FACSETE FACULDADE SETE LAGOAS

MADALENA RODRIGUES DE SOUSA

MORDIDA ABERTA:

Tratamento ortodôntico e posteriores dispositivos de contenção

BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

2019

MADALENA RODRIGUES DE SOUSA

MORDIDA ABERTA:

Tratamento ortodôntico e posteriores dispositivos de contenção

Monografia apresentada ao curso de Especialização latu sensu da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Eliane Maria Duarte de Carvalho

BELO HORIZONTE –MINAS GERAIS

14 DE MARÇO DE 2019.

FACSETE FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "**MORDIDA ABERTA: tratamento ortodôntico e posteriores dispositivos de contenção"** de autoria da aluna Madalena Rodrigues de Sousa, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Eliane Maria Duarte de Carvalho – Ciodonto

_____

Nome do co-orientador – Instituição a qual pertence – Co – orientador (se houver)

_____

Nome do examinador – Instituição a qual pertence

Cidade, _____ de _____ de 2019.

RESUMO

Os ortodontistas têm mostrado especial interesse no estudo da movimentação dentária no osso alveolar, com relação à possibilidade de alteração do crescimento e também pelas desarmonias verticais, geralmente de difícil tratamento e resultados menos estáveis. Ao indicar um aparelho ortodôntico, um dos questionamentos feito pelo paciente é se o tratamento ortodôntico pode trazer outros benefícios, além de proporcionar melhorias na parte estética, devido ao correto alinhamento dos dentes. Portanto, a proposta desta revisão bibliográfica será dissertar sobre a estabilidade anterior e os tipos de aparelhos de contenção pós-tratamento ortodôntico. Aparelho de contenção ortodôntica é aquele que promove a manutenção dos dentes em posições estáticas e funcionais ideais, após o tratamento da má oclusão. Será feita uma descrição de um dos problemas ortodônticos mais comuns; a mordida aberta e, seguidamente será conceituado o aparelho de contenção pós-crescimento e os tipos mais comuns existentes no mercado. Para o profissional em ortodontia, o importante é a harmonia entre os dentes, ossos e tecidos moles. Se para alcançar tais condições for necessário o uso de um aparelho de contenção esse será indicado, sempre de forma personalizada para o conforto e bem estar do paciente.

Palavras-chave: Má Oclusão. Contenção em Ortodontia. Tratamento Ortodôntico.

ABSTRACT

Orthodontists have shown particular interest in the study of tooth movement in alveolar bone in relation to the possibility of alterations in the growth and also by vertical in harmonies generally difficult to treat and results are less able. To indicate an orthodontic appliance, one of the questions made by the patient's orthodontic treatment can bring other benefits, in addition to providing improvements in the aesthetics, because the correct alignment of teeth . Therefore, the purpose of this literature review will elaborate on the previous stability and types of retainers after orthodontic treatment. Containment orthodontic appliance is one that promotes the maintenance of the teeth in optimum static positions and functional after treatment of malocclusion. Will be a description of one of the most common orthodontic problems, open bite and then the device will be conceptualized containment post-growth and the most common types on the market. For the professional in orthodontics, the important thing is the harmony between the teeth, bones and soft tissues. To achieve such conditions is necessary to use a device that containment is indicated, always personally tailored for comfort and well being of the patient.

Keywords: Malocclusion. Containment in orthodontics. Orthodontic treatment.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO..... 07

2- OBJETIVOS..... 08

2.1- Gerais..... 08

2.2- Específicos..... 08

3- REVISÃO DA LITERATURA..... 09

CAPÍTULO 1- Mordida Aberta Anterior 09

3.1 Conceito e causa 09

3.2 Classificação 12

3.3 Incidência e etiologia 14

3.4 Conduta terapêutica 15

CAPÍTULO 2: Aparelhos de Contenção 19

3.5 Tipos de aparelho de contenção pós-crescimento 20

3.5.1 Contenção fixa 20

3.5.2 Contenção removível passiva 21

3.5.3 Contenção fixa superior com fio transparente "Retainer" 22

3.5.4 Contenção removível "Osamu"..... 23

3.5.5 Contenção estética "Astics" 24

4- DISCUSSÃO 25

5- CONCLUSÃO 27

REFERÊNCIAS 28

1 INTRODUÇÃO

Dentes alinhados suportados por uma gengiva saudável são essenciais para uma boa aparência e elevação da autoestima do indivíduo. Um sorriso bonito, além de abrir portas retrata que o individuo está em dia com sua saúde bucal. Na odontologia, o tratamento ortodôntico é responsável pelo alinhamento e pela estética dos dentes (LIMA, 1977).

Ao indicar um aparelho ortodôntico, um dos questionamentos feito pelo paciente ao ortodontista é: o tratamento ortodôntico pode trazer outros benefícios, além de proporcionar melhorias na parte estética devido ao correto alinhamento dos dentes? É normal esse tipo de questionamento devido ao custo e ao longo período do tratamento. Em resposta à questão, o paciente deve ficar ciente que as desarmonias faciais no plano vertical, chamadas de mordida aberta, ou seja, os dentes superiores não se alinham com os inferiores são mais difíceis de serem tratadas e menos estáveis, de acordo com sua gravidade, etiologia e fase/idade em que se introduz o tratamento. (ANDRADE, 2011, p.7). Como um dos diversos exemplos dessa desarmonia pode-se citar a mordida aberta anterior, tipo mais comum de má oclusão segundo Andrade (2011), que acarreta alterações no aspecto estético do individuo; dificulta a apreensão e corte dos alimentos; além de prejudicar a pronuncia dos fonemas. Segundo estudiosos do Cetro Ortodôntico do Brasil (2013) igualmente é importante demonstrar ao paciente que a ortodontia além de melhorar a oclusão, promove uma melhor distribuição das forças exercidas sobre os dentes e protege o indivíduo dos traumas em seu periodonto – gengiva, osso e ligamentos. Assim, qualquer que seja o tipo de tratamento escolhido, o paciente precisa entender o problema; estar motivado para iniciá-lo; saber quais são os objetivos do tratamento e que, após a retirada do aparelho fixo, deverá usar o aparelho de contenção, para que a desarmonia inicial não retorne.

É na fase final do tratamento ortodôntico que se coloca o aparelho dentário de contenção. O propósito desse aparelho é manter os dentes na posição correta, consolidados de forma a não desalinharem novamente**.** Existe diversos modelos no mercado, todos fundamentais para consolidar os dentes no novo posicionamento e, assim, finalizar o tratamento ortodôntico da melhor forma. Aquele que o usa durante o tempo determinado pelo ortodontista e não o retirar a toda a hora, a probabilidade de um sorriso bonito por toda a vida é enorme. Ciente dessas informações o paciente torna-se mais confiante e cooperativo.

2 OBJETIVO GERAL

Dissertar sobre o desalinhamento vertical conhecido como Mordida Aberta, tipos de aparelhos de contenção para o tratamento ortodôntico pós-crescimento e o tempo de uso.

CAPÍTULO 1: Mordida Aberta Anterior – conceito e causa

A estabilidade anterior tem preocupado estudiosos, fato que justifica a escolha do tema. Desde os primórdios da especialidade, os ortodontistas têm mostrado especial interesse no estudo da movimentação dentária no osso alveolar, com relação à possibilidade de alteração do crescimento e na posição das bases ósseas apicais. Porém, nos últimos 30 anos, diversos pesquisadores mostraram-se preocupados com as desproporções faciais nos três planos do espaço, fato que despertou interesse maior às displasias verticais, que passaram a receber uma maior atenção (ALMEIDA, 2003).

