



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

CELCINA GOMES DE MELO NETA

LIZANDRA LAMONIELE PIMENTA FELÍCIO

**CORREÇÃO DE MORDIDA ABERTA NA DENTIÇÃO PERMANENTE COM USO
DE MINI IMPLANTES:**

Um relato de caso.

Mossoró – RN

2023

CELCINA GOMES DE MELO NETA
LIZANDRA LAMONIELE PIMENTA FELÍCIO

**CORREÇÃO DE MORDIDA ABERTA NA DENTIÇÃO PERMANENTE COM USO
DE MINI IMPLANTES:**

Um relato de caso.

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientadora: Profa Me. Andrea Paula Freire de Medeiros Sinclair

Área de Concentração: Ortodontia.

Mossoró – RN

2023



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Celcina Gomes De Melo Neto

Lizandra Lamoniele Pimenta Felício

CORREÇÃO DE MORDIDA ABERTA NA DENTIÇÃO PERMANENTE COM USO DE MINI IMPLANTES: Um relato de caso

Artigo apresentado ao curso de pós graduação em ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovado em __/__/__ pela banca constituída dos seguintes professores:

Profa. Me. Andrea Paula Freire de Medeiros Sinclair

Prof. Dr. Felipe Franco Marçal

Mossoró-RN, 23 de setembro de 2023

RESUMO

O tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos caracteriza um grande desafio para o ortodontista. Quando sua origem é esquelética, há um aumento na dificuldade da sua correção e na estabilidade dos resultados após o tratamento. O tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática é a melhor opção para a correção dessa má oclusão. Entretanto, por diversos motivos, a maioria dos pacientes recusa essa alternativa de tratamento e preferem realizar o tratamento compensatório, ou seja, por meio da camuflagem ortodôntica. Esse trabalho se propõe relatar um caso com diagnóstico de mordida aberta anterior esquelética em um paciente de 30 anos e 2 meses, onde utilizam algumas estratégias na mecânica ortodôntica, como o uso de mini-implantes e esporões linguais que visam favorecer a correção não cirúrgica desta má oclusão e sua estabilidade em longo prazo. Esse tratamento compensatório dessa má oclusão deve, portanto, ter como objetivo principal a intrusão molar a fim de minimizar a necessidade de extrusão dos dentes anteriores e de reduzir ou controlar a altura facial ântero-inferior, que se apresenta aumentada nesses pacientes. A ancoragem esquelética através de mini-implantes permite hoje que um movimento intrusivo real seja alcançado, sem efeitos colaterais nos dentes adjacentes. Além disso, os esporões linguais foram adicionados para reeducação da postura lingual, dando mais estabilidade ao caso. Em apenas 10 meses de intrusão, foi obtido um overjet e overbite aceitável e fechamento total da mordida aberta do paciente. A altura facial anteroinferior manteve-se estável, sem prejuízo ao perfil facial. Conclui-se que, a intrusão dos molares por meio de mini-implantes é um método eficaz para a correção da mordida aberta anterior esquelética e para controle da altura facial anteroinferior, sendo uma alternativa de tratamento para casos com indicação cirúrgica.

Palavras-chave: Mordida aberta esquelética, Má oclusão, mini-implantes, Correção ortodôntica.

ABSTRACT

The treatment of anterior open bite in adult patients is a major challenge for the orthodontist. When its origin is skeletal, there is an increase in the difficulty of its correction and in the stability of results after treatment. Orthodontic treatment associated with orthognathic surgery is the best option for correcting this malocclusion. However, for various reasons, most patients refuse this treatment alternative and prefer to undergo compensatory treatment, that is, through orthodontic camouflage. This work aims to report a case with a diagnosis of skeletal anterior open bite in a patient aged 30 years and 2 months, using some strategies in orthodontic mechanics, such as the use of mini-implants and lingual spurs that aim to favor non-surgical correction of this condition. malocclusion and its long-term stability. This compensatory treatment for this malocclusion must, therefore, have as its main objective molar intrusion in order to minimize the need for extrusion of the anterior teeth and to reduce or control the anterior-inferior facial height, which is increased in these patients. Skeletal anchorage through mini-implants today allows real intrusive movement to be achieved, without side effects on adjacent teeth. Furthermore, lingual spurs were added to re-educate the lingual posture, providing more stability to the case. In just 10 months of intrusion, an acceptable overjet and overbite and complete closure of the patient's open bite were achieved. The lower antero height remained stable, with no damage to the facial profile. It is concluded that molar intrusion using mini-implants is an effective method for correcting skeletal anterior open bite and controlling lower antero height, being an alternative treatment for cases with surgical indication.

