FACULDADE SETE LAGOAS
FACSETE

RAFAEL DI SALVO ARTHUR

ABORDAGEM ORTODONTICA DE RECIDIVA DE MORDIDA ABERTA ESQUELÉTICA ASSOCIADA A FACE LONGA. CASO CLINICO

BAURU/SP
2019

RAFAEL DI SALVO ARTHUR

ABORDAGEM ORTODONTICA DE RECIDIVA DE MORDIDA ABERTA ESQUELÉTICA ASSOCIADA A FACE LONGA. CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao curso de Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de Pós-GraduaçãoLato Sensu em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientadora: Prof. Dr. Fabrício PinelliValarelli
Co-orientador: Prof. Dr. Danilo PinelliValarelli

BAURU/SP
2019

FACSETE

Artigo intitulado **“ABORDAGEM ORTODONTICA DE RECIDIVA DE MORDIDA ABERTA ESQUELÉTICA ASSOCIADA A FACE LONGA. CASO CLINICO”** de autoria do aluno Rafael Di Salvo Arthur, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Prof. Dr. Fabrício PinelliValarelli–FACSETE - Orientador

_____

Prof. Dr.DaniloPinelliValarelli –FACSETE - Coorientador

_____

Prof. Mayara Patel –FACSETE - Examinador

Bauru /SP, 06 de Setembro de 2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus professores, minha família, meus amigos, minha namorada ,pelo apoio e incentivo. Vocês foram importantíssimos para essa minha conquista e meu futuro sucesso profissional.

RESUMO

A mordida aberta anterior é uma anomalia de oclusão complexa caracterizada por falta de contato dos dentes do segmento anterior. Esta maloclusão são de origem multifatoriais, sendo os principais: fatores genéticos e ambientais como hábitos linguais, respiração bucal e sucção digital. A falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos e os dentes entre abertos facilita a respiração pela boca, mas ao mesmo tempo isso causa o rompimento do equilíbrio de forças mantenedoras da oclusão determinando um padrão de crescimento longitudinal chamado síndrome de face longa. Os tratamentos mais comuns são cirúrgicos e ortodônticos ou combinados. Existem várias estratégias, mas não um protocolo principal a se fazer, assim submeter o paciente ou não à cirurgia é determinado pelo clinico e pela gravidade do caso. Ainda, após feito o tratamento, o índice de recidiva é bastante alto o que aponta a uma dificuldade na eliminação dos fatores etiológicos. No presente caso clinico uma paciente adulta se presenteou na clínica da (I.O.P.G) com a queixa de recidiva de problema ortodôntico prévio. Na avaliação clinica se constatou o padrão esquelético vertical da paciente e associada a recidiva de mordida aberta anterior de tipo dentaria e interposição lingual. O perímetro do arco estava clinicamente aumentado, os incisivos vestibularizados, e os caninos mesializados deixando um diastema na proximal dos pré-molares e com pequeno desvio da linha meia. Foi proposto um tratamento ortodôntico simplificado convencional. Foi realizado um alinhamento e nivelamento inicial, e já em uma fase de trabalho se adicionou a utilização de elásticos triangulares durante um ano. A fim de eliminar a interposição lingual, utilizou-se esporões palatinos. Conseguiu-se fechar apropriadamente a mordida. Se reestabeleceu a relação canina e a linha média e um bom overbite. No caso clínico, o diagnostico identificando os fatores principais permitiu um tratamento adequado e efetivo. Contudo a mordida aberta ainda representa um desafio para cirurgiões e ortodontistas tanto no tratamento quanto na retenção.

Palavras Chaves: Mordida aberta anterior, Recidiva, Ortodontia corretiva, Elásticos, Extrusão Ortodôntica.

ABSTRACT

Anterior open bite is a complex occlusion anomaly characterized by lack of contact of the anterior segment teeth. This malocclusion is multifactorial and the main causes are genetic, and environmental factors such as tongue habits, mouth breathing and digital suction. Lack of pressure from the upper lip over the incisors and open teeth makes it easier to breathe through the mouth, but at the same time this causes a disruption of the balance of forces that holds occlusion, determining a longitudinal growth pattern called long face syndrome. The most common treatments are surgical and orthodontic or combined. There are several strategies, but not a principal protocol, so whether or not submitting the patient to surgery is determined by the clinician and the severity of the case. Still, after treatment, the recurrence rate is quite high, which points to a difficulty in eliminating the etiological factors. In the present case, an adult patient attended the clinic of the (IOPG), complaining of recurrence of previous orthodontic problem. Clinical evaluation revealed the patient's vertical skeletal pattern and associated recurrence of dental anterior open bite and lingual interposition. The perimeter of the arch was clinically enlarged, with incisors inclined buccally, and the canines mesialized leaving a diastema proximal to the premolars, and with slight midline deviation. A conventional simplified orthodontic treatment has been proposed. An initial alignment and leveling was performed and already in a working phase the use of heavy triangular elastics for a year was added to the mechanics. In order to eliminate lingual interposition, palatal tongue spurs were used. The bite was properly closed. The canine relationship and midline reestablished and a good overbite was obtained. In the clinical case, the diagnosis identifying the main factors allowed an adequate and effective treatment. However, open bite still represents a challenge for surgeons and orthodontists in both treatment and retention stages.

Keywords: Anterior open bite, Recurrence, Corrective Orthodontics, Elastics, Orthodontic Extrusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fotografias extra orais da paciente mostrando o padrão facial de frente e perfil.....11
Figura 2: Fotografias extra orais da paciente. Observe-se o padrão dolicofacial pronunciado e a classe II associada 12
Figura 3: Fotografias intra orais. Observe o overbite negativo entre os incisivos e a mesialização do segmento anterior, mais pronunciado no arco superior.....13
Figura 4: Fotografias intra orais. Ambas arcadas dentarias com bom alinhamento. Retenção utilizando 3x3 em inferior 13
Figura 5: RX lateral de cranio e panorâmica. Padrao dolicofacial esquelético, rotação horaria da mandíbula em detalhe.....14
Figura 6: Aparelho ortodóntico 15
Figura 7: Fase de correção utilização de elástico em cadeia, esporoes palatinos e elásticos pesados 1/4.....17
Figura 8: Fotografias de frente e de perfil da paciente após tratamento 19
Figura 9: Fotografias intra orais após dois anos de tratamento.....19
Figura 10: Caso finalizado, aparelho já removido, e retenção 3x3 em arco inferior ..20
Figura 11: Sobreposição de imagem dos perfis inicial e final.....23
Figura 12: Tabela de variáveis cefalométricas 24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