Esta preocupação também se deve ao fato que as desarmonias verticais são mais difíceis de serem tratadas e os resultados obtidos são menos estáveis (ELLIS, 1985; NAHOUM, 1971). Entre estas desarmonias, uma que desafia os profissionais é a mordida aberta anterior que, conforme sua etiologia pode apresentar um prognóstico favorável ou desfavorável.

A real possibilidade da alteração do crescimento craniofacial, com aparelhos ortopédicos funcionais encontra-se menos substanciada, particularmente ao nível clínico, por ainda não haver um consenso quanto à sua efetividade. Portanto, desenvolver estudos de revisão bibliográfica e comparar casos clínicos em função das inúmeras implicações relacionadas à modificação clínica do crescimento craniofacial, em pacientes que apresentam más-oclusões, além de abranger uma perspectiva histórica da evolução dos aparelhos de contenção estudados tornam-se capazes de avaliar os demais efeitos aos pacientes ao longo do tratamento (UESI, 1999).

O exemplo mais comum a ser citado em caso de má oclusão é a mordida aberta anterior, definida como “uma má oclusão sem contato na região anterior dos arcos dentários, com trespasse vertical negativo, estando os dentes posteriores em oclusão” (LIMA, 1977). Segundo Lima (1977) o termo “mordida aberta anterior” foi introduzido por Carabelli na metade do século XIX, quando propôs sua classificação das más oclusões, com base na relação entre os dentes anteriores.

Almeida (1998) define mordida aberta como “presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores”.

Mcneill (2000) conceitua mordida aberta como “uma forma comum de má oclusão, relacionada com a postura dos tecidos moles, devido a uma posição lingual interdental baixa”.

Kuramae *et al*. (2001) define a mordida aberta como “presença de um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores, superiores e

inferiores". "Falta de contato vertical entre os dentes das arcadas dentárias superior e inferior, podendo variar de paciente para paciente.

Sodré *et al.* (1998) e Almeida *et al.* (1998) cita mordida aberta como "uma discrepância no sentido vertical, difícil de ser corrigida e com resultados finais menos estáveis em pacientes adultos".

Os estudiosos acima citados são unânimes em afirmar que a mordida aberta anterior é resultante de diversas causas, como por exemplo, a irrupção incompleta dos dentes anteriores; alterações nos tecidos linfóides da região da nasofaringe, que levam a dificuldades respiratórias e ao mau posicionamento da língua; persistência de um padrão de deglutição infantil e presença de hábitos bucais deletérios renitentes. "Desenvolve-se devido ao resultado da interação de fatores etiológicos diversos, relacionados à presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital e de chupeta; posicionamento lingual atípico; respiração bucal e interposição labial entre incisivos" (ALMEIDA *et al.*, 1998).



Figura 1.1 e 1.2: Sucção digital e da chupeta
Fonte: foto cedida pela Profª. Louise Reis Alvarenga

O crescimento facial desfavorável, associado à função anormal da língua poderá aumentar e manter a mordida aberta.

Nas figuras 2.1 e 2.2 abaixo pode-se observar que os pacientes interpõem a língua entre os incisivos com a intenção de promover o selamento anterior, necessário à deglutição. Na figura 3.1 e 3.2 observa-se um exemplo de mordida aberta anterior do tipo dento-alveolar, com os incisivos superiores inclinados para vestibular e diastemas generalizados, devido à sucção do polegar.



Figuras 2.1 e 2.2: Posicionamento lingual atípico
Fonte: Almeida, 2003.

A figura 2.1 trata-se de paciente com 9 anos de idade na fase de dentadura mista, no período intertransitório. Apresenta deglutição atípica com interposição lingual primária, que resulta numa excessiva inclinação para vestibular dos incisivos superiores e inferiores com o conseqüente aparecimento de diastemas.

A figura 2.2 trata-se de paciente com 4 anos de idade, portanto na primeira dentição. Apresenta dentadura decídua e interposição lingual, com mordida aberta dentária anterior (incipiente).

As figuras 3.1 e 3.2 ilustram uma telerradiografia cefalométrica lateral e panorâmica.



Figuras 3.1 e 3.2: Telerradiografia cefalométrica inicial (lateral e panorâmica)
Fonte: Dental Press, 2007.

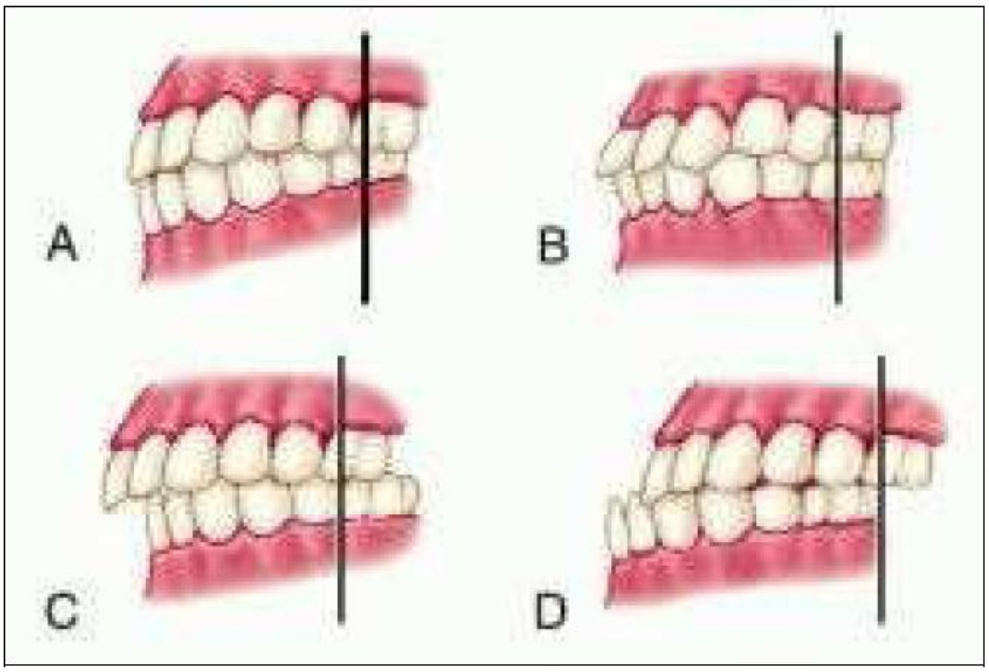
Pode-se observar que os incisivos superiores e inferiores estão acentuadamente vestibularizados e protruídos. O paciente foi diagnosticado como sendo padrão facial II, com relação de molares em Classe I de *Angle*. Na radiografia panorâmica – figura 3.2 – verificou-se a presença dos quatro terceiros molares em fase final de formação radicular.

Segundo Telles e Parra (1999) a mordida aberta anterior é “um desvio na relação dos arcos dentais maxilares e mandibulares, onde há uma visível falta de contato no sentido

vertical". Dentre as inúmeras causas está a "deficiência no crescimento vertical, função coronal ou crescimento desproporcional da língua ou hábitos de sucção de dedo ou chupeta".

