



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



FERNANDA MAIBASHI MINOMI

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRECOCE

Piracicaba – SP
2014

FERNANDA MAIBASHI MINOMI

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO
PRECOCE

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani.

Piracicaba –SP
2014

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

M666i	<p>Minomi, Fernanda Maibashi, 1992- A importância do tratamento ortodôntico precoce / Fernanda Maibashi Minomi. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2014.</p> <p>Orientador: Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Ortodontia preventiva. 2. Odontopediatria. 3. Malocclusão. I. Magnani, Maria Beatriz Borges de Araújo, 1956-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p>
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dados fornecidos pelo autor do trabalho

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus, pois só Ele é digno de toda honra, glória e louvor, e no tempo certo me permitiu concluir este trabalho.

Agradeço à minha orientadora prof.^a Dr.^a Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani, pelo cuidado e carinho que teve comigo e pela dedicação e atenção ao nosso trabalho.

Agradeço ao prof. Dr. Eduardo César Almada Santos, ao prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto e à prof.^a Dr.^a Vânia Célia de Vieira Siqueira pelas aulas ministradas e pelos ensinamentos de ortodontia.

À toda minha família que sempre torceu pelas minhas conquistas e realizações. Aos meus pais especificamente que me mantiveram na faculdade sem que me faltasse algo.

Ao meu companheiro Waddi, pela compreensão e respeito durante esses quatro anos.

Aos meus amigos, que me acolheram nessa fase da graduação e estarão sempre na minha memória.

E a todos os funcionários da faculdade, que de alguma forma fizeram parte dessa caminhada.

EPIGRAFE

"A MENTE QUE SE ABRE Á UMA NOVA IDÉIA, JAMAIS RETORNA AO SEU TAMANHO ORIGINAL" (ALBERT EINSTEIN).

RESUMO

O clínico-geral e o odontopediatra estão entre os profissionais da saúde que mais contato tem com a criança, atendendo-a e interagindo com frequência e regularidade, fazendo parte do seu cotidiano profissional. O requerido conhecimento do crescimento craniofacial pós-natal e da biogênese da dentição exige desse profissional um acompanhamento constante e muita atenção da saúde bucal e das alterações fisiológicas do crescimento, com o objetivo de prevenir ou minimizar as maloclusões e deformidades craniofaciais. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura ressaltando a importância da intervenção ortodôntica precoce alicerçado em um preciso diagnóstico. A partir da literatura pertinente e aceita cientificamente, concluímos que o tratamento individualizado do paciente durante a infância é de suma importância, pois ao apresentar resultados positivos, resulta melhora da estética bem como das funções do sistema estomatognático.

Sendo assim, o somatório do conhecimento profissional clínico, diagnóstico e tratamento das maloclusões, em seus estágios iniciais, favorecem o restabelecimento de uma oclusão dentro dos padrões de normalidade e benefícios físicos e psicossociais ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia preventiva; Maloclusões; Odontopediatria.

ABSTRACT

Among the dental professionals, the dental pediatrician is the one who mostly provide dental care for children. In pediatric dentistry, to prevent malocclusions and cranial deformities, the overall knowledge of craniofacial growth and development of the first and second dentition is crucial. This study was aimed at a literature review focusing on the early diagnosis of malocclusions and orthodontic interventions. Based on the limitations of the present study, individualizing the child dental care seems to be relevant towards aesthetics and physiological functions of the stomatognathic system.

Also, the clinical knowledge, diagnosis and treatment of malocclusions in their early stages seem to be essential in reestablishing occlusion patterns, benefiting the patients physically and psychosocially.

