

FACSETE

LUANA FERRARI FRANCIA DIAS

**OPÇÕES DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR NAS
DIFERENTES DENTIÇÕES**

RIBEIRÃO PRETO

2018

FACSETE

LUANA FERRARI FRANCIA DIAS

**OPÇÕES DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR NAS
DIFERENTES DENTIÇÕES**

Monografia apresentada ao curso de
Especialização *Latu Sensu* da FACSETE
como requisito parcial para conclusão do
Curso em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: José Arnaldo Sousa Pires

RIBEIRÃO PRETO

2018

Dias, Luana Ferrari Francia
Opções de tratamento da mordida aberta anterior nas
diferentes dentições / Luana Ferrari. – 2018
28 f

Orientador: José Arnaldo Sousa Pires
Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de
Sete Lagoas, 2018

1.Mordida aberta anterior. 2. Etiologia. 3.Tratamento.

I. Título

II. José Arnaldo Sousa Pires

FACSETE

Monografia intitulada “**Opções de tratamento da mordida aberta anterior nas diferentes dentições**” de autoria da aluna Luana Ferrari Francia Dias, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. José Arnaldo Sousa Pires - Orientador
FACSETE

Profa. Luciana Velludo Bernardes Pires – Banca examinadora
FACSETE

Profa. Máira Ferreira Bóbbo – Banca examinadora
FACSETE

Ribeirão Preto, 22 de março de 2018.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente à **Deus**, por guiar meus passos, por me manter no caminho do bem e da fé, e por me permitir realizar mais um sonho, com muita saúde e determinação.

Agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação: aos meus familiares sem distinção, que sempre me apoiaram e me deram força para seguir em frente e aos meus professores, José Arnaldo Sousa Pires, Luciana Velludo Bernardes Pires e Máira Ferreira Bóbbo que me proporcionaram uma formação de excelência.

RESUMO

A mordida aberta anterior é uma má-oclusão caracterizada por um trespassse vertical negativo entre os dentes anteriores quando os dentes posteriores estão em oclusão. É uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas.

Ela pode se desenvolver a partir de diversos fatores etiológicos, tais como os hábitos bucais deletérios (sucção de polegar ou chupeta), amígdalas hipertróficas, respiração bucal, anquilose dentária e anormalidades no processo de erupção. Estes fatores interferem no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente a morfologia, mas também a função do sistema estomatognático.

Terapeuticamente, a literatura tem sido controversa quanto ao resultado clínico a longo prazo. Alguns têm mostrado que o tratamento precoce provê maiores chances de sucesso, exigindo métodos menos agressivos e dispendiosos em comparação com os tratamentos na fase adulta. O sucesso clínico depende principalmente do correto diagnóstico diferencial, a fim de discernir o caráter dessas más oclusões e determinar o prognóstico.

Palavras chave: mordida aberta anterior, etiologia, tratamento.

ABSTRACT

The anterior open bite is a malocclusion characterized by a negative vertical overlap between the anterior teeth when the posterior teeth are in occlusion. It is one of the malocclusions of greater aesthetic-functional impairment, besides dental and skeletal alterations.

It can develop from various etiological factors, such as deleterious oral habits (thumb sucking or pacifiers), hypertrophic tonsils, mouth breathing, dental ankylosis and abnormalities in the process of eruption. These factors interfere with the normal growth and development of facial structures, modifying not only the morphology but also the function of the stomatognathic system.

Therapeutically, the literature has been controversial as to long-term clinical outcome. Some have shown that early treatment provides greater chances of success, requiring less aggressive and costly methods compared to treatments in adulthood. Clinical success depends mainly on the correct differential diagnosis in order to discern the character of these malocclusions and determine the prognosis.

Key words: anterior open bite, etiology, treatment.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	9
2.PROPOSIÇÃO	11
3.REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 Definição	12
3.2 Classificação	12
3.3.1 Hereditariedade	14
3.3.2 Hábitos de sucção digital e chupeta	14
3.3.3 Interposição de língua.....	15
3.3.4 Respiração bucal	15
3.4 Características	16
3.5 Protocolo de Tratamento.....	16
3.5.1 Dentadura decídua	17
3.5.2 Dentadura mista.....	17
3.5.3- Dentadura permanente	19
4.DISCUSÃO	23
5.CONCLUSÃO	25
REFERENCIAS	26

1.INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) consiste de uma discrepância dentária vertical negativa, sem contato dentário anterior durante a oclusão dos dentes posteriores (ALMEIDA, 1990; URSI, 1990).

É uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, em decorrência das alterações dentárias e esqueléticas que podem estar envolvidas (HENRIQUES, 2000). Este tipo de problema dificulta a apreensão e o corte dos alimentos, prejudicando também a produção de determinados fonemas, alterações estas que podem levar o indivíduo a situações desagradáveis em seu ambiente, criando para ele condições psicológicas desfavoráveis (ALMEIDA, 1999).