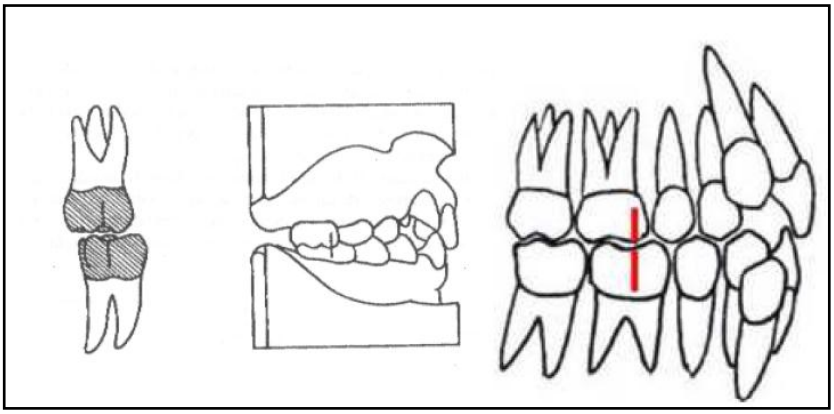
1.1 Classificação

Edward Harthey Angle, em 1899, com base nas relações ântero-posteriores classificou as maloclusões de acordo com os primeiros molares permanentes, pois eles são os mais constantes em tomar sua posição normal nas arcadas, principalmente os superiores. Essa relação entre primeiros molares – superiores e inferiores – é conhecida como "chave de oclusão" (figuras 4).



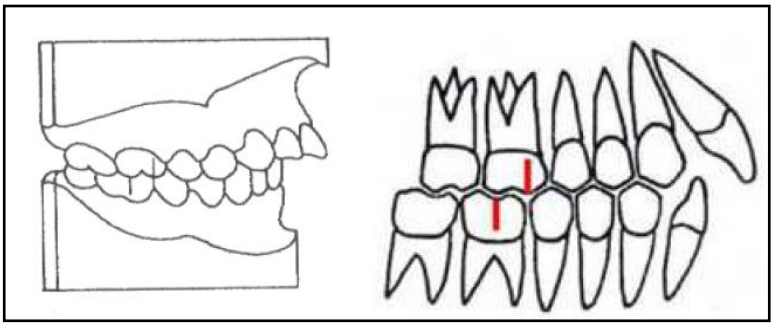
Figuras 4: Classificação de Angle: A – Oclusão Normal; B – Maloclusão Classe I; C – Maloclusão Classe II; D – Maloclusão Classe III
Fonte: NOGUEIRA, 2013. Ortodontia/Oclusão

Classe I: Neste grupo, a relação mésio-distal entre os primeiros molares está correta, isto é, a cúspide mésio vestibular do primeiro molar superior oclui na direção do sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior, semelhante a relação encontrada nos casos de oclusão normal. Esses casos se caracterizam por apresentar harmonia entre as arcadas. Prevalece apenas a desarmonia entre ossos e dentes, fator que pode provocar apinhamentos na região anterior.



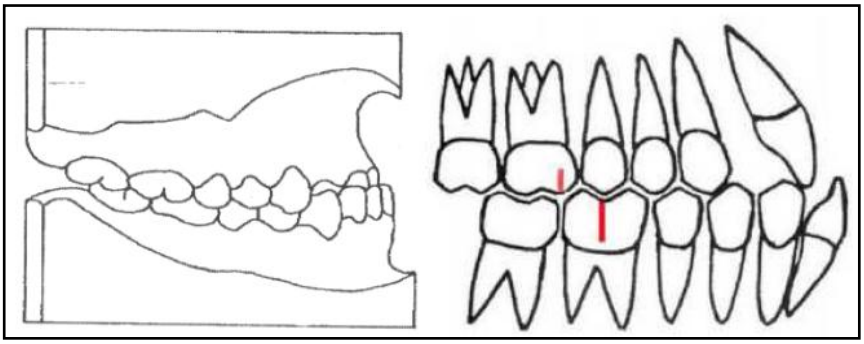
Figuras 5: Maloclusão Classe I – relacionamento entre molares superior e inferior
Fonte: NOGUEIRA, 2013. Ortodontia/Oclusão

Classe II: Caracterizam-se principalmente pela posição distal dos primeiros molares inferiores em relação aos superiores, de tal forma que a cúspide mésio-vestibular do primeiro molar superior oclui mesialmente ao sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior. Com isso, os dentes ântero-superiores se posicionam fora de sua posição habitual.



Figuras 6: Maloclusão Classe II– os dentes ântero-superiores se posicionam fora de sua posição habitual
Fonte: NOGUEIRA, 2013. Ortodontia/Oclusão

Classe III: o primeiro molar inferior relaciona-se mesialmente com o superior. Assim, a cúspide mésio-vestibular do primeiro molar superior oclui distalmente ao sulco mésio-vestibular do primeiro molar inferior. Toda arcada inferior colocada anteriormente em relação à superior causa a mordida cruzada anterior. Quando isto não ocorre, há uma compensação natural dos dentes, onde os anteriores superiores posicionam-se de forma vestibular e os incisivos inferiores de forma lingual, de forma a corrigir, na maioria das vezes, a mordida cruzada.



Figuras 7: Maloclusão Classe III: Relacionamento entre arcos superiores e inferiores em paciente Classe III.
Fonte: NOGUEIRA, 2013. Ortodontia/Oclusão

1.2 Incidência e etiologia

Worms *et al*. (1971) afirmaram que a incidência das mordidas abertas diminui com o aumento da idade, ou seja, quanto mais velho menos propenso a mordidas abertas. Há uma alta prevalência na fase pré-puberal, corrigido espontaneamente em 80% dos casos na fase puberal, mas na fase pós-puberal são mais prevalentes as mordidas abertas esqueléticas.

Segundo Uesi e Almeida (1990) a incidência da mordida aberta está relacionada com a idade biológica dos pacientes; com o grau de desenvolvimento mental e com as heranças genéticas e patológicas, de ordem geral que se apresentam. Na dentição mista, pode alcançar 17% devido a fatores como a irrupção parcial dos incisivos, ao tamanho dos tecidos linfáticos, que provocam uma alteração na posição da língua; à persistência da deglutição infantil e a ocorrência de hábitos bucais deletérios, fatores citados anteriormente.

Em um estudo realizado por Ngan e Fields (1997) observou-se a incidência de mordida aberta na população norte americana, onde os pacientes melanodermos (negros) tiveram um resultado aproximado de 16%. Na população leucoderma (brancos) o resultado obtido foi de 4%.

A interposição lingual explica-se, principalmente, como uma adaptação ao espaço anterior existente e atua mais como uma agravante que uma causa, cita Martins *et al.* (1999). Atualmente, sabe-se que a incidência da mordida aberta pode depender da idade dos pacientes (SOUZA *et al*, 2004). Os autores estimaram a prevalência da mordida aberta anterior na dentadura decídua completa em crianças na fase pré-escolar.

Na etiologia da mordida aberta encontram-se fatores relacionados a hábitos deletérios, à função ou tamanho anormal da língua, à respiração bucal, ao padrão de crescimento vertical predisponente à mordida aberta e a patologias congênitas ou adquiridas (ALMEIDA, 2003). Segundo Almeida (2003) como em todas as más oclusões, a busca de um único fator

etiológico da mordida aberta anterior seria em vão, pois independentemente da gravidade, tem uma origem multifatorial. Ocorre devido a uma combinação de muitas variáveis, que atuam no potencial de crescimento inerente a cada indivíduo.