KEYWORDS: Preventive Orthodontics; Malocclusion; Pediatric Dentistry

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO.....	- 1 -
2. PROPOSIÇÃO.....	- 3 -
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	- 4 -
3.1 A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRECOCE.....	- 4 -
3.2. MALOCLUSÃO.....	- 7 -
3.3 TIPOS DE MÁ OCLUSÃO.....	- 8 -
3.3.1 Classe I (neutroclusão).....	- 8 -
3.3.2 Classe II (distoclusão).....	- 9 -
3.3.3 Classe III (mesioclusão).....	- 11 -
4. DISCUSSÃO.....	- 13 -
4.1 Mordida Cruzada Anterior e Posterior.....	- 13 -
4.2 Perda Precoce de Dentes Decíduos.....	- 18 -
4.3 Mordida Aberta Anterior e Posterior.....	- 22 -
5.CONCLUSÃO.....	- 29 -
6.REFERÊNCIAS.....	- 30-

1. INTRODUÇÃO

O clínico-geral, por ter contato com o paciente jovem deve ter uma formação acerca do desenvolvimento craniofacial, bem como da abordagem do desenvolvimento da dentição. O conhecimento do padrão de crescimento e desenvolvimento da dentição decídua e permanente exige desse profissional um acompanhamento constante e muita atenção, com o objetivo de prevenir e tratar precocemente as maloclusões ou minimizar suas alterações quando permitido pelas limitações genéticas e severidade da maloclusão.

Moyers 1991, considera o tratamento precoce uma terapia ortodôntica aplicada durante o estágio mais ativo do crescimento dentário e esquelético craniofacial. Afirma que alguns casos de maloclusão podem ser prevenidos ou interceptados. Hoje em dia, o tratamento em duas etapas é considerado muitas vezes mais lógico e de bom senso, onde se inicia o tratamento na dentição decídua ou mista e finaliza com aparelhagem fixa completa na dentição permanente. Durante a primeira fase, o crescimento do esqueleto craniofacial é controlado, a morfologia é melhorada, tanto que o posicionamento dentário ideal na segunda fase será facilitado. O controle ortopédico precoce da morfologia esquelética facilita muitos casos, mais do que a correção tardia do esqueleto craniofacial, pois é muito mais fácil do que posicionar dentes para disfarçar a displasia esquelética. O crescimento craniofacial só pode ser controlado quando há potencial evidente deste, portanto quanto mais cedo se iniciar tratamento, maior efeito sobre o crescimento será obtido.

Araújo 1986, apresenta em seu livro o chamado Programa Pré-Ortodôntico, na qual tentou equacioná-lo no seguinte marco conceitual: “É o conjunto de conhecimentos, atitude e atividades, necessários para manter o bom desenvolvimento da oclusão “normal” ou minimizar, o desenvolvimento num período precoce, nos diversos tipos de desvios da normalidade”. Nesta definição, acreditou-se estar enfeixando as definições respectivamente de ortodontia preventiva e ortodontia interceptora.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo realizar uma revisão de literatura ressaltando a importância do tratamento ortodôntico precoce, ou seja, durante a fase de dentição decídua e mista.

Adotou-se como delineamento deste estudo a pesquisa bibliográfica. Quanto à abordagem, optou-se por uma análise teórica, ancorada nos seguintes procedimentos: Revisão de literatura sob a temática abrangendo livros de ortodontia reconhecidos academicamente, artigos científicos, periódicos, dissertações e teses *on-line*, retirados de bibliotecas digitais de instituições como: UNICAMP, USP E PUC.

Apesar da existência de outras pesquisas envolvendo o tema, há ainda, situações clínicas a serem destacadas na problemática deste estudo, uma vez que ainda permanece dicotômica as vantagens e a importância do tratamento precoce. Dessa forma, objetiva-se com este trabalho uma contribuição complementar contribuir para o preenchimento dessa lacuna.

O presente trabalho visa, principalmente, realizar uma análise voltada para o clínico-geral e odontopediatra sobre o tratamento precoce das maloclusões observadas com maior frequência durante o período de dentição decídua e mista. Como um objetivo adicional, realizamos uma sucinta citação dos protocolos de atendimento dessas maloclusões.

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar na literatura a importância de uma abordagem ortodôntica em casos de extrações precoces de dentes decíduos; mordidas cruzadas e mordida aberta nas fases da dentição decídua e mista, que são maloclusões muito frequentes na clínica infantil.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRECOCE

Moyers 1991, afirma que existem duas razões porque o tratamento precoce evita o compromisso de qualidade: (1) ele pode impedir os fatores etiológicos e restaurar o crescimento normal, e (2) pode reduzir a severidade de um padrão esquelético, possibilitando maiores facilidade e precisão no posicionamento dos dentes na adolescência. O tratamento ortodôntico adiado até a adolescência reduz as dificuldades no plano de tratamento, a dentição permanente já está completa e o crescimento esquelético praticamente cessou. O atraso reduz o número de opções, talvez complique o tratamento e o compromisso de resultados.

