



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluna: Paula Regina Lopes de Godoy

Orientadora: Prof. Dra. Vânia Célia Vieira de Siqueira

2004



TCC 101

Paula Regina Lopes de Godoy

Tratamento da mordida aberta anterior.

Monografia apresentada ao
Curso de odontologia da
Faculdade de odontologia de
Piracicaba-UNICAMP, para
Obtenção do diploma de
cirurgião dentista.

Orientadora Prof: Vânia Célia Vieira de Siqueira.

Piracicaba
2004

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP, nas pessoas do Diretor Prof. Dr. Thales Rocha de Mattos Filho e do Diretor associado Prof. Dr. Mario Fernando Goes.

À minha orientadora Prof. Dra. Vânia Célia Vieira de Siqueira, pela dedicação, paciência, atenção e suporte para realização deste trabalho e principalmente pela honra de ter sido sua orientada e pela amizade conquistada.

Aos meus pais, Francisco e Zenaide, pessoas mais importantes de minha vida, por todo amor, dedicação e incentivo que nunca me faltaram.

Aos meus irmãos, Fernanda e Júnior, pelo carinho e amizade de todos esses anos.

Às minhas amigas, Dani, Anna, Camila, Lóci, Lorena, Jú e Carol, pela verdadeira amizade que não esquecerei, e ao Juninho por todo apoio, força e momentos felizes que passamos juntos.

SUMÁRIO

RESUMO	1
INTRODUÇÃO	2
REVISÃO DE LITERATURA	5
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

RESUMO

TRATAMENTO PARA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Esse trabalho revisou os métodos ortodônticos capazes de corrigir a mordida aberta anterior, os possíveis dispositivos mecânicos auxiliares necessários durante a correção desta maloclusão. Abordou, também, alguns aspectos que influenciam no diagnóstico e planejamento do tratamento da mordida aberta anterior, como fatores etiológicos e as características morfológicas e cefalométricas. Baseando-se na revisão de literatura e na discussão, relacionou-se as técnicas: Arco de Canto, Arco Reto, Begg, Arco Segmentado, Arco de Canto com Múltiplas alças e sua versão modificada. Em relação aos mecanismos de correção da mordida aberta anterior citou-se: eliminação dos fatores etiológicos, mudanças esqueléticas e funcionais, evitar a extrusão de elementos posteriores, correção do plano oclusal, retração com verticalização e extrusão dos incisivos.

INTRODUÇÃO

No início do século XX, Angle, em uma amostra com 1000 modelos de casos ortodônticos, realizou um dos primeiros estudos relativos à prevalência da maloclusão, e a classificou em 3 classes conforme seu método, sendo que a Classe I encontrou-se 70% dos casos. Posteriormente, Mc Era, nos Estados Unidos relacionou a oclusão com raça, idade e dieta.

Em 1950, a “American Association of Orthodontics”, definiu a oclusão normal como: “ O tipo de contato oclusal que ajuda a manter a saúde das estruturas de suporte dos dentes e favorece o ajuste físico e mental do indivíduo.” Do ponto de vista clínico, a oclusão respeita normas pré-estabelecidas, referentes à relação de molares, caninos e incisivos, válidas para dentadura decídua, mista e permanente, que permite identificar como normal ou patológica.

O termo maloclusão pode ser definido como um desvio da oclusão normal, representado pela deficiência de uma ou mais relações dentárias, acarretando problemas de ordem funcional e ou estética que justifiquem a intervenção ortodôntica.

Em 1986, Silva Filho, afirmou que a oclusão pode se definir de acordo com a relação estática e funcional que os dentes guardam entre si, com os maxilares, como a musculatura e o esqueleto. Mas quando se pensa em oclusão deve-se considerar os dentes (número, tamanho e posição), tamanho da maxila e mandíbula, o relacionamento destas entre si, com a base do crânio e com a musculatura adjacente.

A posição vestibulo-lingual final dos dentes, responsável pela conformação dos arcos dentários, resulta do equilíbrio entre a musculatura peribucal, representada pelo músculo bucinador, e a musculatura intrabucal, representada pela língua. Os desequilíbrios musculares ocasionados por hábitos bucais deletérios podem perturbar o desenvolvimento normal da oclusão dentária.

Os hábitos bucais deletérios causadores da maloclusão engobam a respiração bucal, a sucção de chupeta, a sucção de língua, a interposição lingual e a interposição lábil. Um tipo de maloclusão decorrente desses hábitos, é a mordida aberta anterior.

Defini-se como mordida aberta anterior a falta do trespasse vertical entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores com os inferiores, possuindo um prognóstico de bom a deficiente dependendo de sua gravidade e etiologia associada.

As mordidas abertas classificam-se em dentárias, dento-alveolares e esqueléticas. Nas dentárias e dento-alveolares existe o comprometimento apenas do processo alveolar. As mordidas abertas esqueléticas, envolvem displasias craniofaciais.