Reis *et al* (2007) citam em seus estudos que dentre tantos, os principais fatores etiológicos da mordida aberta são:

- Genética: considerado o fator etiológico primário, pois está diretamente relacionado com o padrão de crescimento facial do paciente;

- Hábitos de sucção digital ou da chupeta: neste caso, essa deformidade apresenta caráter dentoalveolar, já que a abertura da mordida é restrita a região da sucção;

- Interposição da língua: constitui uma anormalidade funcional denominada pressionamento lingual atípico. Encontra-se presente em 100% dos casos com mordida aberta anterior;

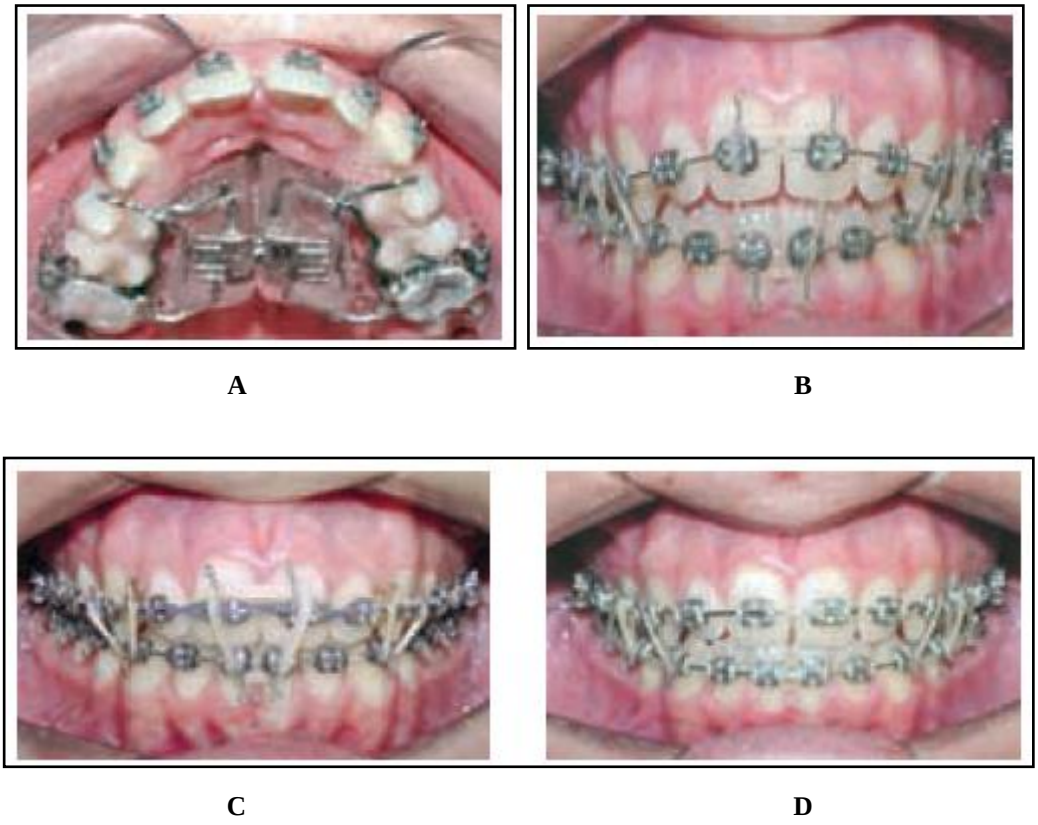
- Respiração bucal: causada por algum tipo de obstáculo no trato respiratório superior, que impede, de alguma forma, o fluxo aéreo nasal. Como fatores relevantes são citados a hipertrofia – amigdaliana, faringeana e palatina; rinite alérgica ou desvio do septo nasal.

O tratamento a ser seguido para os casos de mordida aberta anterior está diretamente relacionado com o diagnóstico, a etiologia e com a época de intervenção (HENRIQUES, 2000).

1.3 Conduta terapêutica

A partir dos 5 anos de idade pode haver uma interrupção dos hábitos bucais deletérios, comumente praticados até aos 4 anos de idade. Neste período, a correção da mordida aberta ocorre naturalmente (PROFFIT, 1995; OZAWA, 1998).

A melhor fase para o tratamento de intervenção é na dentadura mista, pois é fácil interceptar o problema que interferem no correto crescimento e desenvolvimento do complexo dentomaxilar. Nesta fase, os aparelhos utilizados têm a finalidade de eliminar os hábitos deletérios. Os mais utilizados são os aparelhos interceptores e funcionais, como demonstrados na figura 8 abaixo (MOURA, 1998).



A **B**

C **D**

Figuras 8 A, B, C, D: Aparelhos interruptores e funcionais. A- Grade palatina; B- Blonator de Balter fechado, C e D- Tração alta e Bite Block
Fonte: Moura (1998).

Na fase de dentadura permanente o tratamento mais utilizado é aparelho ortodôntico fixo com elásticos intermaxilares na região anterior. Porém, o que pode facilitar a correção da mordida aberta e, assim, melhorar sua estabilidade são as extrações dentárias dos pré-molares ou dos primeiros molares. Isso depende da situação. Em casos de maior envolvimento de componentes esqueléticos, somente as compensações dentárias podem ser insuficientes. Geralmente, torna-se necessário associar a cirurgia ortognática ao tratamento ortodôntico (NOGUEIRA, 2013; SOUZA, 2004).

Nas figuras abaixo, exemplo de mordida aberta antes e após o tratamento. Na análise facial, em norma frontal, verificou-se o terço inferior suavemente aumentado, pequena assimetria facial, relação labial deficiente, sem expor os incisivos superiores quando em repouso, e ao sorriso não mostrava festão gengival. Em norma lateral observou-se perfil facial convexo, um bom ângulo nasolabial, uma boa linha queixo-pescoço e lábio inferior aumentado e invertido.



Figuras 9: Fotos extrabucais iniciais
Fonte: Dental Press, 2011



Figuras 10: Fotos intrabucais iniciais
Fonte: Dental Press, 2011



Figuras 11: Fotos extrabucais finais evidenciando boa harmonia estética do sorriso
Fonte: Dental Press, 2011



Figuras 12: Fotos intrabucais finais mostrando excelente engrenamento dentário.
Fonte: Dental Press, 2011.

No exemplo acima, o resultado foi uma grande alteração estética facial do paciente. Nas figuras frontais, os lábios se reposicionaram e determinaram uma relação normal entre ambos. Lateralmente, o lábio inferior melhorou seu aspecto de eversão e entrou em contato com o lábio superior. Houve uma diminuição do sulco mentolabial, fato que favoreceu a estética. A musculatura peribucal melhorou e tornou-se mais equilibrada, sem grandes tensões.

O sorriso se tornou bonito e harmonioso, o que remete o paciente a uma saúde bucal e a uma autoestima. A oclusão mostrou-se satisfatória, com um perfeito engrenamento oclusal, uma excelente relação interincisal e com movimentos funcionais adequados.

Pesquisadores como Artun (1984); Cerny (2001), Dahl (1991); Zachrisson (1977) e Zachrisson (1983) são unânimes ao afirmar em seus estudos que, após a movimentação ortodôntica e tratamento da má oclusão ou devido ao crescimento há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais. Esta tendência, chamada recidiva, pode ser evitada com a utilização dos chamados aparelhos de contenção, que serão descritos a seguir.