2 CASO CLÍNICO 11

2.1 DIAGNÓSTICO

ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

2.2 OPÇÕES DE TRATAMENTO 14

2.2.1 Tratamento

Erro! Indicador não definido.5

2.2.2 Evolução do tratamento

Erro! Indicador não definido.5

3 RESULTADO 19

4 DISCUSSÃO

ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

5CONCLUSÃO……26

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27

1INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) representa um dos maiores desafios na ortodontia. Caracteriza-se por um overbite negativo ou falta de contato dentário na região anterior quando a maxila e a mandíbula estão em relação cêntrica (WORMS; MESKIN; ISAACSON, 1971). A MAA é de resolução complexa tanto para cirurgiões quanto para ortodontistas. Segundo Artese; Drummond; Nascimento; Artese, (2011) a MAA há falta de evidências sobre a etiologia, melhores opções de tratamento, taxa de sucesso e a estabilidade (ARTESE; DRUMMOND; NASCIMENTO; ARTESE, 2011; CAPRIOGLIO; FASTUCA, 2016).Rijpstra; Lisson, (2016) apresentam diversas classificações etiológicas segundo o autor, mas elas podem ser agrupadas em genéticas e ambientais. Assim, a etiologia da MAA envolve a interação de fatores ambientais como hábitos prolongados de sucção, respiração bucal, obstrução das vias aéreas, empuxo da língua ou lábio, dimensão da língua, distúrbios da erupção, postura e discrepância posterior e padrão de crescimento vertical geneticamente determinado (CAPRIOGLIO; FASTUCA, 2016; RIJPSTRA; LISSON, 2016). A falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos e os dentes entreabertos facilita a respiração pela boca, mas ao mesmo tempo, isto causa o rompimento do equilíbrio de forças mantenedoras da oclusão determinando um padrão de crescimento longitudinal chamado síndrome de face longa.

Os subtipos principais incluem a mordida aberta anterior dentaria e a esquelética (CAPRIOGLIO; FASTUCA, 2016).Lenzi De Oliveira; Tannus Dutra; Maranhão Pereira; Ayrton De Toledo, (2011) classificam a MAA em três categorias: dental, na qual o problema é limitado à obstrução da erupção normal dos dentes anteriores sem comprometer a altura alveolar; dento alveolar, em que as alterações dentárias e esqueléticas envolvem o processo alveolar; e esquelética, em que o problema se manifesta com a displasia craniofacial. Pakshir; Fattahi; Jahromi; Baghdadabadi, (2014) analisou 80 pacientes e encontrou aumento da altura facial total anterior, rotação mandibular no sentido horário, aumento da altura alveolar posterior e da altura basal, associada a uma compensação dento alveolar à rotação

da mandíbula. Assim Nesbit; Reside; Moretti; Gerdts *Et Al.*, (2017) ressaltam a importância de um planejamento individual com base na visão integral do paciente para uma reabilitação bucal eficaz.

O planejamento do tratamento ortodôntico depende do adequado diagnóstico da etiologia e da maloclusão a ser tratada minimizando os riscos a fim de conseguir resultados estéticos e funcionais (PROFFIT; FIELDS, 2000). Os principais tratamentos da MAA incluem a modificação de comportamento para eliminação de hábitos ou funções alteradas, movimentação ortodôntica através da extrusão de dentes anteriores ou intrusão de molares, e a cirurgia das bases ósseas. English, 2002; Sankey; Buschang; English; Owen, (2000) enfatizaram que a MAA deve ser tratada na dentição mista, a fim de aproveitar o crescimento ativo, produzindo resultados mais rápidos e estáveis e reduzir a carga de tratamento na dentição permanente. (LENTINI-OLIVEIRA; CARVALHO; RODRIGUES; YE *et al.*, 2014) estudaram tratamentos ortodônticos e ortopédicos para corrigir mordida aberta anterior e concluíram que ainda existe uma falta de evidencia solida com relação aos tratamentos existentes. Além disso, Feres; Abreu; Insabralde; Almeida*et al.*, (2016)realizaram uma revisão abrangente avaliando a eficácia da correção ortodôntica da MAA em 22 estudos, resultados consistentes não foram encontrados.

Atualmente existem várias opções de tratamento para MAA. Dentre eles, os bite-block removíveis são uma opção eficaz para intruir e controlar a erupção dos dentes posteriores (BARROS; ALOISE; SIQUEIRA; PARANHOS *et al.*, 2012). Os built-ups de resina na face oclusal dos dentes posteriores são uma outra opção de tratamento vantajosa e não invasiva que requerem pouca cooperação do paciente (VELA-HERNÁNDEZ; LÓPEZ-GARCÍA; GARCÍA-SANZ; PAREDES-GALLARDO *et al.*, 2016). Outra opção bastante frequente é a extração de molares ou pré-molares a fim de mover os dentes posteriores em sentido mesial e obter uma rotação anti-horária da mandíbula (ARAS, 2002). Carano; Machata; Siciliani, (2005) descreveram a técnica de intrusão molar rápida (RMI) que produz alterações esqueléticas significativas. Além disto, a cirurgia ortognática é também proposta aos pacientes com MAA pronunciada. Esta consiste em realizar uma osteotomia LeFort I e, em alguns casos, osteotomia do ramo mandibular, reposicionando a maxila em sentido anti-horário (PROFFIT; BAILEY; PHILLIPS; TURVEY, 2000). Existe também o tratamento de MAA com arcos multiloop (MEAW) introducido por Endo; Kojima; Kobayashi; Shimooka,(2006); Kim, (1987), e foi aplicada com sucesso no tratamento

de mordidas abertas graves. Esta técnica é utilizada para intruir os dentes posteriores e estruir os anteriores sem produzir muita alteração no padrão esquelético, porem produzindo alterações dentárias significativas. Bem mais recente, os dispositivos de ancoragem temporária esquelética (TADs), mini-implantes (HART; COUSLEY; FISHMAN; TALLENTS, 2015) ou mini placas (ERVERDI; KELES; NANDA, 2004) são usados para intruir molares (DE CLERCK; GEERINCKX; SICILIANO, 2002; SHERWOOD; BURCH; THOMPSON, 2002) produzindo mudanças dentárias e esqueléticas (ERVERDI; KELES; NANDA, 2004) significativas. A utilização de elásticos intermaxilares (LORIATO; MACHADO; PACHECO, 2006) também pode ser uma estratégia efetiva em certos casos, esta pode ser uma técnica mais simplificada e menos invasiva com bons resultados quando bem executado.