Um dos causadores da mordida aberta é deglutição com projeção lingual, que geralmente associa-se com uma história de sucção de dedo ou chupeta ou problemas nasorespiratórios.

A sucção de lábio pode aparecer só ou acompanhada de sucção do polegar. O lábio inferior é mantido por baixo dos dentes antero-superiores causando vestibularização destes dentes, e até lingualização dos incisivos inferiores.

A obstrução das vias aéreas superiores causa deficiência da respiração nasal, desta forma a criança passa a respirar predominante pela boca, gerando um desequilíbrio local, em níveis dentário e esquelético, podendo causar uma discrepância vertical anterior.

Acreditando que o tratamento da mordida aberta anterior promoverá em oclusão, função, estabilidade e estética facial adequadas, evitando muitas vezes a cirurgia ortognática, e devido ao crescente interesse pelos métodos de tratamento desta maloclusão,

esse trabalho se propõe proposição:

- apresentar alguns métodos ortodônticos para correção da mordida aberta anterior.
- apresentar alguns dispositivos mecânicos auxiliares utilizados em conjunto com os métodos ortodônticos apresentados.

- Expor mecanismos de correção da mordida aberta anterior relacionados aos métodos ortodônticos apresentados.

REVISÃO DE LITERATURA

Parker (1971) relatou o tratamento ortodôntico utilizado na correção da mordida aberta de 7 pacientes, sendo 6 do sexo feminino e 1 do masculino, com idades de 5,6 a 13,1 anos. A duração dos tratamentos variou de 8 a 33 meses, sendo que 6 pacientes apresentavam maloclusão do tipo Classe I, de Angle, e 1 paciente possuía maloclusão do tipo Classe II divisão 1, de Angle, 4 pacientes possuíam mordida cruzada unilateral, 1 mordida cruzada bilateral, 4 hábito de sucção do polegar, 3 interposição de língua e 6 apresentavam deficiência na fala. O aparelho empregado, segundo o autor, foi idealizado em 1945 pelo Dr. William R. Humphries, sendo duas bandas cimentadas nos incisivos superiores com esporões direcionados às faces linguais, e conforme a redução da mordida aberta fosse melhorando os esporões seriam encurtados. Esse aparelho servia como controlador de espaço para língua e lembrete constante para manter o dedo fora da boca.

Lopes-Gavito e colaboradores (1985), compararam cefalometricamente uma amostra de pacientes com mordida aberta pré-tratamento jovens com padrões considerados cefalométricos normais. Avaliaram as mudanças esqueléticas e dentárias durante o tratamento e pós-tratamento especificamente para comparar casos de mordida aberta que recidivaram pós-tratamento, com aqueles que mantiveram a correção vertical. Avaliaram também as correlações entre parâmetros esqueléticos e dentários de pacientes com mordida aberta tratados nos intervalos de pré-tratamento, pós-tratamento e pós-correção. A amostra constituiu de 41 pacientes leucodermos (29 do sexo feminino e 12 do masculino) com no mínimo 3 mm de mordida aberta anterior no pré-tratamento, todos os dentes decíduos esfoliados, maloclusão dos tipos Classe I ou Classe II 1º divisão, de Angle, e cuja contenção removeu-se

no mínimo 9,6 anos. Todos trataram-se ortodonticamente com a técnica Arco de Canto e com o extra-bucal. Os resultados mostraram que mais de 35% dos pacientes tratados apresentaram mordida aberta pós contenção. Na fase pré tratamento, os pacientes apresentavam a inclinação do plano palatino para cima em sua região anterior, altura facial anterior diminuída, altura facial anterior inferior aumentada, ângulos do plano mandibular e ANB aumentados, e hiperplasia dento-alveolar superior. Ocorre tendência significativa de diminuição das dimensões do arco inferior pós-contenção. O subgrupo com recidiva apresentou diminuição da altura dentária anterior inferior, diminuição da altura facial ântero-superior, aumento da altura facial anterior inferior e diminuição da altura facial posterior. Concluíram que nem a severidade da mordida aberta, o ângulo do plano mandibular ou qualquer outra medida dento-facial pré-tratamento isolada pode predizer com segurança a estabilidade ou a recidiva pós-tratamento.

Huang e colaboradores, 1990, realizaram um trabalho para determinar se a terapia com grade palatina impedidora de língua oferecia estabilidade da correção da mordida aberta anterior causada por hábito de interposição de língua e sucção digital. A amostra constou de registros de 33 pacientes com idades de 7 a 33 anos no início do tratamento, com mordida aberta anterior associada a maloclusão do tipo Classe I ou II, de Angle, que não sofreram terapia miofuncional nem cirurgia ortognática. Todos utilizaram a grade palatina além de outros aparelhos e foram divididos em 2 grupos. O grupo 1 com 26 pacientes em crescimento e o grupo 2 com 7 pacientes sem crescimento. Os resultados mostraram um significativo aumento na sobremordida em ambos os grupos durante o tratamento e a sobremordida continuou a aumentar em períodos pós-tratamento no Grupo 2. Durante o pós-tratamento 17,4% do Grupo 1 e 0% do Grupo 2 exibiram recidiva, mas mantiveram a sobremordida. Este resultado sugeriram que pacientes, com ou sem crescimento, tratados com grade palatina associada a outra terapia apresentaram boa chance de manter a sobremordida positiva pós-

tratamento ortodôntico e que a grade poderia ser efetiva na modificação da posição da língua, promovendo aumento na estabilidade do tratamento.