CAPÍTULO 2: Aparelhos de Contenção

A melhor época para visitar o ortodontista é na infância, mas isso não significa que para a pessoa adulta essa visita é considerada tardia. Para um indivíduo adulto que deseja ter dentes alinhados ou uma mordida corrigida, a melhor hora para procurar tratamento ortodôntico é agora. Um profissional em ortodontia tem um conhecimento especializado do crescimento e desenvolvimento dos dentes e maxilares, com capacidade de aplica este conhecimento de forma personalizada, pois cada pessoa cresce de forma diferente e em diferentes formas.

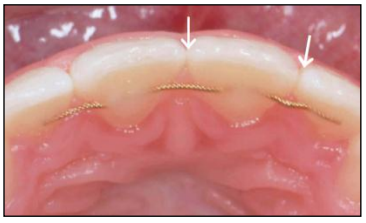
Segundo estudos de Littlewood *et al* (2006) "a recidiva no tratamento ortodôntico pode estar associada a diversos aspectos, inclusive a fatores periodontal e oclusal; as pressões dos tecidos moles bucais e ao crescimento".

Zachrisson (1998) cita que ao término do período de correção ortodôntica, pode desenvolver-se uma organização anatômica normal das fibras transeptais. Embora a correção da rotação precoce seja capaz de reduzir a quantidade de recidiva, vários outros fatores também estão envolvidos, inclusive as fibras transósseas, o grau inicial de rotação, a eficácia dos procedimentos de fibrotomia, o aparelho de contenção e sua duração. No caso do estudo, será pontuado o aparelho de contenção pós-crescimento.

Aparelho de contenção ortodôntica é aquele que promove a manutenção dos dentes em posições estáticas e funcionais ideais, após o tratamento da má oclusão (RIEDEL *et al apud* SHIRASU *et al*, 2007). Ao final, o tratamento ortodôntico pode associar-se a diversos aspectos, inclusive aos fatores periodontal e oclusal, as pressões dos tecidos moles bucais e ao crescimento.

Autores como Bengtson, 1996; Cerny, 2007; Fonte, 2000; Kuramae, 2001 e Rinchuse, 2007 são unânimes ao afirmar que o uso de aparelhos de contenção tem a importante função de proporcionar a estabilidade dos resultados obtidos, por meio do tratamento ortodôntico A figura 13 ilustra uma forma de contenção fixa, colada apenas nos caninos e banhada a ouro.

Figura 13: As posições dentárias foram mantidas com a contenção colada (*Penta-One"* 0215") banhada a ouro.



Fonte: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia facial, julho/agosto 1998.

2.1 Tipos de aparelho de contenção pós-crescimento

Atualmente existem no mercado diversos modelos de aparelhos de contenção pós-crescimento, escolhidos de acordo não só com as características físicas do paciente, mais também com o grau de cooperação. Os aparelhos de contenção podem ser removíveis, fixos, sendo estes ativos ou passivos (BICALHO e BICALHO, 2001).

Esses aparelhos devem manter as seis chaves de oclusão de *Andrews* (curva de *Spee*, relação molar, inclinações e angulações dentárias adequadas, ausência de rotações e manutenção das áreas de contato) alcançadas com o tratamento ortodôntico, igualmente com a saúde periodontal, a ausência de hábitos deletérios, o equilíbrio muscular e uma oclusão funcional estabelecida (KURAMAE, 2001).

De acordo com SCOCATE *et al* (2009) "todos os tipos de contenção apresentam vantagens ímpares", sendo o fator cooperação do paciente indispensável ao sucesso da preservação dos resultados obtidos com o tratamento.

2.1 1 Contenção fixa

A contenção ortodôntica fixa é o tipo mais utilizado pelos ortodontistas no arco dentário inferior, em razão das alterações pós-tratamento não serem previsíveis e também pela não permanência. Por exemplo, na grande maioria dos casos, a contenção fixa 3 x 3, colada apenas nos caninos com fio de aço redondo, liso e rígido é efetiva na estabilização dos resultados do tratamento ortodôntico. São indicados em casos de severo apinhamento dos incisivos inferiores na fase pré-tratamento; suave alteração planejada da dimensão intercaninos inferior; avanço dos incisivos inferiores após tratamentos ativos (ortodôntico e ortopédico); após os tratamentos não extracionistas e correção de sobremordidas (SCOCATE *et al*, 2009). A figura 14 abaixo ilustra a contenção fixa 3 x 3, colado de canino a canino inferior, com resina também nos incisivos.



Fonte: Ortodontia SPO, 2009.

Este tipo de aparelho é recomendado pela maioria dos ortodontistas que visa manter o alinhamento dos dentes anteriores inferiores pós-tratamento, sendo claramente possível a manutenção da saúde higiênica e periodontal, mesmo com os contensores fixos. O período de utilização varia de acordo com o tipo de maloclusão inicial; com a idade do paciente e com a capacidade de o paciente manter a higienização adequada (REIS, 2007).

2.1.2 Contenção removível passiva

O aparelho de contenção removível é o mais indicado para o arco dentário superior, em razão das alterações pós-tratamento serem mais previsíveis e definidas. Destaque para o respeito pelo padrão facial e atividade neuromuscular do paciente (SCOCATE *et al,* 2009). O tipo de contenção mais utilizado é a placa de *Hawley* modificada removível no arco superior, confeccionada com fio 0,7 mm, composta de um arco vestibular, grampos auxiliares e grampos de *Adams* e uma barra lingual 3 x 3 fixa, colada de canino a canino inferior, conforme ilustrado nas figuras 15 abaixo.