Outro fator importante na MAA é a estabilidade do tratamento determinada pela contenção. Em pacientes adultos com MAA grave, o tratamento visa garantir a contenção e a estabilidade ao longo do tempo o que pode indicar a cirurgia ortognática (BISASE; JOHNSON; STACEY, 2010). A abordagem ortodôntica e cirúrgica para o tratamento da MAA esquelética ainda é debatida, e os resultados são controversos. Isto pode ser observado nas mudanças das abordagens cirúrgicas dos últimos 30 anos (BISASE; JOHNSON; STACEY, 2010). A taxa de recidiva é alta, também multifatorial e pode envolver componentes esqueléticos e dento alveolares. O tratamento ortodôntico de MAA envolve a extrusão de incisivos ou a intrusão de molares e a estabilidade dentária após a mecânica ortodôntica vertical é imprevisível e é passível de recidiva. Além disso, após o tratamento ortodôntico da mordida aberta, alguns pacientes não corrigem a nova oclusão aprendida, mantendo a anormalidade da função lingual. Essa condição pode comprometer os resultados levando à recidiva da maloclusão (ENGLISH, 2002). No entanto em casos menos graves os tratamentos convencionais conseguem bons resultados.

O objetivo deste trabalho é presentar uma abordagem ortodôntica para o tratamento ortodôntico de recidiva de MAA associado a face longa com predominância esquelética através de terapia ortodôntica convencional e o uso de elásticos.

2CASO CLÍNICO

A paciente por M. M. A. melanoderma, sexo feminino, brasileira, com 30 anos e 10 meses, procurou atendimento no departamento de ortodontia do (IOPG), queixando-se dos dentes anteriores “abertos ou sem contato” ocorrido após do tratamento ortodóntico prévio realizado em clínica particular.

2.1DIAGNÓSTICO

A paciente apresentava um perfil facial acentuadamente convexo, altura facial aumentada, perfil dolicofacial, padrão facial tipo II, e principalmente mordida aberta anterior (MAA) associado a leve ausência de selamento labial pasivo (ver Figuras 1 e 2).



Figura 1: Fotografias extra orais da paciente mostrando o padrão facial de frente e perfil.



Figura 2: Fotografias extra orais da paciente. Observe-se o padrão dolicofacial pronunciado e a classe II associada

Ao realizar o exame intra-bucal constatou-se o trespasse vertical negativo entre ambas arcadas dentarias, o que foi caracterizado como mordida aberta anterior, acentuada vestibularização dos dentes anteriores superiores, atresia de maxila mais pronunciado no segmento anterior, classe II de caninos bilateral com diastema em distal, sem presença de apinhamento severo tanto superior quanto inferior e ausência dos dentes 16, 26, 36 e 46, e desvio da linha meia para o lado direito. Na arcada inferior, o paciente apresenta aparelho de retenção tipo 3x3 o que indica que a paciente ainda se encontrava em fase de retenção do tratamento ortodôntico prévio (Figuras 3 e 4).



Figura 3: Fotografias intra orais. Observe o overbite negativo entre os incisivos e a mesialização do segmento anterior, mais pronunciado no arco superior



Figura 4: Fotografias intraoráis. Ambas arcadas dentarias com bom alinhamento. Retenção utilizando 3x3 em inferior

No exame radiográfico na teleradiografia observou-se que a paciente apresentava as seguintes características: maxila protruída e madibularetruída e mal posicionadas entre si, crescimento vertical, incisivos superiores e inferiores vestibularizados e protruídos, perfil esquelético convexo, típicos do perfil dolicofacial (ver figura 5).

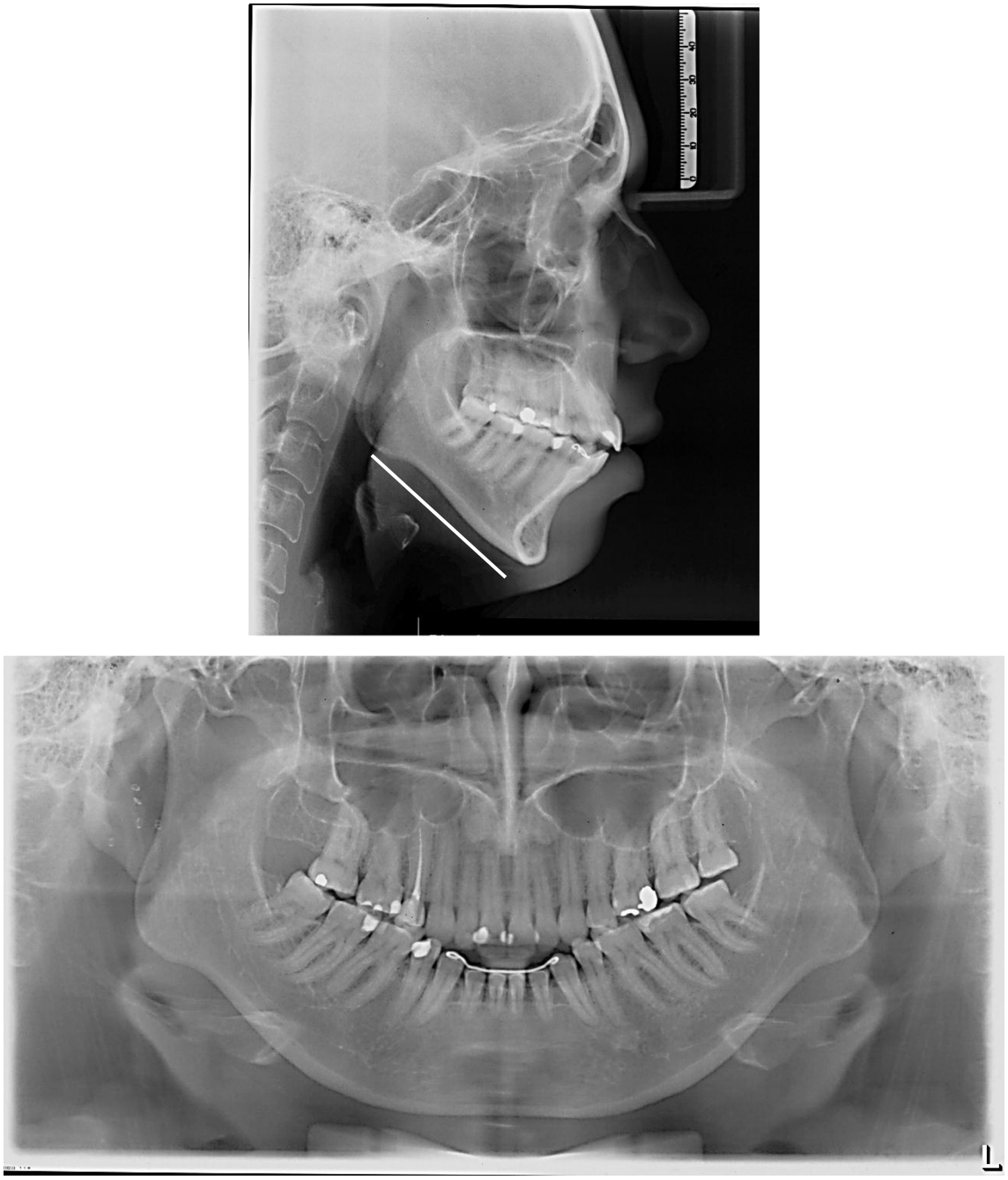


Figura 5: RX lateral de cranio e panorâmica. Padrao dolicofacial esquelético, rotação horaria da mandíbula em detalhe.