Nilsen, em 1991, discutiu o papel do crescimento facial como fator etiológico no desenvolvimento de maloclusões verticais, a possibilidade da associação entre fatores funcionais e essas maloclusões e realizou considerações sobre diagnóstico e aspectos de tratamento. Relatou o caso de uma paciente do sexo feminino, de 8 anos de idade, com maloclusão do tipo Classe I, de Angle, mordida aberta anterior esquelética, hábito de sucção de dedo, incompetência labial, altura facial anterior aumentada, perfil convexo e ângulo do plano mandibular acentuado. O tratamento realizou-se em duas fases, sendo iniciado pela fase interceptora onde os dentes posteriores não foram incluídos no aparelho para minimizar o potencial de rotação posterior da mandíbula. Instalou um arco transpalatino com esporões apenas nos incisivos centrais superiores para impedir a sucção do dedo e a disfunção da língua. Além disso instruiu, a paciente foi instruída a mascar chiclete sem açúcar 2 horas por dia, no mínimo, para estimular a atividade dos músculos mastigatórios na esperança de reduzir o potencial de abertura da mordida. Colocou um arco lingual passivo para manter o comprimento da arcada inferior durante a esfoliação dos decíduos. Aos 12 anos de idade iniciou-se a segunda fase do tratamento, onde utilizou o extra-bucal com tração alta associado ao arco transpalatino para minimizar o potencial de extrusão dos molares superiores e realizou-se extração dos primeiros pré-molares para obter oclusão e perfil facial adequados. O tratamento finalizou-se aos 14 anos de idade com boa oclusão, adequado vedamento labial, perfil reto e harmônico.

Em 1992, Arat & Iseri realizaram avaliação das mudanças nas estruturas dentofaciais que poderiam ser efetivas na eliminação da mordida aberta esquelética. Os autores estudaram 32 casos de mordidas abertas esqueléticas tratados ortodonticamente e com ortopedia

funcional. Todos os pacientes apresentavam tipo facial divergente com ângulo do plano mandibular excessivo, altura do ramo diminuída, ângulo goníaco obtuso e altura facial anterior inferior aumentada. A amostra constou de 11 casos tratados com técnica de Begg, 10 tratados com Arco de Canto, dos quais 8 usaram aparelho extra-bucal de tração alta durante todo o tratamento e 11 casos tratados com Ortopedia Funcional, onde 8 usaram combinação tripla de extra-bucal de tração alta, ativador e mentoneira de tração vertical, e 3 usaram combinação dupla extra-bucal de tração alta com ativador. Todos pacientes nos Grupos Begg e Arco da Canto realizaram extrações. Os resultados mostraram que a mordida aberta reduziu em todos os grupos, sendo observadas mudanças semelhantes nos Grupos Arco de Canto e Begg. Altura anterior da face aumentou, os incisivos superiores e inferiores foram lingualizados e retruídos mais acentuadamente no Grupo Funcional, os molares superiores mesializaram, e as alturas dento-alveolares anteriores aumentaram mais nos grupos de aparelho fixo. Por outro lado, no Grupo Funcional as alturas dento-alveolares posteriores diminuíram enquanto a mandíbula deslocou-se para frente e para cima, a altura anterior da face diminuiu e os molares superiores distalizaram. As mudanças observadas durante o tratamento ativo dos 3 grupos resultaram da mecânica de tratamento e crescimento individual dos pacientes.

Em 1996, Smith relatou o tratamento realizado em 1 paciente do sexo feminino com 19 anos e 7 meses, relacionamento dentário em Classe I, de Angle, mordida aberta anterior de 12mm, biprotrusão, apinhamento superior moderado, espaços posteriores inferiores, curva de Spee reversa inferior, inclinação mesial dos molares inferiores, hábito de sucção de polegar, incompetência labial, sem exposição dos dentes superiores durante o repouso e sorriso, ângulo do plano mandibular e altura facial anterior inferior acentuados. Como a paciente não quis se submeter à cirurgia ortognática, o tratamento ortodôntico realizado objetivou melhorar, dentro de certos limites, a oclusão e a estética facial. Foi associado ao tratamento ortodôntico o

aparelho impedor de sucção de dedo superior fixo, usado apenas 4 meses pois ocorreu abandono do hábito. A técnica utilizada foi a do Arco Contínuo, auxiliada por extrações de primeiros pré-molares superiores e primeiro pré-molar inferior direito para estabelecer sobressaliência e sobremordida ideais, completar o fechamento dos espaços no arco inferior e estabelecer relacionamento molar em Classe I, de Angle, do lado direito e Classe II do lado esquerdo. Foi realizado o fechamento recíproco de espaços para fechar a mordida aberta, sendo o tempo de tratamento de 53 meses. A mordida aberta anterior dentária e a sobressaliência foram corrigidas, obteve significativa retração dos incisivos superiores e inferiores, redução no ângulo do plano mandibular e da altura facial anterior inferior, e melhora dos tecidos tegumentares do perfil facial.