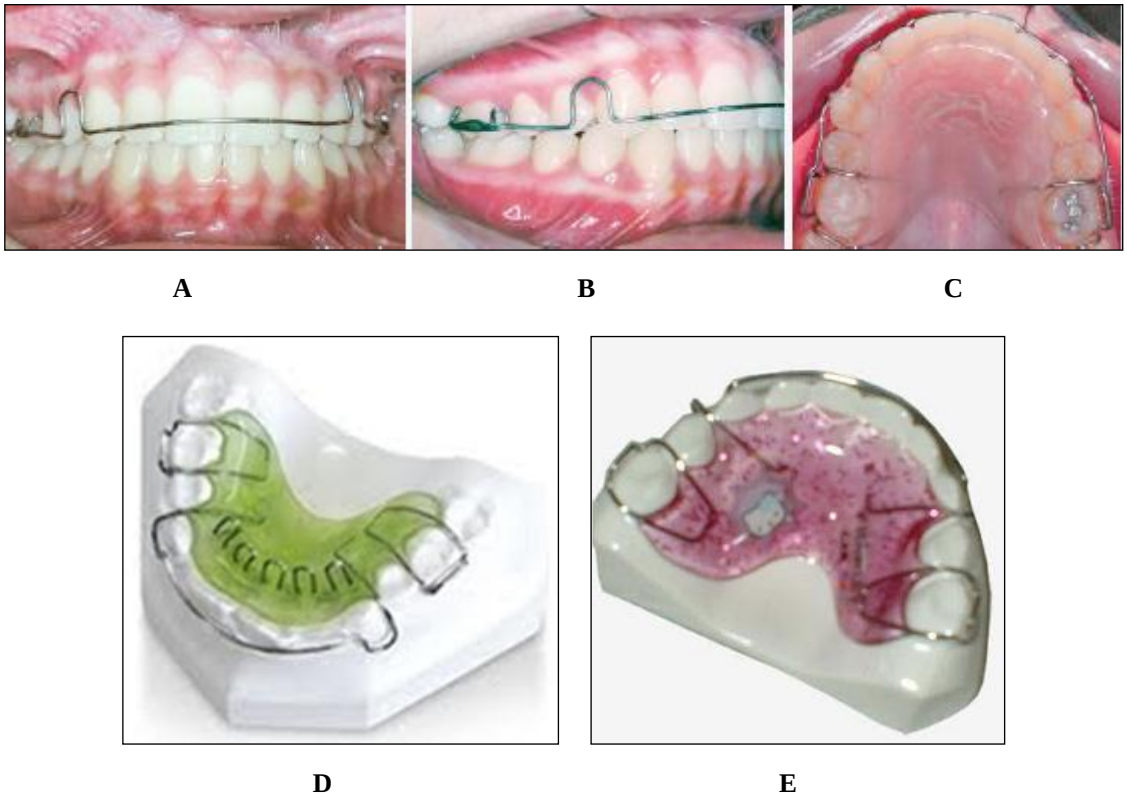


Figura 15: Placas de Hawley **A:** vista frontal; **B**: Vista lateral; **C**: vista oclusal; **D** e **E**: Hawley com grade
Fonte: Ortodontia SPO, 2009.

O aparelho removível tem desvantagens, como por exemplo, a não realização da contenção da má-oclusão no sentido ântero-posterior e a necessidade da cooperação do paciente na sua utilização. Mas, a principal vantagem é a facilidade de higienização (SCOCATE *et al,* 2009). Geralmente, a placa de *Hawley* é utilizada como um aparelho passivo de contenção, pós-movimentação ortodôntica com aparelhos fixos ou removíveis.

2.1.3 Contenção fixa superior com fio transparente "Retainer"

A forma mais efetiva para o retratamento ortodôntico do apinhamento ou diastemas requer o uso de braquetes e fios de nivelamento. Mas, alguns pacientes relutam em usar os aparelhos fixos convencionais. Por isso, alternativas têm sido propostas na literatura. Algumas envolvem o uso de aparelhos removíveis ativos (WARUNIK *et al*, 1989 e LIOU *et al,* 2001), contenção com ganchos linguais ou o uso de fios de níquel-titânio, como dispositivos de contenção. É uma técnica inovadora, que envolve o uso das contenções já instaladas e fios elastoméricos transparentes, como demonstrada na figura 16.



A **B**



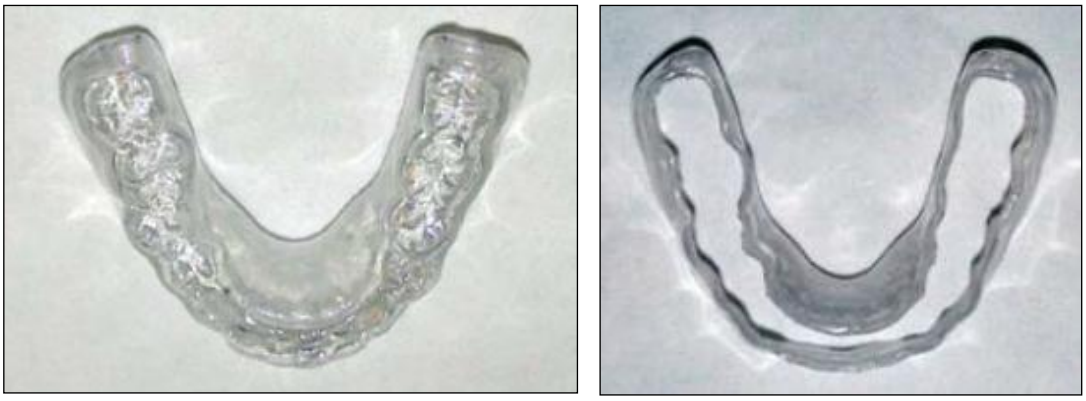
C **D**

Figura 16 A, B, C e D: Um suave desgaste dos dentes vizinhos foi realizado, com o intuito de obter o espaço necessário para o dente, que foi reposicionado após 45 dias. O fio elástico foi trocado a cada duas semanas.
Fonte: Dental Press J. Orthod, 2011.

Apesar do desalinhamento apresentar-se com mais freqüência na arcada inferior, a instabilidade do movimento realizado na arcada superior causa maior insatisfação ao paciente, principalmente nos casos em que exista sua maior exposição estética no sorriso. Além disso, a colagem eficaz da contenção superior requer um cuidado adicional durante a instalação do fio, que deve ser posicionado abaixo do ponto de contato. Por outro lado, um estudo prévio demonstrou uma excelente taxa de sucesso da estabilidade em longo prazo das contenções fixas superior e inferior.

2.1.4 Contensão removível “Osamu”

Recentemente, houve a divulgação de um aparelho contensor removível, confeccionado de material termoplástico, indicado em substituição aos contensores fixos ou para ser usado em combinação com a contenção fixa 3x3, chamado contensor Osamu (figura 17), nome do seu criador, *Osamu* Yoshii. O contensor Osamu é indicado principalmente para contenção intra-arcos, tanto superior como inferior, embora também seja usado para corrigir posições dentárias individuais durante a fase de contenção (SANCHES, 1998).



A **B**

Figura 17: Osamu na sua forma clássica, com cobertura oclusal e incisal (**A**) e após o acabamento final (**B**).
Fonte: Revista Clin Ortodon Dental Press, Maringá, v. 4, n. 2 - abr./maio 2005.

O ortodontista deve optar por aparelhos simples e confortáveis, que garantam motivação para serem utilizados. O aparelho contensor Osamu foi desenvolvido para esta finalidade. Trata-se de um aparelho removível, indicado para contenção intraarcos. Aparelho de simples confecção, baixo custo operacional e boa aceitação, razões que o torna um aparelho eficiente e preferido pelos pacientes (SANCHES, 1998).

2.1.5 Contenção estética "Astics"

A contenção estética ASTICS possui um tipo de fio especial de resina não polimerizada e transparente, acondicionado em um invólucro, que após da adaptação no modelo de gesso do paciente passa por uma fotopolimerização numa câmara especial, onde o invólucro é removido do fio e este se encaixa com um adesivo especial em dois conectores metálicos, adaptados a um fio de aço no qual é feito os dobras em forma de "U" e os Adams em cada lado do modelo de gesso (Figura 18). Depois tudo é incluído na acrilização, que recobre o palato.





Figura 18: Contensão estética Astics
Fonte: Revista Clin Ortodon Dental Press, Maringá, v. 4, n. 2 - abr./maio 2005.

Não há comprovação da eficiência e a durabilidade deste aparelho de contensão, o que não o torna menos interessante. São necessários estudos adicionais para demonstrar a viabilidade ou inviabilidade desta inovação, bem como a durabilidade, eficácia e aceitação dos pacientes.

3 DISCUSSÃO

Autores, como Almeida (2003); Ellis (1985) e Nahoum (1971) em suas pesquisas afirmam que, entre as desarmonias mais difíceis de tratamento para correção ortodôntica a mordida aberta anterior desafia os profissionais por apresentar, conforme sua etiologia, prognóstico favorável ou desfavorável.

Lima (1977); Almeida (1998); Mcneill (2000); Kuramae *et al*. (2001) e Sodré *et al.* (1998) conceituam mordida aberta anterior como uma má oclusão sem contato na região anterior dos arcos dentários, com trespasse vertical negativo. Mordida aberta é uma forma comum de má oclusão pela má postura dos tecidos moles devido a uma posição lingual interdental, difícil de ser corrigida e os resultados finais são menos estáveis em pacientes adultos. É causada pela interação de fatores etiológicos diversos, relacionados à presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital ou da chupeta; posicionamento lingual atípico; respiração bucal e interposição labial entre incisivos. Já Telles e Parra (1999) apontam como causa a função coronal ou crescimento desproporcional da língua, além dos hábitos de sucção de dedo ou chupeta.

