modo que os dentes e as estruturas adjacentes mantenham o

equilíbrio de tais forças. “Qualquer fator que interfira nessa homeostase, no período de crescimento e desenvolvimento das estruturas faciais, pode alterar a morfologia e a função do sistema estomatognático” (MAIA et al., 2008).

Mocellin (1992 *apud* Maia et al., 2008) acrescenta que a duração da força aplicada no dente influencia mais que a pressão no mesmo, ou seja, pressões leves e contínuas promovem mais a movimentação dentária que a aplicação de forças mais intensas, porém de curta duração, haja vista que o tecido ósseo é mais maleável quando submetido a pressões mais suaves.

Saber et al. (2010) explicam que uma sucção digital prolongada pode levar a uma alteração no crescimento do processo alveolar, com constrição lateral da maxila devido ao aumento da tonicidade da musculatura peribucal e ao posicionamento inferior da língua. “Esta situação, na maioria dos casos, provoca, além da MAA, uma mordida cruzada posterior, palato profundo, extrusão dos dentes posteriores e deslocamento anterior da maxila como um todo” (SABER et al., 2010).

Reis et al. (2007) em um relato de caso clínico de mordida aberta anterior, referem-se a várias causas para esse problema:

- Genética: considerado o primeiro fator da mordida aberta esquelética, haja vista seu desenvolvimento relacionado ao padrão de crescimento facial. Demais fatores deletérios aumentariam a intensidade da mordida aberta;
- Hábitos de sucção digital e chupeta: acarretam inclinação dos incisivos superiores e inferiores, restringindo a erupção destes dentes, podendo variar de intensidade de acordo com a duração e frequência do hábito;
- Interposição de língua: ocorre em todos os casos da mordida aberta anterior, agravando-o;
- Respiração bucal: ocorre quando há algum obstáculo nasal. Exige alteração na posição lingual, favorecendo a atresia do arco dentário e a mordida aberta anterior. Sugere, nesses casos, que o paciente seja tratado o quanto antes, para que as chances de sucesso na correção aumento e restabeleça mais rapidamente a respiração nasal;
- Aleitamento materno: a sucção no seio materno promove um intenso trabalho na musculatura peribucal do bebê, dispensando o uso de chupeta ou sucção digital que possibilitariam a mordida aberta anterior.



Figura 2 - Mordida aberta na dentadura mista. (Fonte: Google, 2017)

3.1.2. Classificação da mordida aberta anterior

A mordida aberta anterior pode ser classificada de vários modos, dependendo da etiologia propriamente dita ou da severidade de sua expressão (ALMEIDA *et al*., 2003).

Alimere et al. (2005) classificam a mordida aberta anterior em categoria dental - onde o distúrbio ocorre na erupção dos dentes e no crescimento alveolar, e esquelética - quando há junto a isso, também desproporção entre os diversos ossos que compõem o complexo craniofacial.

Maia et al. (2008) afirmam que a mordida aberta anterior é classificada conforme as estruturas que afetam, e acrescenta que cerca de 50% dos casos em crianças, a mordida aberta desaparece com o avanço da idade.

Worms (1971 *apud* Reis et al., 2007) classifica a mordida aberta de acordo com a abrangência dos dentes: simples - quando há o envolvimento de canino a canino; composta - quando se trata de pré a pré-molar; e infantil - quando atinge os molares.

Dawson (1974 *apud* Maia et al*.,* 2008*)* já classifica de acordo com a altura envolvida, sendo mínima - quando a abertura chega até 1mm; moderada - de 1 a 5 mm; e severa - quando superior a 5mm.

3.2 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Os trabalhos levantados nesta revisão de literatura apontam os hábitos deletérios como principais responsáveis pela MAA, dentre eles a sucção digital e a sucção de chupeta, considerados os mais comuns, os quais, muitas vezes, estão associados a fatores emocionais. O mau hábito pode provocar uma má-oclusão desde

que haja uma inter-relação direta de três fatores: intensidade, tempo e frequência do mesmo. Assim, quando a criança interrompe precocemente o hábito de sucção não nutritiva, este não se torna deletério. O diagnóstico e o tratamento ortodôntico precoces proporcionam um prognóstico bastante favorável, com menores chances de recidivas. Em razão da etiologia multifatorial e das diversas consequências, é necessário que ocorra integração entre várias especialidades, como a Ortodontia, a Odontopediatria, a Psicologia, a Otorrinolaringologia e a Fonoaudiologia. Concluiu-se que, para a correção da MAA, é indicado o emprego de dispositivos recordatórios e impedidores (SABER et al., 2010).