Goto e colaboradores, 1994, descreveram o tratamento de um paciente do sexo feminino, de 20 anos de idade, com mordida aberta anterior esquelética de 7,5mm, maloclusão Classe II divisão 1ª subdivisão esquerda, de Angle, sobressaliência de 6mm, sucção de polegar até os 3 anos de idade, interposição lingual, retrognatismo mandibular biprotrusão dento-alveolar, altura do ramo mandibular diminuída e ângulo do plano mandibular acentuado. Como a paciente recusou o tratamento cirúrgico, a terapia usada foi a técnica Arco de Canto com Múltiplas Alças (MEAW), braquete com canaleta, fio de aço, curva de Spee acentuada no arco superior e reversa no arco inferior, e elásticos verticais anteriores pesados. A terapia miofuncional também foi realizada para minimizar os efeitos da posição anterior da língua e sua interposição durante a deglutição. Extrações, embora consideradas, foram evitadas pois a interposição lingual dificultaria a contenção da oclusão corrigida, sendo realizadas apenas as extrações dos terceiros molares inclusos para promover espaço para a verticalização e intrusão dos molares. Devido à falta de cooperação quanto a utilização de elásticos, o tempo de tratamento foi de 36 meses, mas os resultados obtidos foram satisfatórios, ou seja, sobremordida de 1mm, sobressaliência de 3mm, incisivos

superiores e inferiores verticalizarem, ângulo do plano mandibular diminui suavemente, e relação molar Classe I de Angle. Como contenções utilizou-se aparelhos removíveis superior e inferior.

Encar e colaboradores, em 1996, apresentaram uma modificação da técnica de Kim (Arco de Canto com Múltiplas Alças: MEAW). Substituíram os arcos com múltiplas alças de aço e a necessidade de realizar o efeito Gable, por arcos de níquel-titânio de mesmo calibre, com curva de Spee acentuada superior e reversa inferior já incorporadas, usados em conjunto com 3 elásticos verticais anteriores pesados aplicados nas regiões de caninos. Apresentaram tratamentos de 2 pacientes, sendo o primeiro paciente do sexo feminino, com 20 anos de idade, mordida aberta anterior de 5mm, Classe I de Angle, incompetência labial, altura facial anterior inferior acentuada, ângulo do plano mandibular acentuado e Indicador da Profundidade da Sobremordida (ODI) mostrando tendência a mordida aberta esquelética. O fechamento da mordida aberta anterior foi realizado-se pelos arcos modificados, sendo as forças intrusivas anteriores destes neutralizadas pelos elásticos verticais anteriores. O tratamento ativo durou 14 meses e utilizaram as contenções do tipo Hawley superior e inferior. Como ocorreu recidiva da mordida aberta, o retratamento efetuou-se feito com a mesma técnica, porém a contenção usada foi o aparelho posicionador. O segundo paciente era do sexo masculino, com 20 anos de idade, mordida aberta anterior de 7mm, incisivos superiores e inferiores vestibularizados, posição anterior da língua em repouso, altura facial anterior inferior acentuada, ângulo do plano mandibular normal e ODI indicando tendência à mordida aberta esquelética. A retração incisal efetuou-se com arcos de aço com alças em "T", curva de Spee acentuada superior e reversa inferior, e elásticos verticais anteriores. Após o fechamento dos espaços, a técnica modificada preconizada foi realizada. O tratamento ativo durou 18 meses e recomendaram a terapia miofuncional foi recomendada e a contenção usada foi o aparelho posicionador. Os resultados obtidos, segundo os autores, foram semelhantes aos

da técnica de MEAW, onde a correção da mordida aberta foi principalmente pela extrusão dos incisivos inferiores acompanhada por uma suave intrusão dos molares e verticalização dos segmentos posteriores. Vantagens da técnica modificada: menor tempo de confecção, mais simples, fácil higienização e evita inflamação de tecido mole.