Key words: Skeletal open bite, Malocclusion, mini-implants, Orthodontic correction.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO	9
Plano de Tratamento	15
TRATAMENTO	15
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

INTRODUÇÃO

A má oclusão do tipo mordida aberta anterior pode ser definida como uma ausência de sobreposição vertical dos incisivos inferiores pelos superiores, podendo ocorrer em região específica ou em todo arco dentário. A mordida aberta anterior pode ser classificada em duas categorias: mordida aberta dentoalveolar ou mordida aberta esquelética (Burford e Noar, 2003).

A mordida aberta anterior pode ser resultante de causas variadas, como: hábitos de sucção digital, função anormal da língua, distúrbios neurológicos, respiração bucal, deglutição atípica com interposição lingual, interposição labial, mordida aberta patológica e o tipo de padrão de crescimento, no qual os indivíduos dolicofaciais, que seu crescimento facial é puramente vertical, são os pacientes predispostos a esse tipo de má oclusão (Almeida et al., 1990).

De um modo geral, a etiologia da mordida aberta é considerada multifatorial, ou seja, onde diversos fatores etiológicos agem em determinados graus para determinarem a má oclusão e sua severidade. Em indivíduos adultos com a má oclusão esquelética, o tratamento ortodôntico representa um grande desafio, tanto para o fechamento da mordida aberta anterior como para a estabilidade dos resultados ao final do tratamento. A mordida aberta esquelética tende a exibir uma típica aparência de rosto longo (Long Face Syndrome), onde representa um dos sinais ou consequência, de um desequilíbrio maxilomandibular no sentido vertical (Valarelli e Janson, 2014).

As formas de tratamento da mordida aberta anterior são rotineiramente estudadas na ortodontia, tendo inúmeros protocolos de tratamento para solucionar o problema desta má oclusão. Onde esse tratamento depende da idade do paciente, de suas preocupações e expectativas e da etiologia da má oclusão (Valarelli et al., 2014).

As mordidas abertas são conhecidas por serem más oclusões difíceis de tratar, tanto pela sua complexidade, quanto pela sua estabilidade (Deguchi et al., 2011). Em casos de pacientes que possuem mordida aberta esquelética anterior nota-se uma extrusão dentoalveolar posterior. Como primeira opção de tratamento da mordida aberta anterior esquelética severa a cirurgia ortognática é sugerida (Silva

et al, 2014). Porém, em casos onde não há possibilidade de realização da cirurgia, o tratamento compensatório pode ser feito através redução dessa altura com a intrusão molar a fim de minimizar a necessidade de extrusão dos dentes anteriores, provocando assim, controle no aumento do AFAI (altura facial anterior inferior) que nesses pacientes já encontram-se aumentado (Carano et al., 2005).

Muitos dispositivos já foram utilizados na tentativa de intrusão dos dentes posteriores. Contudo, a ancoragem esquelética através de mini-implantes permite hoje que um movimento intrusivo real seja alcançado, sem efeitos colaterais nos dentes adjacentes (Silva et al. 2014 apud Hernandez-Alfaro; Egio; Ruiz, 2009).

Desta forma, o objetivo desse artigo é relatar um caso clínico de correção mordida aberta anterior esquelética tratado de forma compensatória com auxílio de intrusão dos molares inferiores por meio de mini-implantes.

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente F.L.B.A., 30 anos e 2 meses, leucodermo, gênero masculino, compareceu à clínica de pós-graduação do Instituto de Ensino Oral Clínica em Mossoró-RN para tratamento ortodôntico, apresentando como queixa principal a falta de contato entre os dentes anteriores, nariz caído e correção de mordida para reabilitação dentária dos dentes ausentes. Na anamnese não foi constatado nenhum hábito deletério associado à maloclusão do tipo mordida aberta.

Em exame clínico extra bucal, observou-se uma face levemente alongada, principalmente o terço inferior da face, um perfil côncavo, deficiência de zigomático, protrusão mandibular, retrusão maxilar, ângulo nasolabial fechado, dificuldade de selamento labial desenvolvendo uma musculatura peribucal e mental hipertônica (Figura 1).



Figura A

Figura B

Figura C

Figura 1 (A-B-C) - Fotografias extrabucais frontal, frontal sorrindo e perfil do lado direito ao início do tratamento.