De modo geral, as mordidas abertas anteriores podem ser classificadas em dentárias, dento alveolares e esqueléticas, conforme as estruturas que afetam (ALMEIDA, 1999; URSI, 1990).

A etiologia da mordida aberta anterior é multifatorial e está quase sempre associada a uma desarmonia miofuncional orofacial, seja por fatores genéticos ou pela ação prolongada de hábitos orais. Deve-se ressaltar que os efeitos dos hábitos orais sobre a dentição dependem de fatores como a frequência, intensidade e duração do hábito (ALBUQUERQUE, 2006).

Os estudos das alterações da dimensão vertical têm sido bastante evidenciados na literatura, talvez pela dificuldade de tratamento e também porque os resultados obtidos são menos estáveis (ALMEIDA, 1998; FARRET, 1999; JANSON, 2004). Porém, a estabilidade é maior quando o tratamento é realizado na dentadura decídua ou mista, e quando a língua não participa como fator etiológico primário.

Alguns autores concordam que é possível a autocorreção da má oclusão, desde que o hábito oral seja removido até a idade de três anos a três anos e seis meses e se a criança possuir um padrão de crescimento facial favorável (ANDRADE, 2005; SOLIGO, 1999).

Apresenta um prognóstico de bom a deficiente dependendo de sua gravidade e da etiologia a ela associada (ALMEIDA, 1998; ALMEIDA, 2003; URSI, 1990).

O tratamento dessa má oclusão varia desde o controle do hábito até a adoção de procedimento mais complexos, como a cirurgia.

A mordida aberta anterior deve ser corrigida o mais precocemente possível,

proporcionando uma terapêutica mais simples e um prognóstico mais favorável. Mas nem sempre o tratamento é realizado na fase ideal e quando isso ocorre, geralmente existe um maior fator esquelético em sua composição, o que sugere, em muitos casos, a associação de um tratamento cirúrgico simultaneamente ao ortodôntico.

Os tratamentos coadjuvantes são importantes para a manutenção da estabilidade da oclusão normal obtida pelo tratamento ortodôntico, dentre eles, encontram-se a Psicologia, a Otorrinolaringologia e a Fonoaudiologia, que reeduca os padrões funcionais dos músculos, por meio de exercícios mioterápicos para a musculatura péribucal (HENRIQUES, 2000; SILVA FILHO, 2001).

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo desse trabalho consiste em revisar conceitos a respeito da etiologia e dos tipos de tratamentos mais empregados na correção da mordida aberta anterior.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Definição

Carabelli (1844), define como a má-oclusão em que um ou mais dentes não alcançam o plano oclusal e não se estabelece o contato com seus antagonistas.

Graber (1972), descreveu a mordida aberta como uma condição na qual existe espaço entre as superfícies oclusais e/ou incisais dos dentes superiores e inferiores quando a mandíbula está em posição de oclusão cêntrica.

Brusola (1988) Ao longo dos anos, vários autores têm vindo a definir a mordida aberta de diferentes formas tendo todos como base comum que esta é uma anomalia baseada na inoclusão de um ou mais dentes com o seu antagonista.

Moyers (1991), definiu a mordida aberta como a falta de função entre os dentes antagonistas.

Almeida *et al.* (1998), definiram mordida aberta anterior como a presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores.

3.2 Classificação

Worms *et al.* (1971), classificaram essa má oclusão quanto à sua severidade em: simples, compreendida de caninos e canino, composto entre os pré-molares, e infantil, quando atinge os molares.

Dawson (1974), classificou mediante a amplitude em: mínima, que se apresenta até 1mm, de abertura, mostrada, cuja abertura está compreendida entre 1mm e 5mm; e severa, que constitui a má oclusão com mais de 5mm de abertura.

Kim (1974), em estudo com 119 crianças normais entre 7 e 14 anos de idade e 500 crianças com más-oclusões entre 7 e 16 anos, classificou a mordida aberta anterior em esquelética e adquirida, através de um índice de profundidade de mordida.

Nathoum (1975), foi o mais simples objetivo dividindo-as em duas categorias distintas;

- Mordida aberta dentária ou falsa: caracterizada por um impedimento no

processo ativo de irrupção dentária, onde os elementos dentários estão unicamente inclinados sem alteração de suas bases ósseas e não se estendem além de caninos. Esses pacientes apresentam morfologia facial normal, relação óssea correta pseudomordida e problemas dentoalveolares, geralmente causada por hábitos de sucção, provocando uma redução no crescimento da região anterior ou posterior da maxila e mandíbula na mordida aberta dentária a etiologia é geralmente ambiental.