Em 1998, Sabri, realizou um tratamento em uma criança de 9 anos de idade, que apresentava mordida aberta anterior, Classe II 1ª divisão de Angle com sobressaliência de 16mm, maxila atrésica com mordida cruzada bilateral, exposição gengival posterior ao sorrir, lábios protruídos e incompetenes, sucção de polegar, interposição de língua, retrognatismo mandibular, ângulo do plano mandibular acentuado e ramo mandibular curto (padrão de crescimento desfavorável). O tratamento foi dividido-se em 3 fases, iniciando com o extra-bucal de tração alta que foi usado durante todo o tratamento com força bilateral para promover a intrusão dos primeiros molares superiores. Em uma 2ª fase realizou a expansão rápida da maxila, sendo o expansor mantido como estabilizador e impedidor de sucção digital e após sua remoção, o uso do extra-bucal foi reiniciado. Ao final da 2ª fase, a mordida aberta anterior e a sobressaliência estavam reduzidas significativamente e a mordida cruzada corrigida. Então iniciou-se a 3ª fase, onde foi usada a técnica Arco de Canto, braquete com canaleta, elásticos verticais anteriores para finalizar o fechamento da mordida aberta e elásticos de Classe II para finalizar a correção ântero-posterior. A duração do tratamento foi de 5 anos e os resultados obtidos englobaram a relação Classe I de Angle, sobressaliência e sobremordida adequadas, redução da convexidade facial e incompetência labial e sorriso sem exposição gengival. As contenções usadas foram o Hawley superior com arco palatino fixo nos incisivos centrais e arco inferior lingual fixo de canino a canino. A cooperação da paciente e de seus pais foi fundamental para o sucesso do tratamento.

Change & Moon (1999) realizaram uma avaliação dos resultados do tratamento da mordida aberta anterior com técnica Arco de Canto com Múltiplas Alças (MEAW). De acordo com os estudos do sistema de força, as ativações dos degraus distais nos segmentos posteriores exerceram força, as ativações dos degraus distais no segmento posteriores exerceram força de verticalização nos dentes posteriores e força extrusiva nos dentes anteriores pelos elásticos verticais anteriores. Os arcos exerceram efeito intrusivo nos incisivos e os segundos molares, que foi neutralizado na região de incisivos pelos elásticos verticais anteriores, enquanto os molares, por outro lado, receberam forças intrusivas fortes e efeito de verticalização ainda maior. Não ocorreu mudança significativa na altura dento-alveolar posterior superior, mas a altura dento-alveolar posterior inferior diminuiu de forma significativa. O grupo de tratamento foi composto por 16 adultos jovens sendo 4 do sexo masculino e 12 do sexo feminino, com idade média de 18,1 anos e Classe II de Angle, e o grupo controle composto por 58 adultos jovens com perfil facial agradável e oclusão normal. O autor dividiu o grupo controle de acordo com o relacionamento facial vertical em grupo de oclusão normal 1 (40 adultos com relacionamento facial vertical normal) e grupo de oclusão normal 2 (18 adultos com relacionamento facial vertical aumentados, porém agradável). As mudanças no grupo de tratamento ocorreram principalmente na região dento-alveolar devido às alterações nos planos oclusais superior e inferior acompanhadas pela verticalização dos dentes posteriores pelo movimento de inclinação distal destes, sendo que as características morfológicas pós-tratamento foram semelhantes às do grupo de oclusão normal que, apesar de possuir padrão esquelético de mordida aberta, exibiu uma oclusão normal devido ao mecanismo natural de compensação dento-alveolar. Portanto a técnica MEAW permitiu produzir mudanças ortodônticas semelhantes ao mecanismo natural de compensação dento-alveolar.

Em 1999, o Sistema de Ancoragem Esquelética (S.A.S.) foi desenvolvido por Umemori e colaboradores. Para auxiliar na movimentação dentária, particularmente na intrusão molar, pelo uso de mini-placas de titânio implantadas temporariamente na maxila e/ou mandíbula como ancoragem intra-bucal fixa . As mini-placas de titânio, em forma de L foram fixadas próximas as regiões dos primeiros e segundos molares inferiores. Parte dessa mini-placa ficava exposta na cavidade bucal para aplicação das forças ortodônticas intrusiva por um fio elástico ligando o S. A . S. ao aparelho fixo. A proposta desse estudo foi usar o S.A.S. para a correção da mordida aberta anterior e apresentar os resultados de 2 casos tratados com métodos ortodônticos diferentes associados a este sistema. Um paciente do sexo masculino, de 19 anos, com mordida aberta anterior severa , Classe I de angle, incisivos inferiores vestibularizados, altura alveolar anterior e posterior excessivas, pouca exposição dos incisivos superiores em repouso, interposição de língua, ângulo do plano mandibular e altura facial anterior inferior acentuados. O tratamento realizou-se com a técnica do Arco de Canto com Múltiplas Alças (M.E.A.W.) associada ao S.A.S., com 2 mini-placas de titânio fixadas nas regiões de primeiros e segundos molares inferiores. Um arco lingual foi necessário para aplicar torque lingual nos molares inferiores, neutralizando a força de vestibularização exercida durante a intrusão. Foram utilizados arcos rígidos sem alças, sendo que o arco superior apresentava dobra acentuada para baixo na região anterior com o objetivo de corrigir a insuficiente exposição dos incisivos superiores. A contenção usada foi do tipo Hawley superior com recobrimento oclusal e arco inferior lingual fixo de primeiro pré-molar a primeiro pré-molar. Os autores indicaram a mioterapia para correção da interposição de língua. O segundo paciente, do sexo feminino, de 13 anos, com Classe I de Angle, mordida aberta severa, segundos molares inferiores extruídos, arcada superior estreita e inferior larga, apinhamento superior, incisivos superiores e inferiores vestibularizados, respiração bucal, interposição de língua, mandíbula retruída, altura facial anterior inferior e ângulo do plano mandibular acentuados. O tratamento foi realizado pela técnica do Arco Reto. Uma mini-