No exame intrabucal (Figura 2), a má oclusão de mordida aberta foi encontrada nas posições dentárias 13, 12, 11, 21, 22 e 23, extrusão do 36, mesioinclinação e extrusão do 47, ausência do 14, 37, 46, 18, 28, 38 e 48. Extrusão e verticalização dos incisivos inferiores, intrusão e vestibularização dos incisivos superiores. Na vista frontal observou-se desvio de linha média superior para esquerda (3mm) e linha média inferior quase coincidente com a linha média facial.

Observou-se na relação anteroposterior entre os arcos do lado direito uma pseudoclasse I e no esquerdo uma relação de Classe III de Andrews, onde foi levado em consideração apenas a relação canina (Figura 2).



Figura A

Figura B

Figura C

Figura 2 (A-B-C) - Fotografias intrabucais direita, frontal e esquerda ao início do tratamento.

Avaliando a vista oclusal da arcada superior e inferior foi constatado leve apinhamento na região de incisivos superiores e inferiores, giroversão do 45 e 34 e vestibularização do 17 (Figura 3).



Figura A

Figura B

Figura 3 (A-B) - Fotografias intrabucais oclusal superior e inferior ao início do tratamento.

No exame radiográfico panorâmico (figura 4) foi notório a redução da radiotransparência nos assoalhos dos seios maxilares, pneumatizações para alveolar e tuber. O septo nasal não apresenta desvio significativo. No osso alveolar/osso basal notamos uma atrofia óssea por desuso nas regiões desdentadas e imagem radiolúcidas, bordos irregulares, projetada sobre a região apical da raiz do dente 22 (imagem sugere perda óssea por processo inflamatório de origem endodôntica). Em crista óssea alveolar observamos perda discreta da altura da crista óssea alveolar. Em relação aos elementos dentários podemos observar na imagem radiográfica cálculos cervicais, canais radiculares tratados endodonticamente no 17, 24, 25, 26, dentes ausentes 14,18, 28, 37, 38, 46 e 48. Observamos giroversão no 45, imagem radiolúcida na interface dente restauração sugestiva de forramento radiolúcido ou cárie no 11, 12, 15, 17, 21, 22 e 35, e

imagem radiolúcida na interface dente restauração compatível com cárie no 26 (mesial) e 35.



Figura 4- Radiografia Panorâmica ao início do tratamento.

Na telerradiografia foram marcados pontos para a análise cefalométrica J Rodrigues. Os pontos tegumentares: Sn (subnasal), Stm (estômio), Ps (próstio), Me' (mento), Cm (columela), Pog' (pogônio), contudo o Cp' (comprimento do pescoço) não foi possível devido erro na radiografia. E foram marcados os pontos ósseos: Na (násio), Po (pório), ponto A (maxila), ponto B (mandíbula), ENA (espinha nasal anterior), ENP (espinha nasal posterior), Or (orbital), Me (mentoniano) e Go (gônio).

Os critérios de avaliação foram: análise esquelética, análise facial (tegumentar) e análise dentária.



Figura 5 – Telerradiografia em norma lateral ao início do tratamento.