A mordida aberta anterior é uma má oclusão difícil de ser tratada e de estabilidade duvidosa, em decorrência da sua uma etiologia multifatorial. O prognóstico apresenta-se de bom a deficiente, dependendo das condições apresentadas: gravidade, etiologia e fase em que se inicia o tratamento. Possuindo uma maior predileção pela população infanto-juvenil, a mordida aberta anterior deve ser corrigida o mais precocemente possível, proporcionando uma terapêutica mais simples e um prognóstico mais favorável (REIS et al., 2007).

Para Henriques et al. (2000), o planejamento do tratamento ortodôntico deve se diferenciar conforme a etiologia e o diagnóstico da mordia aberta, seja ela esquelética ou dentoalveolar.

> Assim, o diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dental e esquelética é de fundamental importância e a cefalometria radiográfica é um excelente instrumento de diagnóstico dessas anomalias, que auxilia sobremaneira em determinar os procedimentos mais adequados para o tratamento (HENRIQUES et al., 2000).

Steiner (1953 apud Alimere et al., 2005) acrescenta que os traçados cefalométricos auxiliam na avaliação dos resultados e podem propiciar uma orientação mais específica quanto ao diagnóstico e o planejamento do tratamento ortodôntico.

Segundo Saber et al. (2010), na literatura há diversas propostas de tratamento para a mordida aberta anterior, que consiste, de acordo com o critério de cada profissional e da necessidade corretiva funcional e estética do paciente, na identificação da etiologia, eliminação da causa e no tratamento ortodôntico propriamente dito.

Henriques et al. (2003) propõe que a grade palatina pode ser um aparelho eficaz, haja vista que promove a lingualização e extrusão dos incisivos superiores através do rompimento do equilíbrio existente entre a língua e os músculos peribucais, que se normaliza após a remoção do hábito pela utilização da grade palatina, e, consequentemente, interfere no “déficit” de crescimento do processo alveolar anterior. “A cooperação do paciente, associada ao aparelho com grade, elimina o hábito de sucção do lábio inferior e, consequentemente, promove correção espontânea da MAA.”,afirma Henriques et al.(2003).

Pelo estudo de Janson *et al*. (2003), pode-se concluir também que a grade palatina utilizada para a correção da MAA em idade precoce é muito eficiente.

> Quando for constatado o hábito indesejável de sucção do polegar, deve-se preparar o aparelho de sucção, desmontando a chupeta ortodôntica maior (coloca-se algodão dentro do bulbo de borracha, dando a consistência aproximada à do polegar), sendo o aparelho montado novamente e, assim, empregado nos exercícios. O fato de aprender a fazer sucção no aparelho de sucção levará a um “esvaziamento” do mau hábito (LINO et al., 2001 *apud* SABER et al., 2010).

O aparelho reeducador, impedidor e oclusor, segundo Abreu Neto (2007), apresenta um “batente” de resina anterior, que tem como função permitir o fechamento da MAA nessa região, agindo como um anteparo para as projeções atípicas da língua.

> O batente toca a face palatina dos incisivos superiores e a borda incisal dos incisivos inferiores, sofrendo ajustes periódicos O fator muscular colabora para a permanência da má-oclusão. Além disso, as placas também concorrem para a contenção da ação lingual e condicionam a sua posição de repouso para uma postura adequada.” (ABREU NETO, 2007).

De acordo com Almeida et al. (2002), o diagnóstico deve ser bastante cuidadoso a respeito das causas da persistência de hábitos deletérios, para que o tratamento tenha sucesso e não ocorra recidiva indesejada.

Para Maia et al. (2008), o tratamento dessa mal oclusão varia desde o controle do hábito até a adoção de procedimentos mais complexos, como a cirurgia. O autor afirma que várias condutas têm sido utilizadas na tentativa de melhorar o padrão facial

do paciente, como o uso de grade palatina, aparelhos ortopédicos, aparelho extrabucal de tração alta, *bite blocks*, extração dentária, miniplacas de titânio com sistema de ancoragem esquelética (SAS), miniimplantes e cirurgia ortognática.