Worms *et al*. (1971); Uesi e Almeida (1990); Ngan e Fields (1997); Martins *et al*. (1999) e Souza *et al*, (2004) afirmaram que a incidência das mordidas abertas diminui com o aumento da idade. Quanto mais velho menos propenso a mordidas abertas, sendo mais prevalente na fase pré-puberal, corrigido espontaneamente em 80% dos casos na fase puberal. Pacientes melanodermos (negros) tiveram um resultado aproximado de 16%. Na população leucoderma (brancos) o resultado obtido foi de 4%. Os autores estimaram a prevalência da mordida aberta anterior na dentadura decídua completa em crianças na fase pré-escolar.

Nunca é tarde para se tratar uma desarmonia dentária. Mesmo em pacientes adultos, o tratamento ortodôntico é indicado, não apenas por questões estéticas, mas também por uma questão de saúde e qualidade de vida. Moura (1998) afirma que a melhor fase para o tratamento de intervenção é na dentadura mista, pois nessa fase é fácil interceptar o problema que interferem no correto crescimento e desenvolvimento do complexo dentomaxilar. Nogueira (2013) e Souza (2004) citam que, em casos de maior envolvimento de componentes esqueléticos, somente tratamento ortodôntico pode ser insuficiente. Portanto, torna-se necessário associá-lo à cirurgia ortognática.

Artun (1984); Cerny (2001), Dahl (1991); Zachrisson (1977) e Zachrisson (1983) são unânimes ao afirmar. em seus estudos que, após a movimentação ortodôntica e ao tratamento da má oclusão ou devido ao crescimento, há uma tendência de retorno dos dentes às posições

iniciais, chamada movimentação recidiva. Esse retorno pode ser evitado com a utilização de aparelhos de contenção.

Littlewood *et al* (2006); Zachrisson (1998) e RIEDEL *et al apud* SHIRASU *et al*, (2007) afirmam que o retorno à posição anterior ao tratamento ortodôntico pode estar associado a diversos aspectos, inclusive a fatores periodontal e oclusal; as pressões dos tecidos moles bucais e ao crescimento. O aparelho de contenção pós-crescimento é capaz de reduzir a quantidade de recidiva, ou seja, de retorno da dentadura decídua por promover a manutenção dos dentes em posições estáticas e funcionais ideais, após o tratamento da má oclusão.

Atualmente existem no mercado diversos tipos de aparelhos de contenção, cada um idealizado para o conforto e eficácia da manutenção do pós-tratamento ortodôntico. O tipo de aparelho é indicado de forma personalizada para manter o conforto e bem estar de cada paciente ou para o arco dentário superior ou inferior. Ao paciente cooperativo geralmente é indicado o removível e àqueles não cooperativos os fixos.

Scocate *et al*, (2009) indica a placa de *Hawley* modificada removível no arco superior e grampos de *Adams* e uma barra lingual 3 x 3 fixa, colada de canino a canino para o arco inferior. A principal vantagem da indicação é a facilidade de higienização, bem como o baixo custo e a durabilidade. Há também a vantagem de ser esteticamente aceitável, pois é quase imperceptível e tolerada pelo paciente. Capelozza Filho (2010) indica a contenção dentoalveolar de *Osamu.* Trata-se de uma placa que deve ser utilizada durante dois anos durante o sono. Os autores indicam o uso do aparelho de contenção pós-crescimento por um tempo indefinido ou, caso seja estipulado o tempo, que seja o mesmo período que durou o tratamento ortodôntico.

Estudiosos e profissionais ainda têm divergências no que se refere à indicação do aparelho de contenção pós-crescimento. O tipo de aparelho e o tempo que deve ser mantido após o término do tratamento ortodôntico ativo é a maior dúvida. Alguns indicam o uso de aparelhos de contenção por tempo indefinido, outros defendem que a fase de contenção deveria durar o mesmo período do tratamento ativo.

4 METODOLOGIA

Para desenvolver um estudo com objetividade na escrita, clareza na conceituação e conclusivo optou-se pelo método da revisão bibliográfica descritiva, de caráter qualitativo; com foco principal na abordagem do processo. Serão analisadas citações pertinentes às ideias e aprendizagem do autor no período acadêmico. A escolha do método se deu por se o adequado para dissertar sobre o tema, com propriedade e embasado em estudos e pesquisas de profissionais na área da Odontologia. O pesquisador qualitativo estuda o tema em ambiente mais natural possível, a fim de dar sentido ou interpretá-los, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem.

Inicialmente o autor desenvolve um texto introdutivo e traça o objetivo geral. A seguir, analisou-se o material, com as seguintes etapas: leitura exploratória, a fim de conhecer todo o material; leitura seletiva, através da qual foram selecionados os artigos pertinentes aos propósitos da pesquisa; leitura analítica dos textos, apreciação e julgamento das informações para que fossem evidenciados os principais aspectos abordados sobre o tema.

Escolhidos os textos, foi iniciada a montagem do trabalho. Forma utilizadas as citações mais apropriadas junto à opinião do autor. Os critérios de inclusão foram a preferência por textos em português, para que fosse retratado o fenômeno na população local, com resultados e conclusões positivas, artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão integrativa e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados, em anos mais recentes possíveis. Isso não significa que artigos antigos serão descartados, pois o estudo das deformidades dentárias é pesquisado há décadas. Serão excluídos textos sem embasamento científico ou sem conclusão coerente das pesquisas realizadas.

5 CONCLUSÃO

A manutenção dos resultados alcançados durante as mecânicas de tratamento ortodôntico constitui-se em uma das metas mais almejada pelos ortodontistas. O principal artifício utilizado, unanimidade na literatura especializada para que não ocorra recidiva pós-tratamento é a contenção ortodôntica.

As alterações oclusais em longo prazo podem ocorrer tanto em pacientes tratados como não tratados ortodonticamente.

Os aparelhos mais usados são placa de *Hawley* no arco superior e contenção fixa 3x3 no arco inferior.

A recidiva é um fator multifatorial, sendo ligada a severidade inicial da má oclusão.

É de suma importância educar e informar aos pacientes sobre os limites do tratamento ortodôntico e protocolos de obtenção que, se bem planejados e executados são de grande valia à manutenção dos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renato R. **Displasias verticais:** mordida aberta anterior – tratamento e estabilidade. Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, vol. 8, nº 4, p. 91-119, jul/ago. 2003.

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

ANDRADE, Josieny Martins Pascoal. **Tratamento de mordida aberta anterior sem exodontia, na dentadura permanente.** Monografia apresentada pela Funorte/Soebrás. Cuiabá, 2011.

ARTUN, J. **Caries and periodontal reactions associated with long-term use of different types of bonded lingual retainers**. Am J Orthod, St. Louis, v. 86, p. 112-118, 1984.

BENGTSON AL, BENGTSON NG. **Contenção ortodôntica**: sugestão para uma placa retentora. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1996; 50(4):333-6.

CAPELOZZA FILHO, I. **Uma entrevista com Leopoldino Capelozza Filho**. Dental Press J Orthod, Maringá, v.15, n.6, p.25-53, nov-dec 2010.