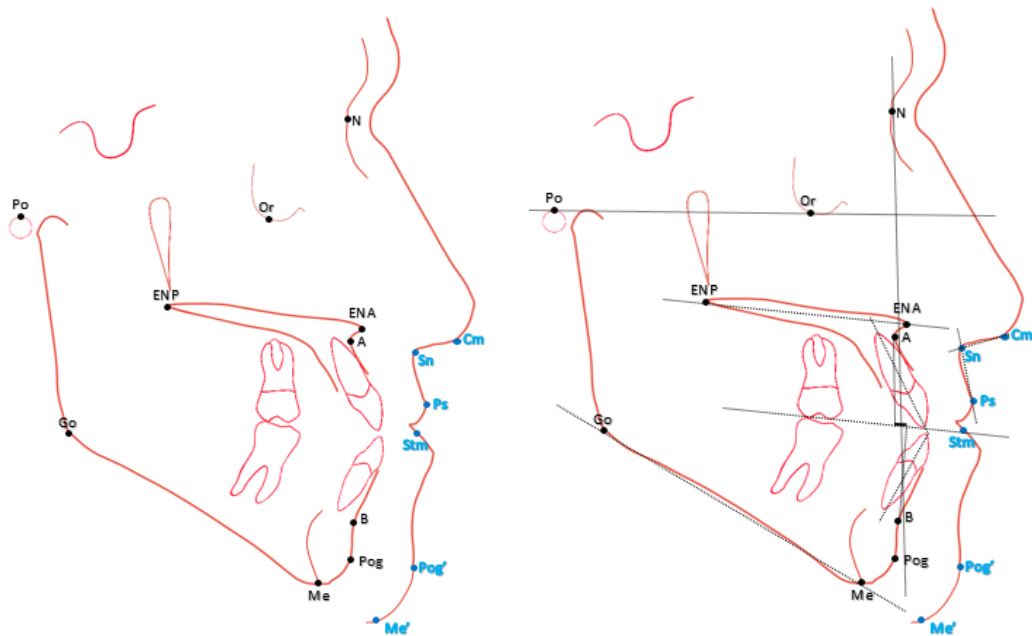


Figura A

Figura B

Figura 6 (Figuras A-B): Figura A: Pontos cefalométricos marcados no desenho feito a partir da telerradiografia inicial do paciente. Figura B: Traçados cefalométricos da análise J Rodrigues marcados a partir da telerradiografia inicial do paciente passando pelos pontos destacados.

Considerando os pontos, linhas e planos obtidos pela análise cefalométrica de J Rodrigues as medidas encontram-se na tabela a seguir:

Tabela 1 – Tabulação da análise cefalométrica J Rodrigues

Análise	Fatores	Valor encontrado	Norma	Classificação
Rotação da Mandíbula	Pob x PF	7°	4° - 12°	Normal
Posição da Maxila	N-PerpA	- 5mm	-2°mm ≥ 2°mm	Retruída (Classe III)
Posição da Maxila	N-PerpB	-8mm	-2°mm ≥ 2°mm	Retruída (Padrão II)
Degrau de Wits	Degrau A-B	5 mm	4mm- 6mm	Limítrofe/Desafiador
Ângulo Nasolabial	Cm-Sn>Sn-Os	94°	90°	Aberto
Tendência do Perfil	SnPog'.CpMe'	-	-	-
Avaliação dentária	Inclinação dos incisivos superiores	117°	110°	Vestibularizado
Avaliação dentária	Inclinação dos incisivos inferiores	90°	90°	Ideal

Fonte: Autoria própria.

Após a tabulação dos dados podemos observar que o plano oclusal objetivo do paciente em relação ao plano de Frankfurt está dentro do aceitável, sendo que 7° já indica a rotação do plano oclusal levemente no sentido horário. Isso corrobora com os valores encontrado no indicador plano mandibular e plano de Frankfurt, onde o valor obtido mostra-se acima do ideal confirmando a rotação da mandíbula no sentido horário, e provando, conseqüentemente, a rotação do plano oclusal.

A avaliação da maxila se dá pelo ponto A em relação a linha NPerp, esse dado é linear, em que previamente traça a linha NPerp, tangenciando perpendicularmente ao plano de Frankfurt, e mede-se assim a distância do ponto A à linha NPerp. Nesse caso, a maxila (Ponto A) encontra-se -4mm da linha NPerp, classificando assim como retruída e em Classe III em relação à base do crânio.

Para avaliar a posição da mandíbula em relação à maxila, mede-se o degrau A-B (batente maxilo-mandibular). Onde marca o ponto B (mandíbula), traça-se o Pob (linha que passa na oclusal dos molares até o ponto de 3mm abaixo do estômio). Traça-se uma linha do ponto A descendo para o Pob formando 90° e do ponto B subindo para o Pob formando 90° . A distância do ponto A e B obtida é o que norteará a conduta terapêutica. Onde, de 0 a 4 mm pode realizar compensação ortodôntica, de 4 a 6 mm o caso é mais limítrofe e desafiador para ortodontia corretiva, e de 7mm ou mais já não funciona mais compensação e a cirurgia ortognática é a melhor escolha. Nesse caso, o degrau 5mm obtido significa que o caso pode ser solucionado com ortodontia corretiva e suas compensações, sendo um pouco desafiador, mas não cirúrgico.

Na avaliação da posição dos incisivos superiores, notamos leve vestibularização em relação ao plano maxilar, e no valor encontrado nos incisivos inferiores do paciente encontram-se bem posicionado em relação ao plano mandibular.

Para avaliação da tendência do perfil a telerradiografia não nos permitiu destacar o ponto Cp (comprimento do pescoço) não conseguindo assim classificá-lo como côncavo, convexo ou reto.