Figura 3 - Bite Block instalado na boca do paciente. (Fonte: Google, 2017)

3.2.1 Tratamento precoce

De acordo com Saber et al. (2010), o tratamento precoce da mordida aberta anterior é importante, principalmente quando na fase da dentição mista na criança, onde a efetividade do tratamento é maior.

Henriques et al. (2003) acrescentam que a conscientização dos pais e dos filhos deve ser feita por meios preventivos e terapêuticos, de forma a interromper um hábito deletério e corrigir o quanto antes, a mordida aberta anterior.

Tashima et al. (2003) afirmam que durante a fase de dentadura mista, a interceptação da mordida aberta anterior presume um prognóstico positivo. Porém, quando há envolvimento de componentes esqueléticos, as compensações dentárias nem sempre no tratamento ortodôntico trazem resultados satisfatórios.

Segundo Reis et al. (2007), um prognóstico pode ser de bom a deficiente, dependendo da gravidade, etiologia e fase em que se inicia o tratamento. “Possuindo uma maior predileção pela população infanto-juvenil, a mordida aberta anterior deve ser corrigida o mais precocemente possível, proporcionando uma terapêutica mais simples e um prognóstico mais favorável.” (REIS et al., 2007).

Esse mesmo autor ainda acrescenta que a abordagem multidisciplinar é importante para manter a oclusão dentro do padrão normal após o tratamento ortodôntico.

Para Tashima et al. (2003), o direcionamento adequado do crescimento da maxila e mandíbula, bem como o desenvolvimento harmonioso da oclusão são

conquistados quando o diagnóstico e a intervenção ortodôntica é realizada precocemente.

Tashima et al. (2003) realizou um estudo clínico, com acompanhamento de três anos, de mordida cruzada anterior e posterior cujo diagnóstico diferencial e tratamento ortodôntico foram realizados precocemente. “Para a resolução deste caso, foram utilizados recursos ortodônticos removíveis (placa de Hawley com expansor bilateral, recobrimento oclusal posterior e molas digitais na região anterior) e fixos (plano inclinado de resina).” (TASHIMA et al., 2003).

O autor afirma que o diagnóstico diferenciado é fator relevante para se determinar o tratamento adequado para cada tipo de caso clínico.

Para Ghersel *et al.* (1997 *apud* Tashima, 2003), as anomalias oclusais, que se iniciam na dentição decídua, devem ser precisamente diagnosticadas e tratadas precocemente, de modo a evitar danos na dentição mista e permanente.

Tashima (2003) diz que, quando existe associação da mordida cruzada anterior e posterior, deve-se verificar o perfil do paciente, a influência de fatores hereditários, a oclusão do primeiro molar permanente (classificação de Angle), bem como possíveis recursos auxiliares, como análise cefalométrica ou análise de dentição, para descartar a possibilidade de o paciente apresentar uma Classe III verdadeira (esqueletal).

O autor afirma que neste caso não foi utilizado a análise cefalométrica, visto que o paciente apresentava perfil harmônico, relação molar de Classe I de Angle e não havia relato de familiares com Classe III de Angle. “Quando a mandíbula foi manipulada, buscando a posição de relação cêntrica, observou-se uma oclusão passível de correção com a aparatologia utilizada, sendo confirmado este diagnóstico com o sucesso na evolução do caso” (TASHIMA, 2003).

Vadiakas & Viazis (1992 *apud* Tashima et al., 2003), estudando as mordidas cruzadas anteriores, relataram a possibilidade do surgimento de problemas periodontais nos incisivos inferiores, da presença de dor, de alteração no posicionamento ântero-posterior da mandíbula e de problemas na articulação têmporo-mandibular quando o problema não é tratado precocemente.

Segundo Ghersel *et al.* (1992 *apud* Tashima et al., 2003), o tratamento para as mordidas cruzadas posteriores na dentição decídua e mista é a expansão lenta da maxila, que geralmente é realizada com aparelho removível e parafuso expansor ou com aparelho quadri-hélice.

Segundo Tashima et al. (2003), diversos são os recursos aplicáveis ao tratamento da mordida aberta anterior, e optar por um deles depende da análise dos fatores, como a colaboração do paciente, a gravidade da má oclusão, e a experiência do profissional.