No citado Programa Pré-Ortodôntico estudado por Araújo 1986, as atividades preventivas consistem em todos os procedimentos postos em prática pelo Cirurgião-Dentista ou o especialista, com o objetivo de manter a integridade das arcadas dentárias decíduas afim de permitir o bom funcionamento da oclusão. São eles: o aconselhamento familiar (Educação odontológica da população e higiene bucal); remoção de placas bacterianas; aplicação tópica de flúor; odontologia conservadora na dentição decídua; correta restauração da distância méso-distal nos dentes decíduos e da sua dimensão vertical; eliminação de hábitos de sucção adotando métodos psicologicamente indicados e manutenção de espaço correspondente às extrações precoces de dentes decíduos. Já os procedimentos interceptores compreendem um conjunto de atividades, cujos objetivos vão desde a intercepção do desenvolvimento de qualquer anormalidade da oclusão, até, a certas atividades que visam diminuir a severidade do problema ortodôntico. As atividades são: reeducação da fala e da deglutição atípica; descruzamentos de dentes posteriores e anteriores quando há espaço; recuperação de espaço quando a análise indicar esta possibilidade; eliminação de sobremordidas incipientes; frenectomias quando essencialmente indicadas; remoção de dentes decíduos prolongadamente retidos e estabelecimento de programas de extrações seriadas quando indicadas pela análise e sempre que possível.

Existem muitas razões para que o tratamento precoce seja considerado, segundo Moyers 1991. Entre eles: a possibilidade de obtenção de um melhor resultado; alguns tratamentos só podem ser feitos em pacientes de pouca idade; o tratamento precoce de sérios hábitos viciosos é mais fácil do que o tratamento depois de anos de hábito instalado e reforçado; existem vantagens, do ponto de vista psicológico, no tratamento precoce em algumas crianças e por fim, o compromisso da qualidade do tratamento é menos necessário.

Segundo Silva Filho et al., 2004, a maloclusão presente na dentição decídua, na sua maioria, não se corrige espontaneamente. Mesmo assim, o tratamento precoce, a partir da dentição decídua, deve ser seletivo, incluindo somente aquelas maloclusões que têm impacto corretivo imediato, ou seja, passíveis de correção ainda nesse estágio. Na dentadura decídua, devem ser tratadas as maloclusões com o aspecto facial de Classe III e algumas maloclusões com equilíbrio facial. Exclui-se portanto a possibilidade de tratamento da Classe II na dentição decídua.

Baseado nessas premissas, o protocolo de tratamento para a dentição decídua inclui (Silva Filho et al., 2004):

- Deficiências transversais da maxila, refletindo em mordidas cruzadas posteriores de diferentes magnitudes;
- Mordida cruzada anterior dento-alveolar;
- Maloclusões relacionadas com hábitos bucais deletérios de sucção e de pressionamento lingual atípico;
- Maloclusão de classe III, com mordida cruzada anterior acompanhada ou não de padrão III;

Atualmente, pacientes procuram orientação ortodôntica cada vez mais cedo, dando a devida importância ao diagnóstico precoce de uma possível maloclusão ou oclusopatia.

Um estudo epidemiológico realizado por Machado e Mezzono (2011) verificou a prevalência dos hábitos bucais de sucção na dentadura decídua e os diferentes tipos de más oclusões deles decorrentes. Os hábitos bucais de sucção estiveram presentes em 48,86% das crianças, sendo mais prevalentes no sexo feminino (54,37%). As crianças demonstraram menor dependência dos hábitos de sucção com o aumento da idade. Com relação às formas que os hábitos se exprimem, as mais freqüentes foram: mamadeiras (29,96%) e chupeta (28,95%),

seguidas pela associação de hábitos (20,68%), dedo (9,72%) e interposição de lábio superior (0,89%). Dentre as más oclusões relacionadas aos hábitos, a mais prevalente foi a mordida aberta anterior (50,76%), seguida pela mordida cruzada posterior (18,88%) e pela associação entre mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior (10,35%). Cerca de 20% das crianças com hábitos bucais de sucção não exibiram más oclusões com etiologia vinculada à presença deles.