Assim, após o levantamento cefalométrico, conclui-se que o paciente possui mandíbula rotacionada em sentido horário, retrusão maxilar, classe iii maxilar, padrão II mandibular, incisivos inferiores bem posicionados, incisivos superiores vestibularizados e degrau de Wits favorável, portanto, o tratamento sugerido é ortodontia corretiva e rotação anti-horária da mandíbula. Diagnosticado assim, como mordida aberta esquelética e dentária.

Plano de Tratamento

Diante do diagnóstico de mordida aberta esquelética e também dentária, obtido através dos exames clínicos detalhados, exames radiográficos (radiografia panorâmica e teleradiografia), traçados cefalométricos, fotografias intra e extra-oral e análise de modelo do paciente, o plano de tratamento foi traçado baseando-se nas suas queixas iniciais. Assim, como a má oclusão do paciente tem natureza mais esquelética do que dentária e o seu perfil o incomodava, propomos inicialmente correção ortodôntico-cirúrgico. Contudo, o paciente não aceitou a primeira opção de tratamento tanto pelo custo elevado do procedimento quanto pelos riscos envolvidos na cirurgia ortognática.

Portanto a segunda opção de tratamento foi proposta e aceita pelo paciente. Onde consistia em correção da mordida aberta dentária e da rotação horária da mandíbula do paciente de maneira compensatória com ortodontia fixa, tendo em vista que, o degrau A-B permitia essa escolha terapêutica. Sendo assim, o tratamento foi baseado em intrusão dos molares inferiores e distalização inferior com uso de ancoragem temporária através de micro implantes em mandíbula, um buccal shelf na região do 37 e um extra-alveolar na região do 46.

Para correção do desvio de linha média superior para esquerda, propomos a utilização de alavanca J Rodrigues, com presilha na mesial do 13, fechando assim o espaço da ausência do 14. Como o paciente apresentava ausência do 46, e a indicação era a reabilitação da região, para o dente 47 foi planejado verticalização e distalização para aumentar a dimensão mesio-distal da região desdentada.

Para contenção da língua e evitar a interposição lingual foi fixado na região lingual dos incisivos e caninos inferiores esporões educadores linguais, para conter a força da língua e favorecer o fechamento da mordida aberta.

Concomitante ao tratamento ortodôntico, o paciente foi orientado a ter acompanhamentos por um fonoaudiólogo, para proporcionar estabilidade na finalização do tratamento, devido a melhora na postura lingual e conseqüentemente melhora na fala, respiração e deglutição.

TRATAMENTO

Iniciamos o tratamento do paciente utilizando a técnica straight wire (arco reto), composta por bráquetes de prescrição Roth slot 0,022", marca comercial

Morelli Max (13º), onde instalamos na arcada superior e inferior do paciente no primeiro dia. No molares 16 e 26 foi colado tubos triplos, e no 36 tubo duplo e no 47 tubo simples (Figura 7).



Figura 7 – Fotografia frontal do sorriso após 1 mês instalação do aparelho.

A evolução mensal dos fios obedeceu a sequência gradual dos fios redondos do tipo Niti 0,0012", 0,0014", 0,0016", 0,0018". Em um segundo momento foi instalado a alavanca curta J Rodrigues na região de elemento 16 com presilha na mesial do 15, com intuito de verticalização e ancoragem do 16 para a distalização do 13 com elástico em cadeia para fechar espaço, já que o mesmo tinha ausência nesta região do 14. Seguimos então, com a instalação de mini implante de 10 mmx2mm (Morelli) buccal shelf na região do 37 e um alveolar de 08mmx02mm (Morelli) na região do 46 (Figura 8, 9 e10).

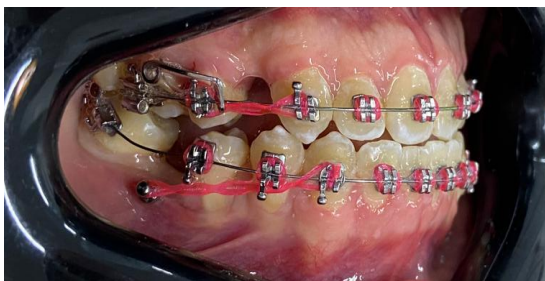


Figura 8



Figura 9



Figura 10

O tratamento da mordida aberta se deu pela utilização dispositivos de ancoragem esquelética, através do uso de mini implantes na região do 46 e região de prateleira bucal distal do 36, com objetivo de intruir e distalizar os molares inferiores, simultaneamente ao alinhamento e nivelamento do arco, bem como fechamento do espaço edêntulo do 14. Em um terceiro momento já pudemos observar que após a intrusão do 36, a mordida já estava fechando, mostrando-se em topo-a-topo na região anterior (Figura 11, Figura 12 e Figura 13).