Segundo Brattström *et al.* (1991 *apud* Tashima et al., 2003), a atuação do Odontopediatra na motivação da criança e do núcleo familiar em relação ao tratamento é fundamental, independentemente do recurso que venha a ser utilizado. Os autores recomendam que seja fornecida a maior quantidade possível de informações acerca da terapia proposta, de acordo com as características individuais de cada caso, considerando, por exemplo, a idade da criança e a capacidade de compreensão dos pais de modo a evitar a interrupção do tratamento por parte dos pacientes.

Bronzi (2002) descreve a mordida aberta anterior como um importante problema na área de saúde bucal dada sua grande incidência e o caráter precoce de seu aparecimento. “ Essa má oclusão é frequente e está associada a um desequilíbrio no sistema neuromuscular, com repercussões sobre as estruturas e funções do sistema estomatológico, o que altera o equilíbrio de forças naturais.” (BRONZE, 2002).

Esse mesmo autor acrescenta que o diagnóstico correto, através de anamnese, radiografia, exames clínicos e avaliação cefalométrica, entre outros, é necessário para um bom plano de tratamento.

Bronzi (2002) acredita que o tratamento tem que associar os recursos mecânicos aos aspectos comportamentais e psicológicos.

Tashima et al. (2003) propõem que o tratamento da mordida aberta seja então, tratado o mais precocemente possível, para que o crescimento não seja influenciado por esses hábitos deletérios ou influenciados por fatores internos, como amigdalas hipertróficas ou respiração bucal.

> Todavia, antes dos quatro anos, os hábitos de sucção exercem influência emocional na criança e superam os prejuízos funcionais que acarretam. Na fase de dentadura mista, torna-se importante intervir diretamente no problema ortodôntico do paciente, pois esses hábitos aumentam a possibilidade de agravamento das alterações dentárias que se tenham se instalado, dificultando a possibilidade de auto-correção (TASHIMA, 2003).

Tashima et al. (2003) afirmam que, com o uso de aparelhos ortodônticos removíveis de grade palatina pode interceptar a mordida aberta dento-alveolar, prevenindo hábitos de sucção deletéria e movimentos linguais inadequados. “ Quando bem indicados, esses aparelhos são essenciais para o tratamento da má oclusão durante a fase de dentadura mista, pois os maus hábitos, se não corrigidos quando detectados, trarão sérios problemas em fases posteriores.” (TASHIMA et al., 2003).

O autor acrescenta que a etiologia, o diagnóstico, o tratamento e a estabilidade são elementos relevantes no sucesso do tratamento, sabendo que cada caso deve ser tratado de modo individual, com cooperação do paciente, dos pais e até de outros profissionais, como psicólogos, otorrinolaringologistas e pediatra, por exemplo.

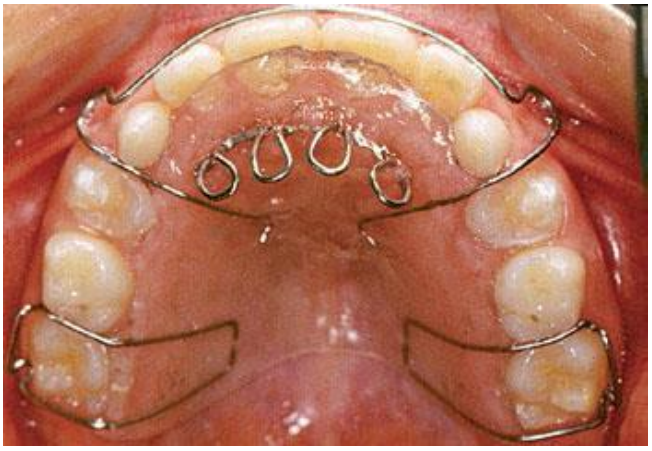


Figura 4 - Aparelho ortodôntico removível com grande palatina. (Fonte: Google, 2017)

3.2.2 Formas de tratamento

Segundo Reis et al. (2007), a grade palatina fixa ou removível é considerada uma das melhores formas de correção da mordida aberta anterior.

> “É um aparelho passivo, com efeito restrito aos incisivos, agindo somente como um obstáculo mecânico, que não só impede a sucção digital ou da chupeta, como também mantém a língua numa posição mais retruída, impedindo sua interposição nos dentes anteriores.” (REIS et al., 2007).

Esse autor acrescenta que a grade palatina deve proporcionar o vedamento da mordida aberta, devendo ser estendida até a região lingual dos incisivos inferiores. Para contenção após a correção, o autor afirma que pode ser realizada com o próprio aparelho, durante um período de três a seis meses. “Preferencialmente, utiliza-se a

grade palatina fixa, pois, além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros.” (REIS et al., 2007).