- Mordida aberta esquelética ou verdadeira: nesse tipo de mordida, estão envolvidas ou deformadas as apófises alveolares, além de características dolicofaciais. Esses indivíduos podem apresentar hiperdivergência entre os maxilares, apresentam o terço inferior e dimensão vertical aumentada, sobremordida negativa, inclinação mesial dos molares, arco maxilar estreito ou atrésico, altura do ramo mandibular curta e rotação da maxila e mandíbula no sentido horário. Tendem a exibir uma típica aparência de rosto longo e ovóide, devido a um aumento do terço inferior da face.

Richardson (1981), baseando-se nas etiologias, propôs a classificação das mordidas aberta anterior em: transitória, por hábitos; por patologias bucais; por patologias gerais; por padrão de crescimento; e morfologia de língua e lábios.

Almeida e Ursi (1990), propuseram uma classificação em três níveis: dentária, dento-alveolar e esquelética, que definem respectivamente: obstrução da erupção normal dos dentes anteriores, envolvimento ósseo e nas esqueléticas, displasia crânio-facial presente.

Moyers (1991), classificou as mordidas abertas anteriores em: simples, continuadas aos dentes e processos alveolar, e complexas, dependentes de displasia esquelética vertical.

Coura *et al.* (2000). As mordidas abertas em adultos podem ser classificadas em dentárias, dentoalveolares e esqueléticas. As dentárias são resultantes de interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores; as dentoalveolares afetam ou comprometem o processo alveolar e podem assumir o formato do objeto que as causam; as esqueléticas referem-se às displasias craniofaciais e caracterizam-se pela rotação do processo palatino no sentido anti-horário, associadas a um ângulo goníaco obtuso e a um ramo mandibular encurtado.

3.3 Etiologia

Ngan (1997) Refere-se a mordida aberta anterior como uma desordem de etiologia multifatorial e que dificilmente se irá implantar quando apenas um dos fatores de risco estiver presente.

Os principais fatores etiológicos que levam a anomalia da mordida aberta anterior são os seguintes:

3.3.1 Hereditariedade

Almeida e Ursi (1990). Nos casos de padrão dólico facial, o paciente apresenta um crescimento facial excessivamente vertical, sendo predisposto a esse tipo de má oclusão. Sua gravidade pode ainda ser aumentada se houver a ocorrência concomitante de hábitos de sucção, deglutição atípica e respiração bucal. Em jovens dólico faciais a compensação dento-alveolar não ocorre, o plano palatino apresenta rotação no sentido anti-horário e resulta em mordida aberta esquelética. “O prognóstico é desfavorável, principalmente se o tratamento iniciar em fases tardias (após o crescimento)”. Os pacientes com crescimento vertical excessivo possuem os piores prognósticos de tratamento.

3.3.2 Hábitos de sucção digital e chupeta

Graber (1966) a maioria dos autores concorda que os hábitos de sucção digital e chupeta têm uma grande participação na etiologia da mordida aberta anterior.

Nielsen (1991) apresenta a mordida aberta na forma circunferencial e circular, quando advinda do uso de chupeta, já com a sucção de polegar acarreta a inclinação dos incisivos superiores para vestibular e inferiores para lingual. O hábito de sucção dos dedos ou da chupeta até os 3 anos de idade consiste em um mecanismo de suprimento emocional da criança e que não deve, preferencialmente, sofrer interferências.

Silva Filho *et al.* (2003) dizem que a persistência do hábito durante a fase inicial da dentadura mista deve ser considerada como deletéria, uma vez que os incisivos estão irrompendo e o hábito pode prejudicar o desenvolvimento normal da oclusão e do crescimento facial.

Souza *et al.* (2004) propuseram que a instalação de uma má oclusão, não depende apenas da simples existência do hábito, mas também do padrão de crescimento facial que a criança possui, bem como da duração, intensidade e

freqüência com que o hábito é realizado. Este fato explica porque há crianças que, não obstante possuam algum tipo de hábito, ainda assim não apresentam a má oclusão característica.

3.3.3 Interposição de língua

Proffit (1995) a interposição da língua entre os arcos dentários durante a fonação, deglutição e mesmo durante o repouso ou postura, constitui uma anormalidade funcional denominado pressionamento lingual atípico. Encontra-se presente em 100% dos casos com mordida aberta anterior. Pode ser considerada como um hábito primário, determinando, assim, um pior prognóstico. Também pode atuar como um hábito secundário. Desde modo, origina-se, principalmente, por uma adaptação do espaço existente causado por sucção digital ou chupeta, portanto, atua mais como um agravante da mordida aberta do que propriamente como a sua causa.

Almeida *et al.* (1998) defendem a teoria de que a interposição lingual pode ocorrer também nos casos de hipertrofia das amígdalas palatinas, na região da bucofaringe. Este aumento, que pode acontecer isolada ou conjuntamente com a obstrução das vias aéreas superior, gera uma alteração postural da língua e da mandíbula para uma posição mais anterior e inferior.