A postura corporal juntamente com a respiração representa o equilíbrio corporal entre as forças internas e externas, tendo em vista serem estado e função que parecem se relacionar. Quando por algum motivo este equilíbrio se perde, poderá acarretar alterações no crescimento e desenvolvimento da face e dos dentes em formação e erupção. A nutrição, por outro lado, representa função tanto para suas tarefas fisiológicas diárias quanto para desencadear o processo de crescimento, constituindo assim requisitos necessários para o indivíduo (Fujiki e Rossato, 1999).

Capellozza Filho et. al, 2013, afirmou que dentre as maloclusões existentes e observadas no desenvolvimento infantil, a mordida aberta é a mais comum, seguida da mordida cruzada anterior e sobressaliência acentuada.

Sabe-se hoje que não há uma única e simples causa genética para ocasionar uma oclusopatia, bem como uma única causa ambiental. A combinação de fatores genéticos e epigenéticos é necessária para o crescimento e desenvolvimento facial. Ou seja, deve haver uma interação entre gene/ambiente, em que fenótipos craniofaciais geneticamente determinados sejam susceptíveis a certos fatores ambientais (Chinestsck e Chinestsck, 1998).

O tratamento das alterações morfológicas e funcionais do complexo craniofacial está diretamente envolvido nos aspectos do crescimento e desenvolvimento da face humana. Segundo a opinião de Capellozza Filho et. al, 2013, fatores como o crescimento dos músculos, sua migração e inserções, as variações da função neuromuscular e as funções anormais influenciam marcadamente alguns aspectos da formação craniofacial e do seu crescimento.

3.2. MALOCLUSÃO

Consideramos importante rever os conceitos e a classificação das maloclusões para alicerçar o entendimento do tratamento ortodôntico precoce.

Em 1899, Angle apresentou o conceito de oclusão da dentição natural. Ele se baseava nos primeiros molares superiores, sendo estes a chave da oclusão; dessa forma, quando os molares superiores e inferiores se relacionassem de forma que a cúspide mesiovestibular do molar superior ocluisse no sulco vestibular no molar inferior, conceituava-se assim a chamada Classe I de Angle.

Araújo 1986, afirma que quando se conhece perfeitamente a evolução da oclusão nas suas diferentes faixas etárias, se deve também estar apto a identificar, reconhecer clinicamente, essas variações da normalidade, comparando-se principalmente, com os parâmetros já estabelecidos e difundidos na literatura odontológica e ortodôntica. Porém, não se deve confundir uma descrição puramente dentária, com a necessidade de descrever todo o conjunto dento-facial. Por esta razão, deve-se procurar entender as possíveis combinações que podem ocorrer não só dos desvios da oclusão mas também daqueles que se referem ao esqueleto facial.

Martins e Ferreira (2004) definem maloclusão como uma relação alternativa de partes desproporcionadas, onde suas alterações podem afetar quatro sistemas simultaneamente como: dentes, ossos, músculos e nervos. Desta forma, a abordagem precoce das maloclusões também objetiva a manutenção ou restabelecimento do equilíbrio neuromuscular do sistema estomatognático.

Sucintamente, o termo maloclusão significa todos os desvios dos dentes e dos maxilares do alinhamento normal (má posição individual dos dentes, discrepância ósteo-dentárias e má relação dos arcos dentais, sagital, vertical e transversal). (Pinto et. al, 2008)

Para Moyers 1991, em vez de possuir causas específicas, como algumas enfermidades, maloclusões são em geral alterações clinicamente significativas do campo normal de crescimento e morfologia. Fatores etiológicos contribuem para a desarmonia com mais frequência do que simplesmente a causam. Portanto, o diagnóstico precoce dos fatores etiológicos durante o período de dentição decídua e

mista direciona o tratamento precoce, favorecendo o crescimento craniofacial e sua morfologia.