Figura 11

Figura 12



Figura 13

A partir da quarta manutenção, os dentes anteriores inferiores do lado esquerdo já apresentavam distalização, fazendo com que a mordida cruzasse um pouco nessa região, mais isso em decorrência da mecânica estar mais ativada do lado direito, com isso, ativamos mais a mecânica do lado oposto, para assim criarmos um overjet e overbite almejados do tratamento (Figura 14).



Figura 14

Observamos então que, no oitavo mês conseguimos o overjet, fechamos totalmente a ausência que existia do elemento 14, corrigimos linha média desviada superior para esquerda. Entretanto, a região da mucosa onde estava inserido o miniimplante extra alveolar do 46 estava edemaciado e inflamado, logo optamos por remoção e posteriormente reposicionamento na região buccal shelf do 46 (Figura 15 e Figura 16).

Como não conseguimos continuar com o caso, o paciente transferido para finalização, sendo sugerido: verticalização do 37 com uso de mini implante na região buccal shel e fechamentos de diastemas, contenção e acompanhamento fonoaudiólogo (Figura 17).



Figura 15



Figura 16



Figura 17

DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior pode ser considerada uma das más oclusões de difícil prognóstico e estabilidade na ortodontia. Os tratamentos são variados, e o que distingue a conduta terapêutica são os fatores etiológicos (Cabrerá et al., 2010). Essa possui múltiplas etiologias, mas pode ser amplamente descrita como sendo de origem dentária ou esquelética. O diagnóstico preciso é essencial para determinar o plano de tratamento apropriado. Tem descrito na literatura mordidas abertas dentárias que fecharam espontaneamente no paciente em crescimento e geralmente são passíveis de tratamento ortodôntico, enquanto as mordidas abertas esqueléticas relatadas frequentemente pioram com o crescimento e geralmente requerem uma combinação de ortodontia e cirurgia ortognática (Burford e Noar, 2003).

No caso relatado o paciente não apresentava nenhum hábito que favorecesse a má oclusão, sendo a característica esquelética determinante para a existência dessa ausência de trespasse vertical dos dentes anteriores. A mordida aberta anterior esquelética geralmente apresenta-se como características excesso vertical maxilar (que nesse caso não se mostrou muito acentuado), aumento da altura facial anteroinferior e rotação horária da mandíbula e conseqüentemente aumento da convexidade facial, caracterizando a 'síndrome da face longa' (Carano et al 2005). Mordidas abertas que se desenvolvem devido a crescimento vertical excessivo são denominados mordidas abertas esqueléticas. Essas geralmente são de natureza mais severa do que as mordidas abertas por hábitos, muitas vezes com apenas os molares inferiores em contato (Burford e Noar, 2003). Além disso, é comum nesses pacientes a altura dentoalveolar posterior ser aumentada, o que contribui na formação da mordida aberta (Kucera et al., 2011).

Nos planejamentos ortodônticos de mordida aberta realizados em pacientes adultos com maior comprometimento esquelético e facial, elege-se a terapia ortocirúrgica como primeira opção de tratamento para obtenção de uma oclusão satisfatória e melhor harmonia da face (Tanaka et al., 2005). Entretanto, por ser um procedimento de alto custo e de risco elevado nem sempre é bem aceito pelo paciente, buscando assim, uma ortodontia compensatória (Kucera et al., 2011). O tratamento não cirúrgico da mordida aberta anterior, compensação ortodôntica, tem o objetivo de promover uma oclusão aceitável tanto estática como funcional, além de propiciar a estética do sorriso para o paciente. Nesse contexto de tratamento, as

discrepâncias esqueléticas seriam mascaradas pelo posicionamento dentário compensatório (Valarelli e Janson, 2014). No presente caso optou-se para correção da mordida aberta um tratamento compensatório, haja vista, a recusa do paciente em realizar o tratamento cirúrgico, além dos dados fornecidos pela análise Cefalometria que mostrou ser um caso limítrofe, onde a possibilidade terapêutica seria viável.