3.3.4 Respiração bucal

Lusvarghi (1999) relata que a respiração bucal é causada por algum tipo de obstáculo no trato respiratório superior, impedindo de alguma forma o fluxo aéreo nasal. Como fatores relevantes pode-se citar a hipertrofia amigdaliana (faringiana e palatina), rinite alérgica ou desvio do septo nasal.

Respirar pela boca exige uma mudança na postura, para assegurar a abertura de uma via aérea bucal. Deste modo, a criança permanece com os lábios entreabertos, com a língua repousando mais inferiormente e anteriormente, sem contato com a abóbada palatina e a mandíbula deslocada para baixo e para trás, liberando os dentes posteriores para uma erupção passiva, proporcionando um aumento da altura facial ântero-inferior (AFAI) e da convexidade facial.

3.4 Características

Chang *et al.* (1999). Os aspectos clínico dentais da mordida aberta são vestibularização e protrusões dos dentes superiores e inferiores, diastemas anteriores, ressecamento e hipotonicidade lábil, sorriso gengival, overbite incrementado, língua endentada, arcos dentais estreitos, diminuição do diâmetro transversal do maxilar, palato profundo, segmento pré-maxilar prognático e gengivite

Chang *et al.* (1999) Os aspectos faciais se resumem em face comprida, estreita e protrusiva, presença de olheiras, depressão malar, nariz comprido no sentido vertical e muito mais protrusivo, terço inferior e dimensão vertical aumentada, crescimento hiperdivergente, perfil convexo, rotação mandibular e aumento do ângulo goníaco.

3.5 Protocolo de Tratamento

Ngan (1997) O tratamento desta anomalia pode variar entre remoção de fatores etiológicos, camuflagem quer seja por extrações quer seja por ajustes oclusais, tratamento ortodôntico fixo com ancoragem esquelética ou dentária, tratamento ortodôntico removível com grade lingual ou pontas ativas, ortopedia facial e cirurgia ortognática.

Ngan (1997) Tratamentos simples são aqueles que vão permitir uma erupção dentária normal após a remoção dos fatores etiológicos presentes particularmente hábitos de pressão anormal. Os tratamentos mais complexos contemplam a intrusão dos dentes posteriores através de dispositivos ortodônticos ou em último recurso recorrendo a cirurgia ortognática. A combinação de vários tipos de tratamentos pode ser necessária caso não seja evidente quais os fatores etiológicos presentes no indivíduo.

Almeida *et al.* (1998), orientam o tratamento, considerando o estágio da dentadura dos pacientes - decídua, mista e permanente: na fase de dentadura decídua, o indivíduo tem grande capacidade de crescimento e pouco comprometimento esquelético, pois seu organismo está em constante remodelação.

Artese *et al.* (2011) A obtenção de resultados favoráveis no tratamento da mordida aberta e a sua manutenção ao longo do tempo estão diretamente relacionados com o conhecimento da sua verdadeira etiologia e a aplicação de um

tratamento direcionado.

3.5.1 Dentadura decídua

Graber (1985) A partir dos 5 anos de idade, se a interrupção do hábito for espontânea, auxiliada por um padrão de crescimento favorável, a correção da mordida aberta pode ocorrer naturalmente. Porém, o abandono do hábito nem sempre implicará na autocorreção da mordida aberta, principalmente quando já estiverem instalados hábitos secundários, como a interposição lingual e/ou labial, e o paciente realizar a respiração bucal.

Almeida *et al.* (1998) Descreve que os hábitos bucais praticados até os 4 anos de idade não devem sofrer interferências, visto que a criança ainda não desenvolveu totalmente sua maturidade emocional. Contudo, se distúrbios respiratórios ou hipertrofia de amígdalas forem detectados nesse período, a criança deve ser encaminhada a um otorrinolaringologista para avaliação e tratamento.

3.5.2 Dentadura mista

Moura (1998) Diz que devido à alta prevalência de más oclusões na dentadura mista, esta fase é, reconhecidamente, a melhor época para se intervir, interceptando problemas que interferem no correto crescimento e desenvolvimento do complexo dentomaxilar. No tratamento precoce dessa má oclusão os aparelhos utilizados têm a finalidade de eliminar hábitos deletérios, sendo os mais utilizados: os aparelhos interceptores e funcionais, que serão descritos abaixo:

- Grade palatina

Petrelli (1992) Na dentadura mista, a principal causa da mordida aberta relaciona-se com a persistência dos hábitos bucais, que comumente encontram-se associados à interposição de língua ou de lábio inferior. Nesta fase, a terapia com a grade palatina ainda é a conduta mais indicada.

Graber *et al* (1996) Dá-se preferência pela utilização da grade palatina fixa, pois além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros.10 Verticalmente, a grade palatina deve estender-se até a região lingual dos incisivos inferiores, proporcionando um vedamento da área da mordida

aberta. A grade deve ser utilizada até a obtenção de 2 a 3 milímetros de trespasse vertical positivo. A contenção pode ser realizada com o próprio aparelho, por, no mínimo, 3 meses.