Miranda Bob et al. (2014) concordam que a grade palatina apresenta sucesso no tratamento da mordida aberta, principalmente em casos de hábitos bucais deletérios prolongados. “A grade palatina é um obstáculo mecânico onde mantém a língua em uma posição mais retraída, não permitindo sua interposição entre os incisivos e impede a sucção de dedos ou chupeta”, acrescenta a autora. No entanto, existem pontos negativos, devido ao longo período de tratamento, dificuldade da fala e na alimentação. “Mas mesmo tendo essas desvantagens, o uso do aparelho é recomendado, pois suas vantagens vão muito além que as desvantagens.” (MIRANDA BOB et al., 2014).

Em estudo sobre esse tipo de tratamento, Miranda Bob et al. (2014) confirmam a eficiência da grade palatina no tratamento da mordida aberta anterior, sendo mais adequado o uso da grade fixa quando o paciente não colabora muito com o uso correto da grade removível. Os autores acrescentam ainda que a grade removível representa ser mais eficaz em dentadura decídua e mista e muito pouco na dentadura permanente.

De acordo com Reis et al. (2007), uma outra forma de tratamento utilizando esporão colado lingual Nogueira é vantajoso por ser um método rápido e de baixo custo. Pode ser aplicado no arco superior, bem como no inferior, a fim de corrigir deglutição atípica por pressionamento lingual. “Este esporão apresenta uma base com uma malha convexa na sua parte posterior, para colagem nas superfícies linguais dos incisivos superiores e/ou inferiores, soldado a essa base apresenta duas hastes afiladas, com as extremidades levemente arredondadas. “ (REIS et al., 2007).

Justus (2000 *apud* Nogueira et al., 2005) realizou um estudo clínico com uso de esporões linguais na correção da mordida aberta anterior e interposição lingual.

> Os esporões forçam uma mudança da postura lingual no descanso e os incisivos podem irromper livremente, fechando a mordida. Esporões usados durante o tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior aumentam a estabilidade pós-tratamento, em decorrência da modificação da postura (NOGUEIRA et al., 2005).

Nogueira et al. (2005) afirmam que os aparelhos fixos são mais vantajosos, pois não depende tanto da colaboração do paciente, tem baixo custo.

Silva Filho (2001 *apud* Nogueira et al., 2005) em estudo relatou sucesso no uso de grade palatina fixa, em casos de mordida aberta associada a pressionamento lingual atípico em fase de dentadura mista.

Almeida et al. (2003 *apud* Nogueira et al., 2005) apresentou oito casos de má oclusão com mordida aberta associada à deglutição atípica, tratados com grade palatina fixa ou removível, relatado eficiência na correção e estabilidade a longo prazo.

3.3 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS NA LITERATURA

Caso 1 - Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial.

Objetivo: estabelecer uma fórmula para o diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, baseado na análise cefalométrica composta pelos ângulos que medem a inclinação do plano mandibular (NS.GoGn), a direção do crescimento mandibular no sentido vertical e ântero-posterior (NSGn), e a direção de crescimento mandibular e a posição vertical do mento (Eixo Facial).

Método: 78 radiografias em norma lateral, de sujeitos com idade variando de 6 a 13 anos, foram analisadas e divididas em dois grupos - mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética.

Resultado: Houve diferença significante entre os grupos quanto aos valores das medidas angulares, sendo que no grupo mordida aberta anterior esquelética as medidas dos ângulos NS.GoGn e NSGn foram maiores e do ângulo Eixo Facial menores em comparação ao grupo mordida aberta anterior dental. O ajuste dos dados à função linear resultou numa fórmula que permite definir o tipo de mordida aberta anterior a partir das referidas medidas angulares, com apenas 3,5% de margem de erro.

Conclusão: foi possível estabelecer uma fórmula para o diagnóstico diferencial da mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, o qual pode ser realizado com alto grau de confiança, a partir das medidas angulares NS.GoGn, NSGn e Eixo Facial. A fórmula estabelecida para o diagnóstico diferencial possui aplicabilidade em pesquisas e na clínica.

As medidas cefalométricas das amostras estudadas não apresentaram relação com a idade dos pacientes e não houve diferença entre os grupos, quanto à idade dos componentes.