2.2OPÇÕES DE TRATAMENTO

Em base a essas observações clinicas e radiográficas, foi proposto um plano de tratamento baseado em terapia convencional sem a utilização de mini-implantes ou aditamentos específicos nos fios, apenas seguindo a troca sequencial de arcos e a utilização de elásticos.

2.2.1 Tratamento

Assim o tratamento foi realizado com aparelho tipo Straight Wire, prescrição Roth e ranhura 22 x 28. O aparelho foi até os primeiros molares e os braquetes foram colados em posição levemente mais cervical nos incisivos superiores (ver Figura 6)

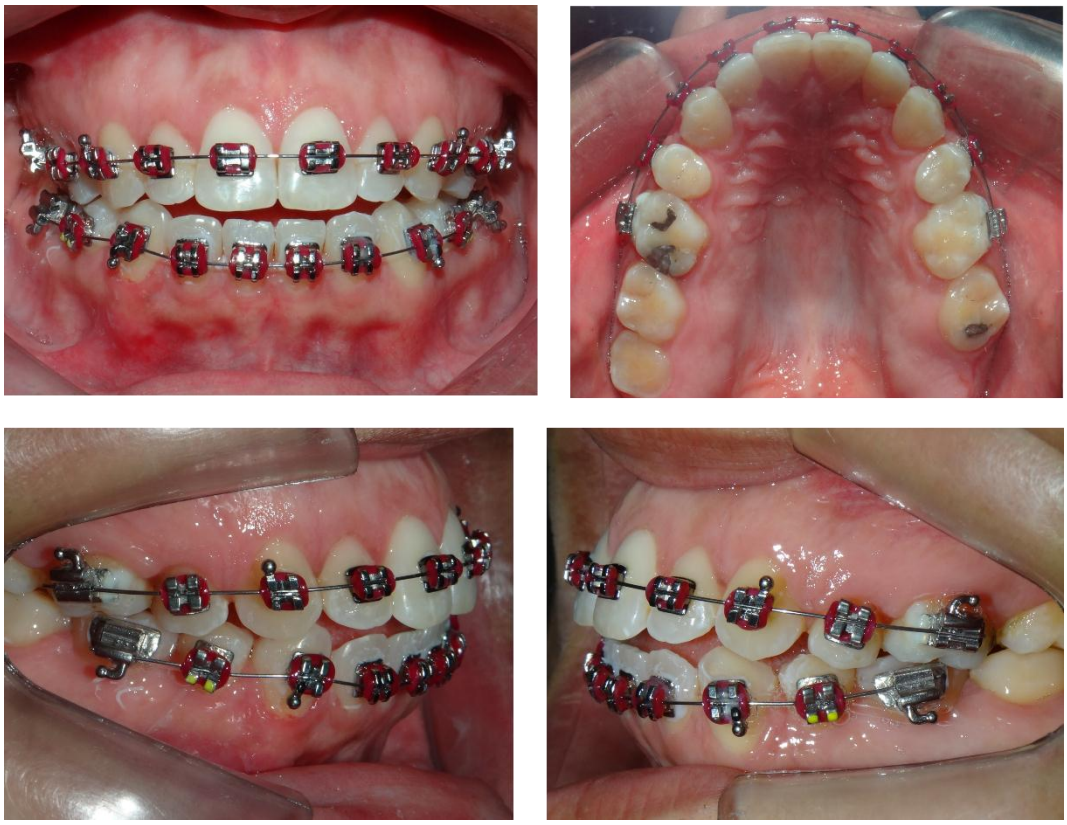


Figura 6: Aparelho ortodóntico

2.2.2 Evolução do Tratamento

Para começar a sequência de arcos utilizou-se o arco 12 niti como fio inicial em ambas arcadas. Isso foi seguido de arcos 14 niti, 16 niti e 18 niti para o arco superior e 16 no inferior. Quatro meses após, uitilizou-se arco retangular 16x22 niti para terminar o alinhamento e nivelamento e também minisporoes foram colados na face palatina dos incisivos superiores para tratar o habito da língua. Aos 5 meses observou-se ja uma leve correção da MAA, e continuou-se o alinhamento com os fios, 17x25 seguido de 19x25 de niti. Um ano após começado o tratamento, já em uma fase de trabalho, e com o fim de fechar os diastemas, e a mordida aberta,

corrigir o habito de interposição lingual e melhorar o overbite negativo, foram utilizados elásticos tipo corrente na arcada inferior, continuando com os mini esporoes na face palatina dos incisivos superiores e também foram prescritos elásticos intra orais intermaxilares de 3/16 pesado entre o canino superior e o canino e pré-molar inferiores (elásticos de intercuspidação) por 24 horas para fechar mordida durante 1 ano (ver Figura 7).



Figura 7: Fase de correção utilização de elástico em cadeia, esporoes palatinos e elásticos pesados 1/4

Para corrigir um apinhamento leve na região anteroinferior e pro inclinação dos incisivos, realizou-se desgaste interproximal dos dentes 32 e 42, esses dentes foram aproximados com corrente elástica (Fig. 7). Após o fechamento completo da mordida, dois anos de tratamento, para uma boa intercuspidação, foi seguida de

uma fase de finalização convencional e contenção. A relação de linha meia ficou desviada apenas por menos de um milímetro, a relação canina terminou em classe I e um bom ressalte vertical foram obtidos (ver Figura 8). Além disso os perfis facial e lateral

Na fase de finalização utilizou-se arcos redondos de aço de 0,18 continuando a mesma mecânica de elásticos intermaxilares triangulares e os esporoes foram removidos. Finalmente, após uma boa evolução do caso, o aparelho foi removido, e foi confeccionado um retentor tipo hawley e um retentor fixo 3x3 no arco inferior (Figura 10).