Almeida *et al* (1998) Relatam que quando o paciente é colaborador, indica-se o uso da grade palatina removível, que também é denominada de “aparelho recordatório”, pois apenas lembra a criança de não mais praticar o hábito deletério, além de impedir uma possível interposição lingual associada.

- Aparelho extra bucal conjugado (Thurow)

Proffiti (1995) Relata que quando se utiliza ancoragem extra bucal de tração alta (AEB), o desenvolvimento vertical da face é restringido, e a erupção dos primeiros molares superiores permanentes, impedida, enquanto o aumento da altura inferior da face é reduzido.

Para um efeito ortopédico, esse aparelho pode ser utilizado por um período de 12 a 14 horas/dia, com uma força de aproximadamente 350 a 400g de cada lado.

- Bionator de Balters

Graber (1996) O Bionator de Balters fechado é indicado para a correção da mordida aberta anterior causada por interposição lingual e sucção digital ou de chupeta. Esse aparelho proporciona função e postura normal para a língua, orientada pela alça palatina. Possui uma porção de acrílico na região oclusal posterior, para prevenir a extrusão dentária, que se estende até a porção anterior, desde a região palatina dos dentes superiores até a lingual dos inferiores, inibindo a pressão ou interposição lingual e propiciando o vedamento da mordida aberta anterior.

- Bite block

Silva Filho *et al.* (2003) O *bite block* é um tipo de aparelho ortodôntico funcional usado clinicamente na Universidade de Toronto, desde 1962, para reduzir a mordida aberta anterior associada à altura ântero-inferior da face excessiva. A inibição da erupção dentária do segmento posterior gera rotação para cima e para frente da mandíbula ou uma direção de crescimento mandibular mais horizontal.

3.5.3- Dentadura permanente

Na dentadura permanente é necessário fazer uma avaliação criteriosa do problema instalado para a confecção do plano de tratamento e a escolha do tipo de aparelho empregado na correção da discrepância.

Apresentando vários tipos de tratamento:

- Uso de Elásticos Interproximais

Coura *et al.* (2000) O tratamento mais utilizado na dentadura permanente é o aparelho ortodôntico fixo com elásticos intermaxilares na região anterior, com o objetivo de extruir os dentes anteriores¹⁶.

Souza *et al.* (2004) Outros preconizam que, além desse subsídio, o que pode facilitar a correção da mordida aberta e talvez melhorar sua estabilidade são as extrações dentárias que, dependendo da situação, podem ser dos pré-molares ou dos primeiros molares.

Rodriguez *et al.* (2005). Esses tipos de elásticos são usados para fechar a mordida. Devem ser usados 24 horas por dia e trocados por elásticos novos a cada 12 ou 24 horas, pois perdem sua memória e elasticidade. Suas forças variam 56,70g a 184,27g e podem ser colocando em caixas triangulares, trapézio etc.; tudo depende do vetor requerido. O tamanho do elástico pode variar desde 1/8 até 5/16.

- Tratamento por meio de extração dos primeiros molares permanentes

Coura (2000) A extração dos primeiros molares permanentes (parcial ou total) é uma alternativa segura de tratamento tão somente para casos específicos, onde se deseja fechar a mordida aberta com mínima ou nenhuma alteração no perfil tegumentar. O fechamento da mordida aberta anterior por meio da extração dos primeiros molares permanentes contribui para a recuperação da estética facial, do equilíbrio das funções e das proporções faciais, nos três planos do espaço. A remoção dos primeiros molares permanentes também auxilia a diluição do apinhamento e a correção da relação molar, além de não deixar seqüelas estéticas. A situação clínica dos primeiros molares permanentes e problemas unilaterais no arco dentário são determinantes para a escolha destes dentes como alternativa de extração. Deve-se levar em consideração a situação clínica dos segundos e terceiros molares permanentes para os corretos diagnósticos, planejamentos e realização do respectivo tratamento.

- Cirurgia ortognática

Proffit (2000) Pacientes adultos cuja fase de crescimento já foi ultrapassada, têm apenas duas opções de tratamento válidas, compensações dentárias produzidas através de terapêutica por camuflagem (referindo a intrusão ou extrusão dentária onde oportuno) e, quando estas não obtêm resultados satisfatórios, a cirurgia ortognática.

Millett (2000) Em casos de mordida aberta anterior severa, a cirurgia deve ser considerada logo que o crescimento tenha terminado. Mesmo assim, deve-se ter em consideração que a estabilidade pós-tratamento é de prognóstico duvidoso.