3.3 TIPOS DE MÁ OCLUSÃO

A classificação mais utilizada das má-oclusões foi apresentada por Edward H. Angle, em 1899. Essa classificação tem por base fundamental de que os primeiros molares permanentes superiores são considerados “dentes chaves” e ponto de referência no estudo das relações ântero-posteriores das arcadas dentárias. Angle sistematizou a má-oclusão em três grupos principais:

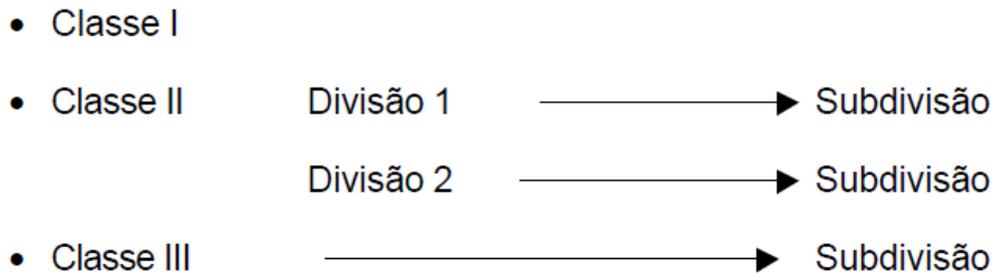


Figura 1: Divisão
Fonte: Petrelli (1994)

3.3.1 Classe I (neutroclusão)

A cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior oclui no sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior, ou seja, a relação mesiodistal está normal e a má oclusão é relativa a maus posicionamentos dentários que se traduzem em desalinhamentos, apinhamentos, mordida cruzada, mordida aberta anterior, trespasse vertical acentuado, discrepâncias em tamanhos de dentes, posições e giroversões por exemplo. Sob o ponto de vista esquelético existe, neste caso, uma correta relação ântero-posterior entre maxila e mandíbula, predominando as alterações dentárias.

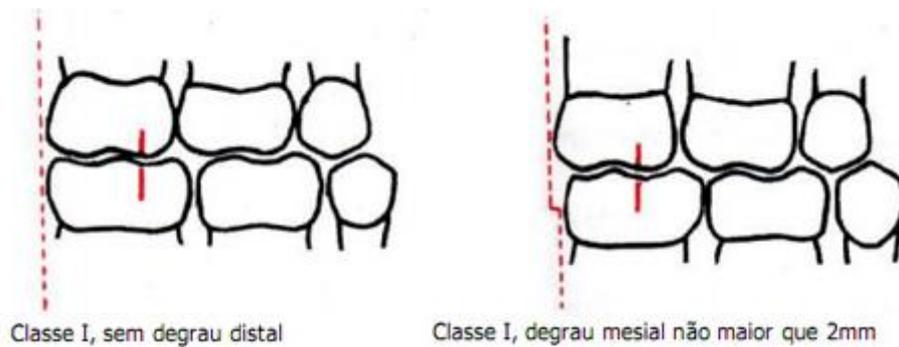


Figura 2: Cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior

Fonte: Pereira, 1984

Capelozza Filho (2002) definiram como Classe I, os problemas oclusais que podem ocorrer isoladamente ou combinados, e são normalmente devidos à falta de espaço no arco dental (apinhamento), excessos de espaço no arco (diastemas), más posições dentais individuais, mordida aberta, mordida profunda ou sobremordida, cruzamento de mordida ou até mesmo protusão dental simultânea dos dentes superiores e inferiores. A relação entre os primeiros molares permanentes observada é o encaixe da cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior ocluindo no sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior, de ambos os lados.

3.3.2 Classe II (distoclusão)

A cúspide distovestibular do primeiro molar superior oclui no sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior. Avaliando-se as bases ósseas, observa-se retrognatismo mandibular, prognatismo maxilar ou, ainda, as duas situações ocorrendo simultaneamente. A Classe II está ainda subdividida em: *Divisão 1*: com incisivos centrais superiores vestibularizados. *Divisão 2*: com incisivos centrais superiores lingualizados.