Figura 8: Fotografias de frente e de perfil da paciente após tratamento



Figura 9forgafiasintra orais após dois anos de tratamento

3RESULTADOS

Pode-se verificar que todos os objetivos do tratamento foram atingidos. Em relação ao aspecto facial, houve uma leve melhora no perfil facial, com correção da protrusão bimaxilar, manutenção do selamento labial passivo, aumento do ângulo nasolabial, além de obter uma boa linha do sorriso com melhores inclinações dentárias e boa disposição dos dentes nas arcadas dentárias. O padrão de crescimento vertical permaneceu inalterado, mas sem piora no componente vertical da face do paciente.

Quanto ao aspecto dentário, houve correção da relação canina do lado direito e esquerdo, mediante retração com extrusão discreta dos incisivos superiores. Os molares superiores e inferiores sofreram inclinação mesial discreta mas não estruíram; os incisivos inferiores foram retraído. Essas mudanças

promoveram a correção dos pontos de contato e o overjet; também fechamento da mordida aberta anterior, obtendo uma sobremordida correta; além de arcos dentários coordenados e simétricos, e as linhas médias coincidem com a linha média facial. Em relação ao aspecto funcional, foram obtidos contatos bilaterais simultâneos em harmonia com a relação cêntrica e a desoclusão dos dentes posteriores pelos dentes anteriores nos movimentos excursivos mandibulares. Com relação à situação radicular, ocorreu um agravamento leve da reabsorção radicular, sem comprometer a estabilidade dos dentes.



Figura 10: Caso finalizado, aparelho já removido, e retenção 3x3 em arco inferior

Na análise cefalomêtrica (Figuras 11 e 12), houve melhora na análise de WITS, diminuindo a distância negativa entre AO e BO, comprovando a melhora da relação de Classe II.Com relação à AFAI houve aumento leve no sentido vertical, porem uma leve redução do ângulo SN-Plo, No componente dento alveolar superior, obteve-se inclinação dos incisivos superiores para palatina e retrusão dos incisivos superiores. Assim mesmo, em relação aos molares superiores houve distalização (pela redução do MS-PTV) e extrusão (de acordo com MS-PP e angulo MS-SN). O que favoreceu girar o plano oclusal superior no sentido horário, provocando o fechamento da mordida aberta anterior e a melhora do selamento labial.Nos incisivos inferiores, obteve-se inclinação dos incisivos para lingual, retrusão e extrusão. E nos molares inferiores houve distalização e intrusão, assim o plano oclusal girou no sentido horário (ver Ângulo MI.GoMe na figura 12).Houve alterações significantes tanto no overjet quanto no overbite, incisivos bem relacionados e trespasse positivo na região anterior respectivamente.Em relação ao perfil facial, manteve-se a convexidade, e o ângulo nasolabialtambém manteve-se aberto permanecendo o perfil convexo.

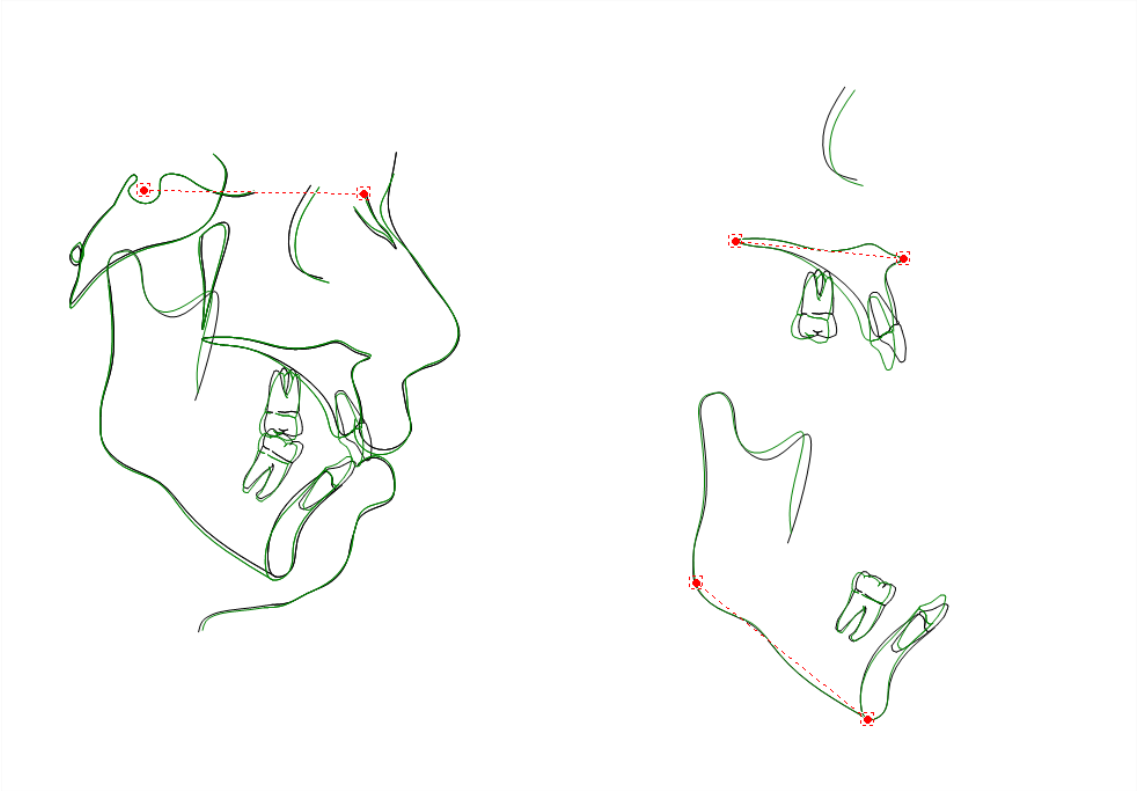


Figure 11:Sobreposição dos traçados cefalométricos do Início e final do tratamento ortodôntico. Traçado na cor preta: Início do tratamento. Traçado na cor verde: Fim do tratamento.