Nogueira *et al.* (2005) Relatam que, em casos em que há um maior envolvimento de componentes esqueléticos, somente as compensações dentárias podem ser insuficientes para a correção da mordida aberta. Nestes casos, geralmente é necessário associar a cirurgia ortognática ao tratamento ortodôntico.

Denny *et al.* (2007) Pacientes adultos com síndrome da face longa, com discrepâncias esqueléticas verticais e/ou transversais podem requerer tratamentos menos conservadores para correção de mordida aberta e/ou sobremordida horizontal aumentada como técnicas cirúrgicas tipo osteotomias Le Fort singulares ou multisegmentadas.

- Dobras de extrusão em blocos

Mclaughlin *et al.* (2002) Estes arcos são elaborados com fios de TMA ou em arcos de aço, podem ser redondos (0,020”), quadrados (0,016”x0,016”) ou retangulares (0,017”x 0,025”) e são utilizados para a extrusão do segmento anterior e a intrusão do segmento posterior e, assim para fechar ou aprofundar a mordida. Terão um degrau para a incisal de 0,5mm a 1 mm, o que produzirá uma força extrusiva nos anteriores e intrusiva nos posteriores

- Dobra oclusal no arco principal (Tip back invertido)

Mclaughlin *et al.* (2002) Esta forma de fechar mordida aberta anterior é realizando um par de dobras a 45° na parte final do arco principal. Essas dobras são introduzidas nos tubos dos molares, provocando rotação posterior e extrusão anterior.

No momento de introduzir o fio nos tubos dos molares (arco passivo), este irá deslocar-se em sentido incisal; o arco deverá ser levado até o *slot* dos *braquetes* e,

então, estará começando a extrusão do segmento anterior (arco ativo). O diâmetro do arco de aço será 0,016” a 0,020”

- Dobras de extrusão individual ou de segunda ordem

Mclaughlin *et al.* (2002) Dobras realizadas em arcos redondos ou retangulares; realizando movimentos individuais. Arcos elaborados com alicates Tweed ou com alicates com degrau para intrusão ou extrusão de 0,5mm ou 1mm; o movimento extrusivo será obtido no fim de 1 ou 2 meses.

- Curva reversa superior e curva inferior

Mclaughlin *et al.* (2002) Esse tipo de fio é muito útil para fechar as mordidas abertas no segmento anterior. A forma de fechar essas mordidas é colocando um arco com curva reversa superior, ao passo que, inferiormente, colocaremos um arco com curva. Isso provocará extrusão e palatinização dos incisivos superiores e inferiores. Geralmente, usamos arcos redondos de 0,020” ou retangulares de 0,017”x 0,025” de NiTi ou TMA.

Recomenda-se utilizar elásticos em caixa ou triangulares no segmento posterior para evitar que a curva de Spee se aprofunde; colocar um arco lingual para evitar que os molares se inclinem; podemos fazer uso de elástico em caixa anterior para acelerar o fechamento da mordida aberta; colocar os braquetes anteriores 0,5mm em direção gengival.

- Cimentação de braquetes para a gengival

Mclaughlin *et al.* (2002); Rodríguez *et al.* (2005) A cimentação dos braquetes anteriores a 0,5mm ou 1mm em sentido gengival (central a 4,5mm ou 5mm e lateral a 4mm ou 4,5mm) e dos posteriores em direção para a oclusal é de grande auxílio para fechar a mordida anterior, pois haverá extrusão do segmento anterior e intrusão do posterior

- Bypass em bloco

Rodríguez *et al.* (2005) Uma outra forma de extruir e fechar a mordida, usam-se arcos redondos ou retangulares seccionados na zona a extruir (colocando no slot do braquete) e os bypass de NiTi ou TMA de um diâmetro de 0,016” a 0,020” gengival ao braquete.

Recomenda realizá-lo na última etapa do tratamento; deixar o bypass por no mínimo três meses; poderíamos ajudar com elástico em caixa anterior para fechar a mordida aberta mais rápido; ferulizar os dentes adjacentes ao bypass para evitar sua inclinação.

- Ancoragem em mini implante

Xun (2007). Avaliou os efeitos da utilização de mini implantes como ancoragem para a intrusão de dentes posteriores com objetivo de correção da mordida aberta anterior. Obteve como conclusão que sim, os mini implantes são uma ancoragem esquelética estável para o procedimento de intrusão de molares; a mordida aberta anterior esquelética, principalmente em pacientes borderline para cirurgia ortognática.

- Ancoragem em mini placas de titânio

Ramos (2008) O tratamento da mordida aberta anterior esquelética foi realizado através da intrusão dos dentes posteriores superiores e inferiores com auxílio de mini placas de titânio como ancoragem. Resultados estéticos favoráveis foram alcançados, em parte, pela rotação anti-horária da mandíbula e consequente diminuição da altura facial inferior. Foram atingidas adequadas sobremordida e sobressaliência.