placa foi fixada na região de segundos molares inferiores, além do arco lingual, possibilitando a intrusão dos segundos molares inferiores. A duração do tratamento foi de 26 meses, a mioterapia também foi indicada. Concluíram que o S.A.S. era um dispositivo biomecânico auxiliar efetivo para correção da mordida aberta anterior esquelética.

Stuani e colaboradores, em 2000, realizaram um estudo com objetivo de avaliar o padrão esquelético de pacientes com mordida aberta anterior e compará-los com pacientes com sobremordida normal pela avaliação cefalométrica. A amostra constou de crianças entre 7 a 10 anos de idade todas apresentavam maloclusão Classe I de Angle, dentição mista e incisivos permanentes superiores e inferiores com formação radicular no estágio 8 de Nolla (1960). Mensuraram a sobremordida normal e a mordida aberta foram medidas em modelos ortodonticos de estudo de acordo com critérios de Graber (1961). As crianças foram divididas em dois grupos: grupo 1 (30 crianças, Classe I de Angle e mordida aberta anterior) e grupo 2 (30 crianças, Classe I de Angle e sobremordida normal). Os resultados mostraram que não ocorreu diferença estatística na inclinação do plano mandibular e palatino entre os dois grupos, o valor do ângulo goníaco foi estatisticamente similar em ambos os grupos, a proporção entre as alturas faciais posterior e anterior foi estatisticamente menor no grupo 1 sugerindo que a altura facial posterior era menor na mordida aberta anterior, e que a mordida aberta anterior neste estudo não possuía origem esquelética e sim, devido a hábitos bucais e à variação na idade precoce dos pacientes.

Klocke e colaboradores, em 2002, realizaram um estudo cefalométrico para avaliar o crescimento longitudinal craniofacial de crianças com mordida aberta anterior na dentadura decídua. Dividiram as crianças em 2 grupos, grupo 1 com crianças com sobremordida e grupo 2 com crianças sem sobremordida, em ambos os grupos as crianças apresentavam mordida aberta anterior e idade de 5 anos. Foram feitas análises cefalométricas nas idades de

5, 9 e 12 anos. Somente uma criança com 12 anos tinha mordida aberta e a sobremordida e o ângulo ANB diminuíram. A persistência da mordida aberta durante o crescimento longitudinal pode se transformar em mordida aberta esquelética e a sobremordida nos incisivos pode identificar pacientes com tendência a mordida aberta anterior.

DISCUSSÃO

Existem vários métodos de tratamento da mordida aberta anterior: Ortodôntico, Ortopédico Funcional, Cirúrgico e Mioerápico. Muitas vezes existe a necessidade de combinação entre dois ou mais desses métodos, assim observamos que existe uma gama extensa de tratamentos.

Quanto ao tratamento ortodôntico, podemos dizer que pode ser realizado por diversas técnicas e com o auxílio de dispositivos mecânicos (fixos e removíveis), que podem ser combinados entre si conforme a necessidade do caso e até mesmo de acordo com as preferências ou convicções do profissional.

Com relação a mordida aberta anterior que possui como fator etiológico principal o hábito de sucção digital, pode-se observar uma correção espontânea pelo crescimento se esse hábito for eliminado em idade precoce (Parker, 1971; Enecar et al., 1996).

Caso o hábito não seja eliminado pode-se utilizar um aparelho específico, o impedido de hábito de sucção digital, que é fixo e possui esporões (Graber, 1963).

O momento para iniciar o tratamento com este aparelho é entre 3,6 e 4,6 anos, quando ele age impedindo o hábito não nutritivo de sucção, impedindo uma maior vestibularização dos incisivos superiores que poderia causar uma função anormal da língua e lábios próxima do normal durante a posição de repouso (Graber, 1963).

Para crianças com maior idade ou até mesmo adultos (onde a mordida aberta já está instalada assim como a inadequada posição de repouso da língua e o hábito de posição de língua ao deglutir) pode ser indicado outro aparelho mecânico: a grade palatina fixa, que serve como barreira para desencorajar a sucção digital e impedir que a língua se interponha entre os incisivos durante sua função de repouso (Graber, 1963; Parker, 1971; Huang et al., 1990).