	Medida	Valor	Valor
ComponenteMaxilar	SNA (º)	86.3	86.3
	Midface Length (Co-A) (mm)	74.5	74.7
Componente Mandibular	SNB (º)	79.6	79.5
	Mandibular length (Co-Gn)(mm)	105.8	105.8
Relação entre Maxila e Mandíbula	ANB (º)	6.7	6.8
	Wits (mm)	-1.2	1.4
Componente Vertical	FMA (º)	30.7	30.9
	SN.GoGn (º)	35.1	35.2
	Sn.ocl (º)	18.3	16.6
	AFAI (mm)	69.9	71.8
Componente dentoalveolar Superior	IS.NA (º)	27.6	16.9
	IS-NA (mm)	6.9	3.2
	IS-PP (mm)	29.9	32.7

	MS-PTV (mm)	25.7	24.5
	MS-PP (mm)	24.3	25.2
	MS-SN (º)	86.6	63.1
Componente Dentoalveolar Inferior	II.NB (º)	39.3	30.5
	II-NB (mm)	12.2	11.5
	II-GoMe(mm)	40.8	42.4
	MI-Sínfise (mm)	8.3	9.5
	MI-GoMe (mm)	35.0	34.7
	MI.GoMe (º)	71.3	54.9
RelaçõesDentárias	Sobressaliência (mm)	3.5	2.7
	Sobremordida (mm)	-1.8	2.0
PerfilTegumentar	Li-Plano E (mm)	3.6	3.5
	Ls-Plano E (mm)	-0.3	-0.2
	Convexidade facial	24.2	25.5
	ANL (º)	119.7	121.0

Figura 12 – Tabela de Variáveis Cefalométricas

4 DISCUSSÃO

A mordida aberta esquelética, frequentemente chamada de síndrome ou condição da face longa (BANSAL; SHARMA; KUMAR; NEHRA *et al.*, 2015), é considerada um problema ortodôntico desafiador para o ortodontista. Dependendo dos fatores causais individuais, várias modalidades de tratamento ortodôntico, como extrusão ortodôntica de dentes anteriores, intrusão de dentes posteriores e uma combinação de tratamento ortodôntico e cirurgia ortognática podem ser usadas para corrigir a mordida aberta anterior. No entanto, estudos anteriores (GREENLEE; HUANG; CHEN; CHEN *et al.*, 2011; LENTINI-OLIVEIRA; CARVALHO; QINGSONG; JUNJIE *et al.*, 2007; LOPEZ-GAVITO; WALLEN; LITTLE; JOONDEPH, 1985) relatam apenas 75% dos tratamentos de mordida aberta anterior cirúrgica ou não cirúrgica apresentaram sucesso a longo prazo o que aponta a um alto nível de recidiva. O presente caso clinico presenta os resultados do tratamento ortodôntico simplificado para uma paciente que apresentou recidiva de mordida aberta anterior. Após dois anos conseguiu-se a correção da mordida aberta, linha meia e chave canina, fechamento de diastemas e uma boa relação entre ambas arcadas. O

tratamento simplificado baseou-se no alinhamento e nivelamento convencional pela troca sequencial dos fios e a utilização continua de elásticos intermaxilares de ¼ e tipo triangular para extrusão do segmento anterior. Tais melhoras dentarias foram confirmadas com as análises cefalomêtricas. Os hábitos de interposição lingual foram eliminados pela utilização de esporoes linguais nos dentes superiores. Certos casos de mordida aberta anterior, ainda podem ser resolvidos com estratégias simplificadas e convencionais. Segundo Beane, (1999) Embora a correção de uma mordida aberta nem sempre possa ser perfeitamente mantida, há muitos pacientes que obterão benefícios consideráveis com o tratamento apenas com aparelhos ortodônticos. Assim a seleção prudente de pacientes e a adesão a princípios ortodônticos sólidos podem produzir resultados de tratamento muito aceitáveis e, às vezes, excelentes.

Vários termos são utilizados para descrever o crescimento craniofacial vertical excessivo. Segundo Bansal; Sharma; Kumar; Nehra *et al.*, (2015) tais definições incluem a síndrome da face longa e o excesso vertical da maxila, a face longa idiopática, a mordida aberta esquelética, o ângulo alto, hiperdivergente, dolicofacial e face adenóide. Todos esses termos mostram uma mesma condição clínica porem também apontam a uma grande variabilidade dentro da mesma pela etiologia correspondente que a deu origem. Assim, diversas estratégias de tratamento são utilizadas. No nosso caso, era necessário o retratamento ortodôntico o que indica que os fatores que deram origem a MAA na paciente não foram eliminadas completamente. Além disso, no tratamento prévio foram realizadas extrações dos primeiros pré-molares e no momento da consulta diastemas distais ao canino se formaram após ou durante o período de retenção. A respeito disso, a MAA também é das mais desafiadores no período de retenção após o tratamento. Existe uma grande dificuldade de manter a oclusão conseguida pela falta de controle da posição e dos movimentos da língua nos casos de mordida aberta (UZDIL; KAYALIOGLU; KENDI; TOROGLU, 2010). No nosso caso a paciente não declarou ter feito tratamento fonoaudiológico, e não tínhamos como saber as etiologias previamente identificadas. No entanto, o tipo de mordida aberta apresentada (Fig.), se bem é relacionada ao padrão esquelético da paciente, o mesmo, teve características de tipo dentaria, o que apontou ao componente lingual como a causa da recidiva. Nesse contexto a posição da língua é um dos fatores mais influentes na falha da estabilidade de oclusão em casos de mordida aberta anterior tratados

(SMITHPETER; COVELL, 2010). Dessa forma, durante a fase de tratamento ativo, esporoes linguais foram colados na face palatina dos incisivos o que também serviu como coadjuvante durante o tratamento ortodóntico. A retenção ainda deve ser feita por uma fase prolongada seja fixa ou removível. Huang; Justus; Kennedy; Kokich, (1990) estudaram os registros de 33 divididos em grupos fora e dentro da fase de crescimento tratados com grades linguais. Ambos grupos obtiveram bom overbite e esse resultou em boa estabilidade devido a uma modificação da posição ou postura da língua. No nosso caso obteve-se extrusão e retrusão dos incisivos, e também distalização do molar superior o que levou a uma rotação oraria do plano oclusal.

Dentre as modalidades mais comuns de tratamento de mordida aberta anterior incluem-se a extração dentária, os multiloops ou MEAW (MultiloopEdgewiseArch-wires), arco extra bucal AEB tração alta, mentoneira, biteblocks e aparelhos funcionais. Mesmo assim, essas terapias não levam a mudanças esqueléticos (SHERWOOD; BURCH; THOMPSON, 2002; SMITHPETER; COVELL, 2010). Em casso graves com alterações esqueléticas marcadas, é necessária a cirurgia ortognática para impactar a maxila permitindo a rotação mandibular era o único caminho para diminuir consideravelmente a altura facial anterior (SCHEFFLER; PROFFIT; PHILLIPS, 2014) ou o uso de dispositivos de ancoragem temporária (TADs) com as miniplacas e os miniparafusos para intruir os dentes posteriores maxilares permitindo a autorrotação da mandíbula e o fechamento da mordida aberta. Inclusive, terapias mio funcionais são amplamente utilizadas e correlacionadas com maior estabilidade dos casos tratados(SMITHPETER; COVELL, 2010). Se bem no nosso caso clinico, a paciente apresentava padrões esqueléticos patognomônicos da mordida aberta esquelética, tais características não eram mais o fator etiológico principal.