- Expansão rápida da maxila com aparelho tipo Haas modificado com posterior uso de aparelho fixo associado a elásticos

Ramos (2008) Inicialmente faz-se uma expansão rápida da maxila com o aparelho tipo Haas modificado, com 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 e deu-se início à fase de nivelamento e alinhamento. Quando foram instalados os arcos redondos 0,018" superior e 0,016" inferior iniciou-se o uso de elásticos verticais bilaterais 3/16". A cada 30 dias, os elásticos foram sendo acrescentados gradualmente, assim como prosseguia a troca dos arcos.

4.DISCUSÃO

Muitos autores propuseram classificações para essa má oclusão. A classificação mais simples e objetiva divide as mordidas abertas em duas categorias: dentária e esquelética (NATHOUM, 1975), entretanto tem autores que preferem os termos simples e complexas (MOYERS, 1991; WORMS, 1971). Temos também as classificações baseadas tanto na etiologia quanto na severidade de expressão, como utilizam (DAWSON,1974; RICHARDSON,1981). Temos ainda os autores que classificam esta má oclusão em dentaria, dento alveolar e esquelética (ALMEIDA, 1990; COURA, 2000; URSI, 1990).

Há um consenso entre os autores no que se refere a etiologia multifatorial da mordida aberta anterior. As divergências que encontramos na literatura tratam dos fatores associados ou não nessa etiologia multifatorial.

Ainda discutindo a literatura encontrada sobre a etiologia dessa má oclusão, podemos diferenciar os autores por correntes, direcionando pesquisas e estudos para hábitos de sucção digital e chupeta, considerando esse como um fator etiológico de grande destaque (ALMEIDA, 2000; GRABER, 1959; SILVA FILHO,1986).

Esclarecer possíveis causas relacionadas ao problema somado a idade do paciente definem o plano de tratamento mais adequado e qual a época mais conveniente para o começo. Todos os trabalhos encontrados na literatura concordam que a intervenção deve ser precoce, ou seja, entre 4 e 6 anos (GRABER 1959; SILVA FILHO,1986).

Os autores concordam que, quando se interrompe os hábitos deletérios até os 5 anos de idade, a possibilidade de correção espontânea é muito grande (GRABER, 1985; SILVA FILHO,1986; WORMS, 1971).

No tratamento precoce, o principal objetivo é a eliminação de hábitos. Há uma predileção nos estudos científicos pelo uso de grade palatina. É descrita por vários autores como o melhor aparelho para a correção da mordida aberta anterior (ALMEIDA, 1998; GRABER,1996; PETRELLI, 1992). Como alternativa para o tratamento precoce, temos muito bem descrito na literatura o Bionator de Balters fechado (GRABER, 1996).

Quando o plano de tratamento preconiza como melhor opção a intrusão ou controle da extrusão de molares superiores, o aparelho extrabucal (AEB) com tração alta é indicado na literatura. Todavia, há muita dificuldade na obtenção de força

somente no sentido vertical, o que justifica que outros autores aconselhem a associação com outras técnicas. Ainda seguindo um plano de tratamento que busque o controle do crescimento vertical, dispomos da mentoneira, que é bastante eficiente no controle e tratamento de displasias verticais (ALMEIDA, 1990; PROFFIT, 1995).

As possibilidades de tratamento na dentadura permanente variam de acordo com a severidade e envolvimento esquelético, os quais podem ser tratados ortodônticamente com ou sem extrações dentárias. De acordo com os autores, as extrações dentárias, aceitas até mesmo diante de casos sem apinhamentos severos, podem tanto ajudar na correção da má oclusão, quanto melhorar o prognóstico no que se refere a estabilidade do caso (COURA, 2000; SOUZA, 2004).

Quando já não há mais potencial de crescimento para ser explorado, o tratamento de escolha geralmente são os aparelhos fixos, proporcionando compensações dentárias suficientes para a resolução do problema. Ainda nesse caso, pode-se lançar mão do uso de elásticos verticais na região anterior, como é preconizado por muitos autores (COURA, 2000; RODRIGUEZ, 2005; SOUZA, 2004).

Preconizando ainda a intrusão de dentes posteriores como tratamento, autores defendem o uso de mini implantes e mini placas como ancoragem, já que comprovadamente se trata de uma ancoragem esquelética estável. Porém a técnica para instalação da mini placa é um pouco mais invasiva se comparada aos mini implantes que novamente possuem a vantagem de uma instalação simples e indolor (RAMOS, 2008; XUN, 2007).

5.CONCLUSÃO

A mordida aberta anterior é uma má oclusão multifatorial, o que demonstra grande variação nas configurações dentárias e esqueléticas, como diferentes graus de severidade.

Este tipo de má oclusão quanto mais precoce for diagnosticada melhor será o prognóstico. A recidiva pode ocorrer em qualquer caso de mordida aberta anterior, mesmo quando tratada com cirurgia ortognática.