Segundo Parker (1971), os casos que obtêm melhores resultados com a grade palatina são os que apresentam dentição mista, bom padrão de crescimento craniofacial, a boa largura palatina, mas de acordo com Huang et al. (1990), pacientes com ou sem crescimento, que utilizarem a grade palatina sozinha ou associada ao expansor palatino, extra-bucal ou aparelho ortodôntico fixo total, obtêm sobremordida positiva com boas chances de mantê-la no pós-tratamento em decorrência de uma efetiva modificação da posição da língua.

O crescimento é um fator importante para o tratamento, independente da maloclusão e da técnica usada, sendo que mudanças no padrão de crescimento podem favorecer o prognóstico (Graber, 1963; Parker, 1971; Worms et al., 1971; Huang et al., 1990).

Dentre as técnicas ortodônticas observadas na correção da mordida aberta anterior, encontra-se a técnica do Arco de Canto. Em casos onde são necessárias extrações, o fechamento da mordida aberta já se inicia com o alinhamento e nivelamento, mas é realizado principalmente pela ação de arcos retangulares com alças para fechamento de espaços (sistema recíproco de forças). Estes arcos promovem a retração com verticalização dos incisivos e, simultaneamente ou posteriormente a rotação anti-horária da mandíbula.

Kim (1987) propôs a técnica Arco de Canto com Múltiplas Alças (MEAW), sendo considerada uma das mais efetivas no tratamento de mordida aberta anterior. As desvantagens da técnica são as dificuldades na execução, os arcos com múltiplas alças são confeccionados em modelos de trabalho e ajustados posteriormente no paciente, a higienização é dificultada pela presença das alças e a sensibilidade que ocorre nas primeiras 18 horas regredindo naturalmente até cessar pode continuar indefinidamente com o uso dos elásticos.

A estabilidade dos resultados do tratamento é, provavelmente um dos critérios mais importantes na determinação do método de correção da maloclusão. Os fatores que podem causar a recidiva da mordida aberta anterior são o crescimento desfavorável causando rotação horária mandibular, a intrusão dos incisivos e a extrusão dos molares. Entretanto, nem a severidade da mordida aberta anterior pré-tratamento, ângulo do plano mandibular ou

qualquer outro parâmetro dento-facial, avaliado de forma isolada provou predizer com segurança a estabilidade ou recidiva pós-tratamento (Lopez-Gavito et al., 1985; Kim, 1987; Huang et al., 1990; Enacar et al., 1996).

A recidiva da mordida aberta anterior ocorrida em pacientes sem contenção pelo menos 9 anos e 6 meses, apresenta as seguintes características: mordida aberta anterior de 3mm ou mais, diminuição da altura dentária anterior inferior, diminuição da altura facial anterior superior, aumento da altura facial anterior inferior e diminuição da altura facial posterior (Lopez-Gavito et al., 1985).

O tratamento realizado em estágio tardio de crescimento apresenta como vantagem não correr o risco de sofrer um crescimento desfavorável, porém apresenta como desvantagem menor possibilidade de obter mudanças esqueléticas e funcionais. Por outro lado, o tratamento realizado precocemente, apesar de poder recidivar devido a um crescimento desfavorável, possui grande vantagem de possibilitar maiores mudanças esqueléticas e funcionais, favorecendo o prognóstico do tratamento da mordida aberta anterior.

CONCLUSÃO

Diante a revisão de literatura realizada e da discussão estabelecida concluiu-se que para se realizar um diagnóstico e planejamento dos casos de mordida aberta deve-se considerar: fatores etiológicos, características morfológicas e cefalométricas.

Os métodos ortodônticos apresentados englobaram as técnicas de Arco de Canto Arco Reto, Begg, Arco Segmentado, Arco de Canto com Múltiplas alças e sua versão modificada.

Os dispositivos mecânicos auxiliares associados aos métodos ortodônticos englobam o extra-bucal em tração alta, os elásticos verticais anteriores, a grade palatina impeditora, o arco transpalatino, o arco lingual, os elásticos de Classe II e III, os elásticos em corrente, extra-bucal basculante, sendo que os dispositivos removíveis requerem a cooperação do paciente.

Os mecanismos de correção desta maloclusão são: eliminação dos fatores etiológicos, mudança esqueléticas e funcionais, evitar extrusão nos segmentos posteriores, correção do plano oclusal, retração com verticalização e extrusão dos incisivos, mesialização controlada dos segmentos posteriores, intrusão molar e rotação anti-horária da mandíbula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALMEIDA, R. R. Mordida aberta anterior- Considerações e apresentação de um caso clínico. **Revista Dental. Press. De Ort. E Ortopedia facial.**, v.3, n.2, p.17-25, 1988.
- 2- ARAT, M.; ISERI, H. Orthodontic and orthopaedic approach in the treatment of skeletal open bite. **Eur J Orthod**, v.14, n.3, p.207-15, 1992.
- 3- CHANG, Y.I.; MOON, S.C. Cephalometric evaluation of the anterior open bite treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.115, n.1, p.29-38, Jan.1999.
- 4- COPE, J.B.; SACHDEVA, R.C.L. Nonsurgical correction of a Class II malocclusion with a vertical growth tendency. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.116, n.1, p.66-74, July. 1999.
- 5- CURETON, S.L.; POLK JR., L.M.S. Class II, Division 1, case with multiple treatment challenges. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.115, n.2, p.148-152, Feb. 1999.
- 6- DE CUEBAS, J.O. Nosurgical treatment of a skeletal vertical discrepancy with a significant open bite. **Am J Orthod dentofacial Orthop**, v.112, n.2, p.124-131, Aug. 1997.
- 7- ENACAR, A.; URUR, T.; TOROGLU, S. A Method for Correction of open Bite. **J Clin Orthod**, v.30, n.1, p.43-8, Jan. 1996.