BICALHO JS, BICALHO KT. **Descrição do método de contenção fixa, com livre acesso do fio dental**. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2001; 6(5):97-104.

CERNY R. **The reliability of bonded lingual retainers**. Aust Orthod J. 2007; 23(1):1-6.

CERNY, R. **Permanent fixed lingual retention**. J Clin Orthod, Boulder, v. 35, p. 728-732, 2001.

DAHL, E. H.; ZACHRISSON, B. U. **Long-term experience with direct-bonded lingual retainers**. J Clin Orthod, Boulder, v. 25, p. 619-630, 1991.

ELLIS, E. *et al*. **Components of adult Class II open bite malocclusion**. J Oral Maxillofacial Surg, Philadelphia, vol. 42, p. 219-228, 1985.

FONTE PP, FONTE MLM. **Contenção ortodôntica**. Rev Fac Odontol Pernambuco. 2000; 18(1-3):9-23.

HENRIQUES, J. F. C. *et al*. **Mordida aberta anterior**: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: apresentação de um caso clínico. Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. facial, Maringá, v. 5, n. 3, p. 29-36, maio/jun. 2000.

KURAMAE, M.; TAVARES, S. W.; ALMEIDA, H.A. de; NOÜER, D. F. **Correlação da deglutição atípica associada à mordida aberta anterior:** relato de um caso clínico. JBO, Curitiba, v. 6, n.36, p. 493-501, 2001.

LIMA, R. S. **Mordida aberta**: revisão de literatura. Ortodontia, São Paulo, vol. 5, p. 157-163, 1977.

LIOU EJW, CHEN LIJ, HUANG S. **Nickel-titanium mandibular bonded lingual 3-3 retainer**: For permanent retention and solving relapse of mandibular anterior crowding. Am J. Orthod Dentofacial Orthop. 2001;119(4):443-9. In: NORMANDO David, FILHO, Leopoldino Capelozza. **Um método para o retratamento da recidiva do desalinhamento dentário**. Dental Press J Orthod, 2011 Sept-Oct;16(5):48-53

LITTLEWOOD SJ, MILLETT DT, DOUBLEDAY B, BEARN DR, WORTHINGTON HV. **Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces**. Cochrane Database Syst Rev. 2006; 25,(1):CD002283.

MARTINS, A.S.; FERREIRA, F.A.C. **Classificação das más oclusões**. In: VELLINI, F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999.

MCNEILL, C. **Ciência e Prática da Oclusão**. São Paulo: Quintessence, 2000.

MOURA, W. V. B.; MAIA, F. A.; MAIA, N. G. **Avaliação do modus operandi dos procedimentos ortodônticos interceptores das más-oclusões na dentadura mista**. Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. facial, Maringá, v. 3, n. 6, p. 53-60. nov./dez. 1998.

NGAN, P; FIELDS, H.W**. Open Bite**: a review of etiology and management. Pediatr Dent, Chicago, v. 19, n. 2, p.91-98, mar./abr. 1997.

NAHOUM, H. I**. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open bite**. Am J Orthod, St. Louis, vol. 59, no. 3, p. 273-281, 1971.

NOGUEIRA, Dr. Gustavo Cosenza B. **Classificação de Angle**. Ortodontia/Ortopedia. CROSP 57.747. Disponível em: http://www.gustavoconsenza.files.world. Acesso em julho de 2013.

OZAWA, T. *et al*. **Controle vertical em Ortodontia**. Ortodontia, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 81-90, 1998.

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

REIS, Márcio José; PINHEIRO, Carla Nogueira e MALAFAIA, Mirelle. **Tratamento da mordida aberta anterior**: Relato de caso clínico. Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 6, n. 4 - ago./set. 2007.

RIEDEL, R. A. **An analysis of dento facial relationships**. Am J. Orthod, St. Louis, v. 43, nº 2, p. 103-119, Fev. 1957. In: SHIRASU, Bianca Keiko; HAYACIBARA, Roberto Masayuki E RAMOS, Adilson Luiz. Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção convencional 3x3 plana e contenção modificada. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 12, n. 1, p. 41-47, jan./fev. 2007.

RINCHUSE DJ, MILES PG, SHERIDAN JJ. **Orthodontic retention and stability**: a clinical perspective. J Clin Orthod. 2007; 41(3):125-32.

SANCHES, J. F.; RAMIREZ, I. P.; ALONSO, J. M. **Osamu active retainer for correction of mild relapse**. J Clin Orthod, Boulder, v. 32, no. 1, p. 26-28. Jan. 1998.

SCOCATE, Ana Carla Raphaelli Nahás, BARROS, Celso de Camargo, FREITAS, Karina Maria Salvatore de, FREITAS, Marcos Roberto de. Contenção em ortodontia. Ortodontia SPO, 2009; 42(2):158-63

SODRÉ, A.; FRANCO, E.; MONTEIRO, O. **Mordida aberta anterior.** JBO, Curitiba, v.3, n. 17,p. 80-94, 1998.

SOUSA, F.R.N.; TAVEIRA, G.S.; ALMEIDA, R.V.D.; PADILHA, W.W.N. **O aleitamento materno e sua relação com hábitos deletérios e má oclusão dentária**. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, v.4, n.3, p. 211-216, set./dez, 2004.

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

TELLES, C.; PARRA, S.. **Mordida aberta anterior**. Estudo de pacientes tratados ortodonticamente e cinco anos pós-contenção, 1999, disponível em hpp://www.medcenter.com-odontologia. Acesso em jun/2013**.**

UESI, Weber. **Alteração clínica da face em crescimento**: uma comparação cefalométrica entre os aparelhos extrabucal cervical, Frankel e Herbst, no tratamento das classes II. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial - v.4, nº 5 - Set./Out.; 1999.

URSI, W.J.S.; ALMEIDA, R.R. **Mordida aberta anterior**. Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre, v.38, n.3, p.211-218, maio/jun., 1990.

WARUNIK S.P, STRYCHALSKI ID, CUNAT J.J. **Clinical use of silicone elastomer appliances**. J Clin Orthod. 1989; 23(10):694-700. In: NORMANDO David, FILHO, Leopoldino Capelozza. **Um método para o retratamento da recidiva do desalinhamento dentário**. Dental Press J Orthod, 2011 Sept-Oct;16(5):48-53

WORMS, F. W. *et al*. **Open bite,** am. J. Orthod., St. Louis, v. 59, no. 6, p. 589-595, June 1971. In: REIS, Márcio José; PINHEIRO, Carlos Nogueira; MALLAFAIA, Mirelle. *Tratamento de mordida aberta anterior*: caso clínico. Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 6, n. 4 - ago./set. 2007.

ZACHRISSON, B. U. **Clinical experience with direct bonded orthodontic retainers**. Am J Orthod, St. Louis, v. 71, p. 440-448, 1977.

ZACHRISSON, B. U. **The bonded lingual retainer and multiple spacing of anterior teeth**. J Clin Orthod, Boulder, v. 17, p. 838-844, 1983.

ZACHRISSON B. U. **Aspectos importantes da estabilidade a longo prazo**. Revista Dental Press de ortodontia e ortopedia facial volume 3, nº 4 julho / agosto 1998.

_____ CENTRO ORTODÔNTICO DO BRASIL. **Tratamento ortodôntico**. Disponível em: http://www.ortoweb.com.br/tratamento01.html. Acesso em 09 de junho de 2013.