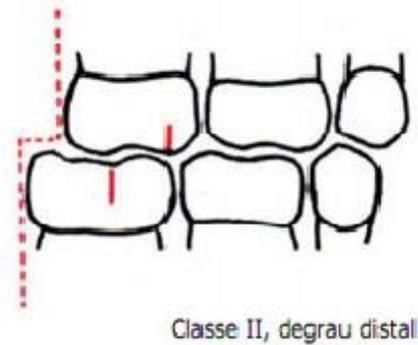


Figura 3: Sulco mesiovestibular primeiro molar inferior ocluí posteriormente à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior.

Fonte: Pereira, 1984

Martins e Ferreira (2004) definiram como Classe II, a má oclusão onde o primeiro molar permanente inferior situa-se distalmente ao primeiro molar superior, sendo denominada distocclusão. Tem como característica determinante o encaixe mais distal do sulco méso-vestibular do primeiro molar permanente inferior, em relação à cúspide mésovestibular do primeiro molar superior. Já os pacientes classificados neste grupo podem apresentar perfil facial convexo. Essas más oclusões, dependendo da inclinação dos incisivos superiores, em Classe II, divisão 1 ou divisão 2. A Classe II divisão I: apresenta mordida profunda, já que o contato oclusal dos incisivos está alterado pela sobressaliência, estes tendem a extruir, aprofundando a mordida; mordida aberta presente nos pacientes que possuem hábitos inadequados, seja devido à interposição de língua, sucção digital ou de chupeta; problema de espaço falta ou excesso de espaço no arco; cruzamento de mordida: nos casos com sobressaliência, a língua tende a se projetar para anterior durante as funções de deglutição e fonação, mantendo-se assentada no assoalho bucal durante o repouso. Classe II divisão II: inclui as más oclusões que apresentam relação molar de Classe II sem sobressaliência dos incisivos superiores, estando eles lingualizados ou verticalizados. Os perfis faciais mais comuns a esta má oclusão são o reto e o levemente convexo, associados respectivamente à musculatura equilibrada ou aquela com suave alteração. Essas maloclusões apresentam alterações transversais e verticais, elencadas acima, que podem ser

corrigidas ou minimizadas com o tratamento precoce, podendo favorecer o tratamento na sagital na dentadura permanente.

3.3.3 Classe III (mesioclusão)

A cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior oclui distalmente ao sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior. Com relação ao posicionamento das bases esqueléticas, nesse tipo de má oclusão, pode ocorrer prognatismo mandibular, retrognatismo maxilar ou uma combinação de ambos.

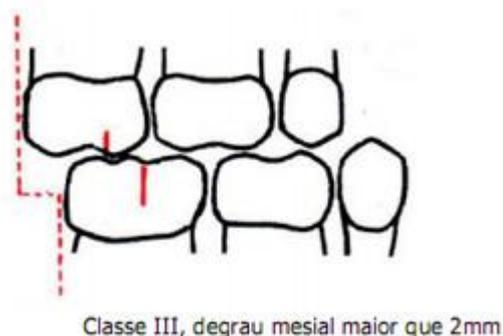


Figura 4: A cúspide mesiovestibular primeiro molar inferior oclui anteriormente à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior

Fonte: Pereira, 1984

As desproporções entre maxila e mandíbula induzem alterações no perfil do paciente. De acordo com o tipo de má oclusão, o paciente poderá apresentar três tipos de perfil: perfil reto (geralmente encontrado em pacientes de Classe I), perfil convexo (indicando Classe II) e perfil côncavo (indicando Classe III).

Analisando a face do paciente no plano vertical, encontram-se, novamente, três tipos de faces: médias, curtas e longas. A importância da análise da tipologia facial reside no fato de que as características da oclusão estão fortemente relacionadas ao tipo de padrão esquelético do paciente.

Bortolozzo et al. (2004) acreditavam que a má oclusão de Classe III poderia ser definida como uma discrepância esquelética facial caracterizada por uma

posição anteriorizada da mandíbula em relação à base do crânio e/ou maxila. Esta discrepância facial pode resultar de uma diversidade de combinações morfológicas entre as bases apicais, maxila e mandíbula, tanto no sentido sagital (prognatismo mandibular, retrusão maxilar ou combinação de ambos) como no vertical (excesso ou diminuição da altura facial anterior inferior).