- 8- GOTO, S.; BOYD, R.L.; NILSEN, I.L.; IIZUKA, T. Case Reporte: Nonsurgical treatment of an adult with severe anterior open bite. **Angle Orthod**, v.64, n.4, p.311-18, 1994.
- 9- GRABER, T.M. The “three M’s”: Muscles, malformation, and malocclusion. **Am J Orthod**, v.49, n.6, p.418-450, Jun,1963.
- 10- HUANG, G.J.; JUSTUS, R.; KENNEDY, D.B.; KOKICH, V.G. Stability of anterior open bite treated with crib therapy. **Angle Orthod**, v.60, n.1, p.17-24, 1990.
- 11- KIM, Y. H. Anterior open bite its Treatment with Multiloop Edgewise Archwire. **Angle Orthod**, v.57, n.4, p.290-321, Oct. 1987.
- 12- KLOCKE, N.; KAHL-NIEKE. Anterior open bite n the deciduous dentition: Longitudinal follow-up and craniofacial growth considertions. **Am J Ortho Dentofacial Orthop** v.12, n.2, p.353-358, 2002.
- 13- LOPEZ-GAVITO, G.; WALLEN, T.R.; LITTLE, R.M.; JOONDEPH, D.R. Anterior open-bite malocclusion: A longitudinal 10-year postretention evaluation of orthodontically treated patients. **Am J Orthod**, v.87, n.3, p.175-86, Mar.1985.
- 14- MC ERA, L. M. Tooth conditions among white and negro chidren. **J. Amer. Dent. Ass.**, v.29, n2, p251-158, 1942.
- 15- MOYERS, R. E. **Ortodontia**. Trad. Da, 3. Ed. Americana por Décio Rodrigues Martins, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1979.

- 16- NAHOUM, H.I.; HOROWITZ, S.L.; BENEDICTO, E.A. Varieties of anterior open bite. **Am J Orthod**, v.61,n.5, p.486-492, May. 1972.
- 17- NILSEN, I.L. Vertical malocclusion: etiology, development diagnosis and some aspects of treatment. **Angle Orthod**, v.61, n.4, p.247-60, 1991.
- 18- PARKER, J.H. The Interception of the Open Bite in the Early Growth Period. **Angle Orthod**, v.41, n.1, p.24-44, Jan. 1971.
- 19- SABRI, R. Nosurgical correction of a skeletal Class II, division 1, malocclusion with bilateral crossbite and anterior open bite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.114, n.2, p.189-94, Aug. 1998.
- 20- SMITH, S.S.; ALEXANDER, R.G. Orthodontic correction of a Class II Division 1 subdivision right open bite malocclusion in an adolescent patient with a cervical pull face-bow headgear. **Am J Orthod dentofacial Orthop**, v.116, n.1, p.60-65, July. 1999.
- 21- SNYDER, R. J. Class II malocclusion correction: An American Board of Orthodontics case. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.116, n.4, p.424-429, Oct. 1999.
- 22- SILLMAN, J. H. Malocclusion in deciduous dentition: serial study from birth to five years. **Am. J. Orthod. Oral Surg.**, v.28, n.4, p.197-209, Apr. 1942.
- 23- SILVA FILHO, ° G de ata al- Sucção digital- abordagem multidisciplinar: ortodontia XpsicologiaXfonoaudiologia. **Estomat. Cult.**, v.16, n.2, p.44-52, 1986.

- 24- SMITH, G.^a Treatment of na adult with a severe anterior open bite and multilated malocclusion without orthognathic surgery. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.110, n.6, p.685-687, Dec.1996.
- 25- STUANI, A.S.; MATSUMOTO, M.A.N.; STUANI, M.B.S. Cephalometric Evaluation of Patients with Antrior Open Bite. **Braz Dent J**, v.11, n.1, p.35-40, 2000.
- 26- UMEMORI, M.; SUGAWARA, J.; MITANI, H.; NAGASAKA, H.; KAWAMURA, H. Skeletal anchorage system for open-bite corretion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.115, n.116-74, Feb.1999.
- 27- WORMS, F.W.; MESKIN, L.H.; ISAACSON, R.J. Open bite. **Am J Orthod**, v.59, n.6, p.589-595, Jun. 1971.