Com base na análise cefalométrica composta pelos ângulos NS.GoGn, NSGn e Eixo Facial e a aplicação da fórmula matemática obtida no presente estudo, é possível realizar o diagnóstico diferencial entre mordida aberta dentoalveolar e mordida aberta esquelética de modo confiável, para fins clínicos e de pesquisa.

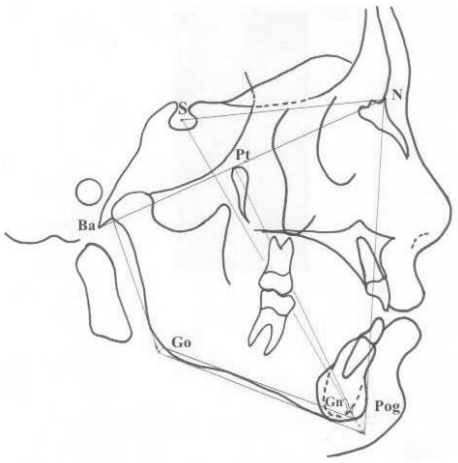


Figura 5 - Traçado cefalométrico das estruturas anatômicas, com os pontos, as linhas e os planos cefalométricos (Fonte: ALIMERE et al., 2005).

Caso 2 - Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico.

Caso clínico: Na análise dentária, foi observada uma relação molar de Classe I, com mordida aberta anterior dentária de 4mm e maxila atrésica

Tratamento: Optou-se, inicialmente, por uma expansão rápida da maxila com aparelho tipo Haas modificado, adotando o protocolo de Andrew Hass, ou seja 4/4 de volta por dia nos três primeiros dias e 2/4 de volta por dia até o término da abertura do parafuso de 9mm. Após 60 dias do término das ativações, realizou-se a montagem do aparelho fixo tipo Straight-Wire prescrição I e deu-se início à fase de nivelamento e alinhamento

Conclusão: A estabilidade foi satisfatória, porém, o paciente deverá retornar à clínica para avaliações periódicas.





Figura 6 a 8 – Foto intrabucal inicial (6); Instalação do disjuntor palatino tipo Haas modificado (7); Uso de elásticos 3/16” para fechamento gradual da mordida aberta (8). (Fonte: REIS, 2007).

Caso 3 - Tratamento da mordida aberta anterior com uso de grade palatina: relato de caso.

Caso clínico: Após anamnese e exame clínico foi diagnosticada mordida aberta anterior, causada por sucção digital.

Tratamento: O planejamento proposto foi a instalação de aparelho removível com grade e expansor palatino.

Conclusão: Após seis meses de uso, o aparelho pode ser removido restabelecendo-se a oclusão normal; A grande palatina removível se mostrou muito eficiente para o tratamento da mordida aberta anterior dentaria; a eliminação do habito desencadeante desta má oclusão é de extrema importância para o resultado do tratamento; a colaboração do paciente, em usar o aparelho pelo tempo determinado pelo profissional também é de fundamental importância para o sucesso do tratamento.







Figura 9 a 11 – Oclusal (9); Aparelho removível instalado (10); Foto após 6 meses da remoção do Aparelho removível (11). (Fonte: MIRANDA BOB et al., 2014).

Caso 4 - Tratamento da mordida aberta anterior com grade palatina fixa: relato de caso clínico**.**

Caso clínico: paciente com má oclusão classe I de Angle, perfil convexo e hábito de interposição lingual.

Tratamento: uso de grade palatina fixa por período de 18 meses.

Conclusão: Concluiu-se que o aparelho devidamente usado, juntamente com as sessões de fonoaudiologia, foram eficazes no tratamento do paciente.



Figura 12 a 13 – Foto intrabucal inicial (A); Aprarelho e grade fica instalados (b). (Fonte: CUNHA E ALMEIDA, 2012).

4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente trabalho foi verificar a importância da intervenção precoce no tratamento da mordida aberta anterior, dado a sua grande incidência e seu caráter precoce de surgimento. É uma má oclusão frequente e está associada a um desequilíbrio no sistema neuromuscular, com repercussões sobre as estruturas e funções do sistema estomatológico, o que altera o equilíbrio de forças naturais. É necessário um correto diagnóstico, feito por meio de anamnese, exame clínico, radiografia panorâmica, fotografias, exame de modelos e avaliação cefalométrica das proporções dentárias e facial, para escolher a melhor opção de tratamento na correção da má oclusão. Somente as remoções dos hábitos deletérios para ser ter uma estabilidade da correção, pois o fator etiológico também deve ser superado, por isso tratamento deve ser multiprofissional para se obter o sucesso da correção.