Além disso, como a paciente vinha de tratamento ortodôntico prévio e a MAA atual era resultado de recidiva, a abordagem ou estratégia terapêutica focou em um tratamento simplificado ou menos aparatoso. Assim não foi necessário um tratamento cirúrgico nem com dispositivos de ancoragem temporária. No entanto vale a pena ressaltar que a associação da ancoragem fixa faz parte de uma mecânica ortodôntica diferenciada que propicia liberdade na movimentação dentária com um domínio de vários fatores como o manejo dos planos oclusais com movimentos simultâneos tridimensionais, ou seja, no sentido anteroposterior, transversal e vertical muito uteis para um fechamento da MAA (KURODA;

KATAYAMA; TAKANO-YAMAMOTO, 2004). Segundo Scheffler; Proffit; Phillips, (2014), em um estudo dos resultados pós-tratamento de MAA em pacientes consecutivos tratados com uma técnica convencional utilizando âncoragem fixa em 33 pacientes, avaliaram a intrusão dos dentes posteriores superiores com splint oclusal maxilar e molas níquel-titânio fixadas a dispositivos de ancoragem temporários zigomáticos. A intrusão molar média foi de 2,3 mm. A diminuição média da altura anterior da face foi de 1,6 mm, menor do que o esperado devido a uma erupção média de 0,6 mm dos molares inferiores. Os autores sugerem que a intrusão dos dentes posteriores superiores pode dar uma correção satisfatória das mordidas abertas anteriores moderadamente graves, mas é provável que ocorra 0,5 a 1,5 mm de ré erupção desses dentes. O controle da posição vertical dos molares inferiores para que eles não entrem em erupção à medida que os dentes superiores são invadidos é importante para obter uma diminuição na altura da face. Pelo contrário, no presente caso clinico, sendo um tratamento simplificado, as estratégias se focaram na extrusão do segmento anterior com elásticos e grandes alterações nas posições molares não foram produzidas.

Com relação ao uso exclusivo de elásticos, estes podem ser efetivos inclusive em casos complexos onde muitos clínicos indicariam cirurgia ou a utilização de dispositivos de ancoragem temporários (CRUZ-ESCALANTE; ALIAGA-DEL CASTILLO; SOLDEVILLA; JANSON *et al.*, 2017). Elásticos intermaxilares podem ser relacionados com reabsorção radicular significante, no entanto, (FERNANDES; JÚNIOR; CAMPOS; MICHELON *et al.*, 2017) estudaram uma grande variedade de fatores que podem estar relacionados com a reabsorção radicular entre eles os elásticos, e não encontraram evidencia solida concluinte. O uso de elásticos intermaxilares em box e triangulares para fechar a mordida aberta anterior pode ser contraindicada devido a uma extrusão compensatória que já existe nesses casos (JANSON; METAXAS; WOODSIDE, 1994). Nada obstante no nosso caso, sendo uma recidiva, tal extrusão compensatória não podia ser comprovada devido ao tratamento ortodôntico prévio. Durante a utilização de elásticos, estes geram forças que passam além do centro de resistência dos dentes o que produzem nos dentes envolvidos lingualização e palatinizaçao respectivamente reduzindo o perímetro do arco (LORIATO; MACHADO; PACHECO, 2006). Estes efeitos foram positivos para atingir os nossos objetivos, fechando os diastemas e reduzindo vestibularização clinica dos incisivos e o perímetro do arco.

Dessa forma o presente caso clinico exemplifica uma abordagem simplificada para o tratamento de recidiva de mordida aberta anterior. Ainda pode ser considerada a terapia mio funcional orofacial como coadjuvante ao retentor personalizado para uma estabilidade a longo prazo.

5CONCLUSÃO

Baseando-se no caso clínico apresentado nesse trabalho pode-se concluir que:

O tratamento ortodôntico deve concentrar seus esforços nos fatores etiológicos do problema oclusal. No tratamento de recidiva de mordida aberta anterior, uma mecânica convencional e simplificada a base de elásticos intermaxilares, pode ser uma opção efetiva mesmo em paciente com características esqueléticas.

Com tudo, a mecânica simplificada, se bem ela resolve o problema de oclusão e também reduz o tempo de tratamento, não produzem-se mudanças oumelhoras esqueléticas significativas do perfil do paciente.

6REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAS, A. Vertical changes following orthodontic extraction treatment in skeletal open bite subjects. **Eur J Orthod**, 24, n. 4, p. 407-416, Aug 2002.

ARTESE, A.; DRUMMOND, S.; NASCIMENTO, J. M. D.; ARTESE, F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press Journal of Orthodontics**, 16, p. 136-161, 2011.

BANSAL, A. K.; SHARMA, M.; KUMAR, P.; NEHRA, K. *et al.* Long Face Syndrome: A Literature Review. **Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy**, 2015.

BARROS, R.; ALOISE, A.; SIQUEIRA, D.; PARANHOS, L. *et al.* Anterior open bite correction using bite block: a case report. **International journal of orthodontics (Milwaukee, Wis.)**, 23, p. 11-15, 08/09 2012.

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

BISASE, B.; JOHNSON, P.; STACEY, M. Closure of the anterior open bite using mandibular sagittal split osteotomy. **Br J Oral Maxillofac Surg**, 48, n. 5, p. 352-355, Jul 2010.

CAPRIOGLIO, A.; FASTUCA, R. [Etiology and treatment options of anterior open bite in growing patients: a narrative review]. **Orthod Fr**, 87, n. 4, p. 467-477, Dec 2016.

CARANO, A.; MACHATA, W.; SICILIANI, G. Noncompliant treatment of skeletal open bite. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 128, n. 6, p. 781-786, Dec 2005.

CRUZ-ESCALANTE, M. A.; ALIAGA-DEL CASTILLO, A.; SOLDEVILLA, L.; JANSON, G. *et al.*Extreme skeletal open bite correction with vertical elastics. **The Angle Orthodontist**, 87, n. 6, p. 911-923, 2017/11/01 2017.

DE CLERCK, H.; GEERINCKX, V.; SICILIANO, S. The Zygoma Anchorage System. **J Clin Orthod**, 36, n. 8, p. 455-459, Aug 2002.