Segundo Janson et al.,2006, existem fatores relacionados com o diagnóstico, plano de tratamento e mecânica ortodôntica que podem influenciar o sucesso do tratamento por compensação dentária da mordida aberta esquelética. Onde podemos citar: posicionamento diferenciado dos acessórios (realizando-se a colagem dos acessórios mais para a cervical dos dentes anteriores, nos dentes posteriores a angulação dos acessórios dos dentes deve ser realizada aproximadamente em 5º e a inclusão dos segundos molares superiores na mecânica ortodôntica deve ser cuidadosamente avaliada, evitando extrusão e contato prematuro). Utilização de grade palatina fixa ou esporões durante a mecânica de maneira única ou complementar a outra mecânica, realização de extrações dentárias (o tratamento da mordida aberta anterior realizado com extrações dentárias apresenta maior estabilidade clínica, em longo prazo, quando comparado ao tratamento realizado sem extrações), intrusão de dentes posteriores por meio de dispositivos de ancoragem absoluta (mini implantes), utilização de elásticos verticais na região anterior e ao final do tratamento, e o uso de contenções ativas para garantir a estabilidade dos resultados.

Concomitante ao uso dos mini implantes, lançamos mão dos esporões linguais no paciente, pois esses têm sido muito utilizados para a correção da mordida aberta anterior em dentição mista. Araújo et al. (2011), concluíram que os esporões não causam maiores desconfortos para os pacientes do que o tratamento realizado pela grade palatina no tratamento de mordida aberta. Os esporões têm ação coadjuvante à mecânica ortodôntica para fechamento da mordida aberta anterior na dentição permanente. Os esporões exigem mais a modificação da posição de descanso da língua do que a grade palatina, o que proporciona maior estabilidade dos resultados ao final do tratamento (Justus, 2001).

Pacientes que apresentam hiperdivergência facial, a postura mandibular é um importante fator etiológico envolvido. Na fase de o crescimento craniofacial os

desvios posturais podem ser melhorados pela reeducação neuromuscular, com aplicação dos aparelhos ortopédicos. Portanto, pelo menos hipoteticamente, em pacientes com bom potencial de crescimento facial, a rotação mandibular no sentido anti-horário pode melhorar parcialmente o cenário hiperdivergente inicial, se esse for o único fator etiológico, sendo potencializado com a presença de hábitos. Contudo, em pacientes adultos, a rigor, há apenas duas alternativas terapêuticas possíveis: 1) extrações dentárias como método de camuflagem ou, 2) abordagem ortodôntico-cirúrgica (Justus, 2001).

A rotação anti-horária da mandíbula, em caso de mordida aberta pode ser compensada pela intrusão de dentes posteriores no paciente adulto, que se torna um artifício, que proporciona um resultado bastante satisfatório para o tratamento da mordida aberta anterior, o que permite que a altura facial anteroinferior se mantenha estável, sem piora do padrão vertical durante o tratamento, ou até mesmo diminua, rotacionando a mandíbula em sentido anti-horário e aumentando o trespasse vertical. A mecânica ortodôntica convencional por meio de aparelhos fixos ou removíveis tem muita dificuldade para promover esse tipo de movimento dentário, sem trazer efeitos adversos. Em muitos casos indicando a exodontia dos pré-molares. Entretanto, com o advento dos dispositivos de ancoragem temporária como mini-implantes e miniplacas, a intrusão real dos dentes posteriores tornou-se viável (Valarelli; Janson, 2014). Essa rotação é confirmada a partir do valor cefalométrico de J Rodrigues onde compara-se o plano mandibular com o plano de Frankfurt.

No presente trabalho, obtivemos o fechamento da mordida aberta por meio da ancoragem esquelética temporária e com auxílio de esporões linguais. Segundo Ng J et al., (2006), a intrusão de dentes posteriores no paciente adulto é satisfatória para o tratamento da mordida aberta anterior comparado ao da mecânica ortodôntica convencional, por não promover esse tipo de movimento dentário. Com a introdução de mini implante, a mecânica para o tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos melhorou consideravelmente. Há relatos na literatura em que a mordida aberta anterior foi fechada por meio da intrusão dos dentes posteriores com dispositivos de ancoragem absoluta (Kuroda, et al. 2004). É bem mais vantajosos a mecânica de intrusão de dentes posteriores em relação à extrusão dos incisivos, principalmente quando os últimos apresentam raízes curtas ou com reabsorção ou quando a sua extrusão excessiva promoverá estética desfavorável na região anterior

(aumento do sorriso gengival). Além disso, a intrusão dos dentes posteriores por meio de mini implantes há uma tendência de promover a rotação anti-horária da mandíbula, reduzindo assim altura facial anteroinferior (AFAI).