A interceptação da mordida aberta dento-alveolar a partir de métodos mecânicos simples, como os aparelhos ortodônticos removíveis ou fixos com grade palatina, visam prevenir e interceptar possíveis hábitos de sucção deletérios e movimentos linguais inadequados. Quando bem indicados, esses aparelhos são essenciais para o tratamento da má oclusão durante a fase de dentadura mista, pois os maus hábitos, se não corrigidos quando detectados, trarão sérios problemas na fase adulta.

Por fim, enfatizando que a etiologia, o diagnóstico, o tratamento e a estabilidade estão intimamente ligados em qualquer terapia ortodôntica. O sucesso total de cada caso é representado pelo diagnóstico preciso e pela individualização e adequação da inter-relação profissional/paciente, para que sejam aplicados planejamento e conduta clínica adequada. Deve-se também contar com a cooperação dos pais e a ajuda de outros profissionais, pediatra, otorrinolaringologista, fonoaudiólogos e psicólogos; para que o tratamento seja realizado da forma mais adequada e com sucesso, trazendo benefícios ao paciente e minimizando ou até impendido uma intervenção ortodôntica ou cirúrgica, nos casos que ocorre um comprometimento esquelético, na fase adulta.

5 CONCLUSÃO

Alguns hábitos deletérios nas fases iniciais da vida podem ocasionar sérios danos às estruturas dentofaciais, principalmente se esses persistem posterior a esse período. Assim, quanto antes a interrupção desses hábitos acontecer, mais fácil fica a correção dessas alterações.

Através de procedimentos simples, na fase inicial do crescimento craniofacial, consegue-se prevenir má oclusões provocadas por hábitos deletérios, restabelecendo a morfologia normal.

O tratamento da mordida aberta anterior deve ser planejado de acordo com o tipo de mordida, hábitos e comprometimento do paciente, através de aparelhos, elásticos, cirurgias, terapia fonoaudióloga ou miofuncional oral. No entanto, a melhor indicação são os dispositivos impedidores, ou seja, é importante tratar o mais precocemente possível, através da conscientização da criança e dos pais, por meios terapêuticos preventivos adequados, a fim de que solucionem o problema de maneira rápida e permanente, com menos desconforto e assim, permitindo o crescimento harmonioso da face, com oclusão equilibrada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU NETO, H.F. **Diagnóstico, planejamento e condutas clínicas na técnica ortodôntica MD3.** 1. ed. São Paulo: Santos, 2007.

ALIMERE, H. C.; et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 367-374, set.-dez. 2005.

ALMEIDA, R. R et al. **Displasias verticais: mordida aberta anterior- tratamento e estabilidade.** *In*: NOGUEIRA, F.F. et al. Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, v. 10, n. 2, p. 129-156, mar./abr. 2005.

ALMEIDA, M. E. C et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientiae Saúde**, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

ANGLE, E. H. ***Maloclusion of the teeth*****.** *In:* ALIMERE, H. C.; et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 367-374, set.-dez. 2005.

BJÖRK, A. **Prediction of mandibular growth rotation**. *In:* MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. ConScientia e Saúde, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

BRATTSTRÖM, V. et al. Treatment co-operation in orthodontic patients. **Br J Orthod**, London, v.18, n.1, p.37-42, Feb. 1991. *In:* TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Jornal Brasileiro de Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

BRONZI, E.S. et al. **Mordida aberta em pacientes jovens**. Relato clínico. Dissertação (Mestrado) FOL - Faculdade de Odontologia de Lins / UNIMEP, v. 14, n. 1, jan./jun. 2002.

BURFORD, D.; NOAR, J. H. **The causes, diagnosis and treatment of anterior open bite**. *In*: ALIMERE, H. C.; et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 367-374, set.-dez. 2005.

CROLL, T.P.; RIESENBERGER, R.E. **Anterior crossbite correction in the primary dentition using fixed inclined planes. II. Further examples and discussion**. *In:* TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Jornal Brasileiro de Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

CUNHA, L.V.S.; ALMEIDA, L.P. Tratamento da mordida aberta anterior com grade palatina fixa: relato de caso clínico. **Orthoscience**, v.5 , n. 18, 2012.