ENDO, T.; KOJIMA, K.; KOBAYASHI, Y.; SHIMOOKA, S. Cephalometric evaluation of anterior open-bite nonextraction treatment, using multiloop edgewise archwire therapy. **Odontology**, 94, n. 1, p. 51-58, Sep 2006.

ENGLISH, J. D. Early treatment of skeletal open bite malocclusions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 121, n. 6, p. 563-565, Jun 2002.

ERVERDI, N.; KELES, A.; NANDA, R. The use of skeletal anchorage in open bite treatment: a cephalometric evaluation. **Angle Orthod**, 74, n. 3, p. 381-390, Jun 2004.

FERES, M. F.; ABREU, L. G.; INSABRALDE, N. M.; ALMEIDA, M. R. *et al.* Effectiveness of the open bite treatment in growing children and adolescents. A systematic review. **Eur J Orthod**, 38, n. 3, p. 237-250, Jun 2016.

FERNANDES, L. Q. P.; JÚNIOR, J. C.; CAMPOS, K. D. P. L.; MICHELON, M. M. M. *et al.*Avaliação dos possíveis fatores de risco para reabsorção radicular apical externa após tratamento ortodôntico. **Revista Brasileira de Odontologia**, 74, n. 2, p. 138, 2017.

GREENLEE, G. M.; HUANG, G. J.; CHEN, S. S.; CHEN, J. *et al.*Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: a meta-analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 139, n. 2, p. 154-169, Feb 2011.

HART, T. R.; COUSLEY, R. R.; FISHMAN, L. S.; TALLENTS, R. H. Dentoskeletal changes following mini-implant molar intrusion in anterior open bite patients. **Angle Orthod**, 85, n. 6, p. 941-948, Nov 2015.

HUANG, G. J.; JUSTUS, R.; KENNEDY, D. B.; KOKICH, V. G. Stability of anterior openbite treated with crib therapy. **Angle Orthod**, 60, n. 1, p. 17-24; discussion 25-16, Spring 1990.

JANSON, G. R. P.; METAXAS, A.; WOODSIDE, D. G. Variation in maxillary and mandibular molar and incisor vertical dimension in 12-year-old subjects with excess, normal,

and short lower anterior face height. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, 106, n. 4, p. 409-418, 1994.

KIM, Y. H. Anterior Openbite and its Treatment with Multiloop Edgewise Archwire. **The Angle Orthodontist**, 57, n. 4, p. 290-321, 1987/10/01 1987.

KURODA, S.; KATAYAMA, A.; TAKANO-YAMAMOTO, T. Severe anterior open-bite case treated using titanium screw anchorage. **Angle Orthod**, 74, n. 4, p. 558-567, Aug 2004.

LENTINI-OLIVEIRA, D.; CARVALHO, F. R.; QINGSONG, Y.; JUNJIE, L. *et al.*Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 2, p. Cd005515, Apr 18 2007.

LENTINI-OLIVEIRA, D. A.; CARVALHO, F. R.; RODRIGUES, C. G.; YE, Q. *et al.*Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 9, p. Cd005515, Sep 24 2014.

LENZI DE OLIVEIRA, J. M.; TANNUS DUTRA, A. L.; MARANHÃO PEREIRA, C.; AYRTON DE TOLEDO, O. **Etiology and treatment of anterior open bite**. 2011. 92-95 p.

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**, 87, n. 3, p. 175-186, Mar 1985.

LORIATO, L. B.; MACHADO, A. W.; PACHECO, W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em Ortodontia. **Rev Clín Ortod Dental Press**, 5, n. 1, p. 43-55, 2006.

NESBIT, S. P.; RESIDE, J.; MORETTI, A.; GERDTS, G. *et al.* 10 - Definitive phase of treatment. *In*: STEFANAC, S. J. e NESBIT, S. P. (Ed.). **Diagnosis and Treatment Planning in Dentistry (Third Edition)**. St. Louis (MO): Content Repository Only!, 2017. p. 226-258.e210.

PAKSHIR, H.; FATTAHI, H.; JAHROMI, S. S.; BAGHDADABADI, N. A. Predominant dental and skeletal components associated with open-bite malocclusion. **Journal of the World Federation of Orthodontists**, 3, n. 4, p. 169-173, 2014/12/01/ 2014.

PROFFIT, W.; FIELDS, H. **Contemporary orthodontics**. 3rd ed ed. St. Louis: 2000. 10 p.

PROFFIT, W. R.; BAILEY, L. J.; PHILLIPS, C.; TURVEY, T. A. Long-term stability of surgical open-bite correction by Le Fort I osteotomy. **Angle Orthod**, 70, n. 2, p. 112-117, Apr 2000.

RIJPSTRA, C.; LISSON, J. A. Etiology of anterior open bite: a review. **J Orofac Orthop**, 77, n. 4, p. 281-286, Jul 2016.

SANKEY, W. L.; BUSCHANG, P. H.; ENGLISH, J.; OWEN, A. H., 3RD. Early treatment of vertical skeletal dysplasia: the hyperdivergent phenotype. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 118, n. 3, p. 317-327, Sep 2000.

SCHEFFLER, N. R.; PROFFIT, W. R.; PHILLIPS, C. Outcomes and stability in patients with anterior open bite and long anterior face height treated with temporary anchorage devices and a maxillary intrusion splint. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 146, n. 5, p. 594-602, Nov 2014.

SHERWOOD, K. H.; BURCH, J. G.; THOMPSON, W. J. Closing anterior open bites by intruding molars with titanium miniplate anchorage. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 122, n. 6, p. 593-600, Dec 2002.

SMITHPETER, J.; COVELL, D., JR. Relapse of anterior open bites treated with orthodontic appliances with and without orofacial myofunctional therapy. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, 137, n. 5, p. 605-614, 2010.

UZDIL, F.; KAYALIOGLU, M.; KENDI, E.; TOROGLU, M. S. A new type of modified Essix Retainer for anterior open bite retention. **Prog Orthod**, 11, n. 1, p. 45-52, 2010.

VELA-HERNÁNDEZ, A.; LÓPEZ-GARCÍA, R.; GARCÍA-SANZ, V.; PAREDES-GALLARDO, V. *et al.*Nonsurgical treatment of skeletal anterior open bite in adult patients: Posterior build-ups. **The Angle Orthodontist**, 87, n. 1, p. 33-40, 2016.

WORMS, F. W.; MESKIN, L. H.; ISAACSON, R. J. Open-bite. **American journal of orthodontics**, 59, n. 6, p. 589-595, 1971.