CONCLUSÃO

A mordida aberta anterior tem etiologia diversa e o diagnóstico exato é a maneira para determinar o melhor tratamento para o paciente. Sabe-se que quanto mais cedo for diagnosticado, melhor o prognóstico e estabilidade. Em paciente adultos o tratamento ortodôntico se torna mais desafiador por ser, geralmente, de natureza esquelética. No tratamento orto-cirúrgico existem parâmetros que devem ser considerados para a escolha desse tratamento para correção dessa má-oclusão.

No tratamento de camuflagem da mordida aberta a ortodontia corretiva compensatória e suas estratégias podem estar relacionadas com o maior sucesso do tratamento e da sua estabilidade. Foi possível concluir que, a intrusão dos molares por meio de mini-implantes foi um método eficaz para a correção da mordida aberta anterior esquelética do paciente, onde o overjet e overbit obtivo ficou aceitável, obtivemos um controle da AFAI, possibilitando assim, uma alternativa não cirúrgica para essa má oclusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, R.R.; URSI, W.J.S. **Anterior open bite - etiology and treatment.** *Oral Health*, v. 80, n. 1, p. 27-31, Jan. 1990.
2. Araujo EA, Andrade I Jr, Brito Gde M, Guerra L, Horta MC. **Perception of discomfort during orthodontic treatment with tongue spurs.** *Orthodontics: the art and practice of dentofacial enhancement*. 2011 Fall;12(3):260-7.
3. BURFORD, D.; NOAR, J. H. **The causes, diagnosis and treatment of anterior open bite.** *Dent. Update*, London, v. 30, n. 5, p. 235-241, jun. 2003.
4. CABRERA MDE, C. *et al.* **Lateral open bite: treatment and stability.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v.137, n.5, p.701-11, 2010.
5. CARANO, A.; MACHATA, W.; SICILIANI, G. **Noncompliant treatment of skeletal open bite.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v.128, n.6, p.781-6, 2005.
6. DEGUCHI, T. *et al.* **Comparison of orthodontic treatment outcomes in adults with skeletal open bite between conventional edgewise treatment and implant-anchored orthodontics.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v.139, n.4 Suppl, p.S60-8, 2011.
7. ESTELITA, S.; JANSON, G.; CHIQUETO, K. **Versatility and benefits of mini-implants for vertical and sagittal anchorage in a growing open bite class II patient.** *J Orthod*, v.39, n.1, p.43-53, 2012.
8. Janson G, Crepaldi MV, de Freitas KM, de Freitas MR, Janson W. **Evaluation of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008 Jul;134(1):10-1.
9. Janson G, Valarelli FP, Beltrao RT, de Freitas MR, Henriques JF. **Stability of anterior open-bite extraction and nonextraction treatment in the permanent dentition.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2006 Jun;129(6):768-74.
10. Justus R. **Correction of anterior open bite with spurs: long-term stability.** *World J Orthod*. 2001;2:219-31.
11. KUCERA, J. *et al.* **Molar height and dentoalveolar compensation in adult subjects with skeletal open bite.** *Angle Orthod*, v.81, n.4, p.564-9, 2011.
12. KUHN, R.J. **Control of anterior vertical dimension and proper selection of extraoral anchorage.** *Angle Orthod*,v.38, n.4, p.340-9, 1968.

13. Kuroda S, Katayama A, Takano-Yamamoto T. **Severe anterior open-bite case treated using titanium screw anchorage.** Angle Orthod. 2004 Aug;74(4):558-67.
14. Ng J, Major PW, Flores-Mir C. **True molar intrusion attained during orthodontic treatment: a systematic review.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006 Dec;130(6):709-14.
15. SILVA, A. C. B., VALARELLI, F. P., PACCIN, J. V. C., RODRIGUES M. T. V., CANÇADO, R. H., FREITAS, K. M. S. **Intrusão de molares superiores para correção da mordida aberta anterior esquelética.** Revista UNINGÁ. Ago - Out 2014. Vol.41,pp.52-59.
16. TANAKA, E. et al. **An adult case of skeletal open bite with a large lower anterior facial height.** Angle Orthod, v.75, n.3, p.465-71, 2005.
17. Valarelli F, Marteli C, Aguiar H, Paccini J, Cançado R, Freitas K. **Fechamento da mordida aberta anterior com uso de mini--implantes: relato de um caso clínico.** Revista UNINGÁ. 2014 jan./mar(39):95-107.
18. VILLELA, H.M. et al. **Intrusão de molares superiores utilizando microparafusos ortodônticos de titânio autoperfurantes.** Revista Clínica Ortodontia Dental Press, v.7, p.52-64, 2008.