Alterações na postura de lábios e língua, em pacientes Classe III, foram identificadas por Bianchini (1995). Segundo a autora, os lábios podem estar abertos, com o inferior hipotônico, ou fechados, ocasionando alongamento do lábio superior e hiperfunção do músculo mental. Quanto à língua, observa-se posicionamento inferior, proporcionado pelo espaço que a arcada oferece, e, por consequência de seu posicionamento, terá tensão diminuída. Estas observações funcionais observadas por Bianchini (1995) reiteram os porquês que a maioria dos clínicos se posicionem a favor do tratamento ortodôntico precoce.

Bittencourt (2009) caracterizou a má oclusão Classe III como uma discrepância dentária anteroposterior que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas. O aspecto facial fica bastante comprometido nos casos onde existe envolvimento esquelético.

4. DISCUSSÃO

Sob o ponto de vista funcional, oclusão ideal é aquela em que “os contatos são simultâneos e estáveis entre todos os dentes na posição intercuspídica, sem que haja interferência nos movimentos mandibulares funcionais; deve haver distribuição das forças oclusais, nas zonas de trabalho, pelo maior número de dentes; a resultante das forças oclusais deve seguir uma direção axial ótima para as estruturas de suporte do dente; e finalmente, deve existir um equilíbrio funcional com a articulação têmporo-mandibular e o sistema neuro-muscular da mandíbula.” (Marchesan, 1993). Sob este aspecto clínico, o tratamento precoce consiste na manutenção e desenvolvimento da oclusão funcional até o estabelecimento da dentição permanente.

Segundo Pinto et al., 2008, a Organização Mundial de Saúde, inclui a maloclusão como, “conjunto de anormalidades dentofaciais”, as quais são definidas como anormalidades que causam deformação ou que impedem a função e que, portanto, requerem tratamento. Partindo deste princípio, consideramos que essas anomalias sejam tratadas precocemente.

Consideramos didático discutir sobre o tratamento precoce das maloclusões mais frequentes na dentição decídua e na mista e, também, tecer considerações sucintas referentes aos protocolos de atendimento dessas maloclusões.

4.1 Mordida Cruzada Anterior e Posterior

A mordida cruzada pode ser definida como uma alteração resultante do posicionamento inadequado dos dentes superiores em relação aos dentes inferiores, visualizada durante a oclusão, podendo estar presente tanto na região anterior quanto na posterior (Chow, 1979; Vadiakas & Viazis, 1992; Wood, 1992). Esta maloclusão dificilmente apresenta autocorreção (Silva Filho *et al.*, 1989), portanto, torna-se importante que o tratamento ortodôntico seja instituído precocemente.

Segundo Tashima et. al, 2003, a intervenção ortodôntica preventiva permite a correção ou melhora da situação presente, diminuindo a necessidade de um tratamento ortodôntico corretivo posteriormente, evitando que a maloclusão se

instale na dentadura permanente e, conseqüentemente, favorecendo o crescimento harmonioso das bases ósseas.

Antes do início do tratamento da mordida cruzada anterior, deve-se realizar o diagnóstico diferencial desta maloclusão, que pode ser classificada como de acordo com Gimenez et al., 2008:

- Dentária: ocorre devido a uma alteração na inclinação de um ou mais dentes, ou seja, dente superior posicionado por palatino com vestibuloversão do dente antagonista, estando a relação maxilo-mandibular correta. Apresentam relação molar de Classe I e coincidência da relação cêntrica e máxima intercuspidação.

- Funcional: é resultante de uma interferência dentária instalada precocemente, que força a mandíbula a mover-se, a fim de obter a máxima intercuspidação. Em relação cêntrica, os incisivos apresentam-se em relação de topo a topo, com os molares separados, porém, em relação molar de Classe I. Quando a mandíbula desliza de relação cêntrica para máxima intercuspidação, os incisivos ficam cruzados e os molares tendem à relação de Classe III. O perfil pode ser reto ou côncavo.