O pré-requisito para o tratamento da mordida aberta anterior é a colaboração do paciente na remoção dos hábitos deletérios, assim como a utilização adequada de aparelhos removíveis e fixos.

Na dentadura decídua esse tipo de má oclusão não deve sofrer interferências, devemos apenas incentivar a remoção dos hábitos deletérios.

Quando ainda se tem potencial de crescimento para ser explorado os tratamentos mais indicados na dentadura mista são: Grade Palatina, Bite Block, Tração Alta e Bionator de Balters fechado.

Na dentadura permanente quando já não há mais potencial de crescimento para ser explorado, o tratamento de escolha geralmente é o aparelho ortodôntico fixo associado a elásticos intermaxilares com a finalidade de compensação dentária. Quando o envolvimento esquelético é muito severo, apenas o tratamento compensatório não é suficiente, tendo que fazer associação com a cirurgia ortognática.

O que irá definir o tratamento mais adequado e a sua estabilidade é um diagnóstico correto associado ao conhecimento e experiência do ortodontista.

REFERENCIAS

ALMEIDA, R. R. et al. Mordida aberta anterior: considerações e apresentação de um caso clínico. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 17-30, mar./abr. 1998.

ALMEIDA, R. R. et al. Ortodontia preventiva e interceptora: mito ou realidade? **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringa, v. 4, n. 6, p. 87-108, nov./dez. 1999.

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

CARABELLI, G. **Handbuch der Zahnkunde**. Wien, 1844

CHANG, Y.; CHEOL. M. S. Cephalometric evaluation of the anterior open bite treatment. **AJO**, v. 115, n. 1, 1999.

COURA, L. C.; COURA, P. E.; COURA, K. B. M. Mordida aberta: etiologia, desenvolvimento, diagnóstico e tratamento. **Rev. Faculd. Odontol. Anápolis**, Anápolis, v. 2, n. 2, p. 30-38, jan. 2000.

DAWSON, P.E. **Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems**. St. Louis: C.V. Mosby Co, 1974.

GRABER, T.M. Thumb and finger-sucking. **Am. J Orthod**, v. 45, n. 4, p. 258-264, Apr. 1959.

GRABER, T. M. **Orthodontics: principles and practice**. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1966. cap. 3, 6.

HENRIQUES, J. F. C. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: apresentação de um caso clínico. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**,

Maringá, v. 5, n. 3, p. 29-36, maio/jun. 2000

KIM, Y.H. Overbite depth indicator with particular reference to anterior open-bite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.65, n.6, p. 586-611, June, 1974.

LUSVARGHI, L Identificando o respirador bucal. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, n. 53, p. 265-73. 1999.

MCLAUGHLIN R; BENNETT J., TREVISI H. Mecânica sistematizada del tratamiento ortodôntico. Editorial Elsevier Science. Edición 2002. Pag 144.

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

NAHOUM HI. Vertical Proportions: a guide for prognosis and treatment in anterior open bite. **AJO** 1997; 72:128-46.

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

NIELSEN, I. L. Vertical malocclusion: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 61, n. 4, p. 247-260, Oct. 1991.

NOGUEIRA, F. F. et al. Esporão lingual colado Nogueira: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. facial**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 129-156, mar./abr. 2005.

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

PROFFIT, W. R. **Ortodontia contemporânea**. São Paulo: Pancast, 1995.

RAMOS, L. A. Miniplacas de ancoragem no tratamento da mordida aberta anterior- **Rev. Dental Press odontológica de Ortop. Facial**, Maringá, v.13, n. 5 p. 134-143, set/out. 2008.

RICHARDSON, A. A. Classification of open bites. **Eur. J. Orthod.**, London, v. 3, n. 4, p. 289-296, Nov. 1981

RODRÍGUEZ ESEQUIEL, CASASA ROGELIO. Ortodoncia Contemporânea. Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A. Primeira edición 2005.

SILVA FILHO, O.G. et al. Sucção digital. Abordagem multidisciplinar: ortodontia x psicologia x fonoaudiologia. **Estomat Cult**, v. 16, n. 2, p. 44-52, 1986.

SILVA FILHO, O. G.; REGO, M. V. N. N.; CAVASAN, A. O. Hábitos de sucção e má oclusão: epidemiologia na dentadura decídua. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 2, n. 5, p. 57-74, out./ nov. 2003.

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

URSI, W. J. S.; ALMEIDA, R. R. Mordida aberta anterior: conceito, etiologia, características, classificação e casos clínicos. **RGO**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, p. 211-218, maio/jun. 1990.

WORMS, F. W. et al. Openbite. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 59, n. 6, p. 589-595, Jun. 1971.

XUN, C.; ZENG, X.; WANG, X.; Microscrew anchorage in skeletal anterior open-bite treatment. **Angle Orthod**, v. 77, n. 1, p. 47-56, 2007.