DAWSON, P.E. et al. **Solving anterior open-bite problem**. *In:* MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. ConScientia e Saúde, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

ELLIS, E. et al. _____--. *In:* MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. ConScientia e Saúde, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

FELÍCIO, C. M. Análise da associação entre sucção, condições miofuncionais orais e fala. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica***,* Barueri (SP), v. 15, n. 1, p. 31-40, jan.-abr. 2003.

FERRUGINI, A. M. Crescimento e desenvolvimento craniofacial. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia,** Curitiba, v. 3, n. 11, p. 135-139, abr/jun. 2002.

FUJIKI, T. Relationship between maxillofacial morphology and deglutitive tongue movement in patients with anterior open bite. **Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.,** St. Louis, v. 125, n. 2, p. 160-167, feb. 2004.

GHERSEL, E.L.A. et al. **Mordidas cruzadas posteriores: diagnóstico e tratamento**. *In*: TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Jornal Brasileiro de Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

HENRIQUES, J. F. C. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. apresentação de um caso clínico. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 29-36. mai/jun. 2000.

JANSON, G. et al. **Stability of anterior open bite nonextraction treatment in the permanent dentition.** *In:* MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. ConScientia e Saúde, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

JUSTUS, R. **Correction of anterior open bite with spurs: long-term stability**. *In*: NOGUEIRA, F.F. et al. Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, v. 10, n. 2, p. 129-156, mar./abr. 2005.

LINO, A. P. et al. **Aparelho bioajustador Classe II MD3**. *In:* SABER, M. et al. Tratamento ortodôntico da mordida aberta. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 8, nº 25, jul/set 2010.

MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientia e Saúde**, v.7, n.1, p.77-82. 2008.

MENDES, A. C. R. Associação entre tipos e tempo de aleitamento, hábitos de sucção não nutritivos e maloclusões em crianças de 3 a 5 anos na cidade de João Pessoa-PB. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 5, n. 1, janeiro/abril, 2005.

MIRANDA BOB, R.K. et al. Tratamento de mordida aberta anterior com Uso de grade palatina: relato de caso. **Revista UNINGÁ Review,** vol.20, n.1, p.67-71, out-dez, 2014.

MOCELLIN, M. **Respirador bucal**. *In:* MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. ConScientia e Saúde, v.7, n.1, p.77-82. 2008

NOGUEIRA, F.F. et al. Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial,** Maringá, v. 10, n. 2, p. 129-156, mar./abr. 2005.

PROFFIT, W. R. **Contemporany orthodontics.** *In*: ALIMERE, H. C.; et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 367-374, set.-dez. 2005.

REIS, M.J. et al. Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. **Revista Clínica Ortodontica Dental Press**, Maringá, v. 6, n. 4 - ago./set. 2007.

SABER, M. et al. Tratamento ortodôntico da mordida aberta. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, nº 25, jul/set 2010.

SILVA FILHO, G. O. **Recurso mioterápico como potencializador do efeito corretivo da grade palatina fixa.** *In*: NOGUEIRA, F.F. et al. Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, v. 10, n. 2, p. 129-156, mar./abr. 2005.

SOUZA, F. R. N. et al. O aleitamento materno e sua relação com hábitos deletérios e maloclusão dentária. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada,** v. 4, n. 3, p. 211- 6, set/dez, 2004.

STEINER, C. C. **Cephalometrics for you and me**. *In:* ALIMERE, H. C.; et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 367-374, set.-dez. 2005.

TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

TRAWITZKI, L. V. V. et al. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 6, Parte 1, São Paulo, novembro/ dezembro, 2005.

VADIAKAS, G.; VIAZIS, A.D. **Anterior crossbite correction in the early deciduous dentition.** *In:* TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Jornal Brasileiro Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

VALENTINE, F.; HOWITT, J.W**. Implications of early anterior crossbite correction**. *In:* TASHIMA, A.Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Jornal Brasileiro de Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

VIEIRA, J. A. M. **APM-Aparelho de protração mandibular.** Relato de caso. *In*: RODRIGUES, D.A. O aparelho de protração mandibular e sua evolução. Monografia (Especialização) – ICS, Brasília, 2009.

WORMS, F. W. et al. **Openbite**. *In*: REIS, M.J. et al. Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. **Revista Clínica Ortodontica Dental Press**, Maringá, v. 6, n. 4 - ago./set. 2007.