- Esquelética: ocorre devido a uma assimetria ou falta de harmonia do crescimento ósseo maxilo-mandibular. O perfil será reto ou côncavo na relação excêntrica. Os incisivos superiores estão freqüentemente inclinados para a frente e os incisivos inferiores estão inclinados para trás, para compensar a displasia esquelética.

No trabalho de Tashima, et al., 2003, foram apontados vários recursos ortodônticos que podem ser utilizados no tratamento das mordidas cruzadas anteriores de origem dentária, podendo ser divididos em:

Recursos removíveis

- Exercício com espátula de madeira: método barato e rápido para o descruzamento de mordida cruzada envolvendo o incisivo superior. A espátula de madeira deve estar posicionada atrás do dente superior cruzado, numa inclinação de aproximadamente 45°. Este exercício deve ser realizado por, no mínimo, 10 minutos, várias vezes ao dia (Wood, 1992; Croll, 1984; Salgado e Salgado, 1986; Sanches *et al.*, 1993; Ngan *et al.*, 1997).

- Aparelho Removível Superior com Mola Digital: permite o movimento vestibular dos dentes anteriores da maxila e pode ser utilizado para movimentação

de um ou mais elementos (Wood, 1992; Ngan *et al.*, 1997). Este aparelho apresenta arco vestibular e molas digitais posicionadas por palatino dos elementos cruzados. O recobrimento oclusal dos dentes posteriores promove desocclusão suficiente para permitir a movimentação dos dentes cruzados (Salgado e Salgado, 1986; Sanches *et al.*, 1993; Rosenbach e Marchioro, 1995).

Recursos fixos

- Plano Inclinado Individual em Resina: consiste na confecção de uma extensão incisal de 3 a 4mm em resina composta fotopolimerizável realizado no dente antagonista com ângulo de 45° em relação ao longo eixo do elemento cruzado. Para que este plano funcione, é necessário o estabelecimento de contato entre estes incisivos e que haja desocclusão posterior. Pode ser construído na arcada superior ou inferior. Como vantagem, pode-se citar a estética e a mínima exigida cooperação do paciente. Está indicado para crianças na fase de dentição mista com os incisivos erupcionados (Croll e Reisenberg, 1987; Croll e Reisenberg 1988; Estreia *et al.*, 1991; Croll 1996).

- Plano Inclinado Inferior de Acrílico: de acrílico que pode ser cimentado nos dentes inferiores, atuando como um plano guia anterior com inclinação de 45° em relação ao longo eixo do dente. A desocclusão dos dentes posteriores é observada. Atua durante o ato de deglutição ou mastigação da criança. O paciente deve possuir sobremordida normal ou excessiva. É indicado para pacientes em dentadura decídua e mista, pois não há necessidade de cooperação do paciente (Wood, 1992; Salgado e Salgado; Croll e Reisenberger, 1987; Sanches *et al.*, 1993; Ngan *et al.*, 1997).

Em relação ao tratamento da mordida cruzada na região anterior, Valentine e Howitt, 1970, enumeraram os seguintes recursos: plano inclinado em acrílico, espátula de madeira e aparelho removível com molas. Os autores afirmaram que os aparelhos removíveis são os mais utilizados, pois exercem forças leves e contínuas, são bem tolerados pelos pacientes e facilmente confeccionados. Neste estudo, também alertaram para a importância do controle da pressão exercida durante o descruzamento de dentes cuja formação radicular não está completa devido ao risco de dilaceração e reabsorção radicular.

A importância do diagnóstico e tratamento precoce das mordidas cruzadas anteriores e posteriores é amplamente divulgada na literatura. Nestes casos, deve-

se sempre realizar o diagnóstico diferencial do caso para poder indicar corretamente o tratamento (Capelozza Filho et al., 2013).

A mordida cruzada posterior, é reflexo da redução nas dimensões transversais do arco dentário superior (Silva Filho et al., 2004). As larguras reduzidas transfiguram a morfologia do arco dentário, conferindo-lhe uma forma mais triangular, destoando da conformação normal mais circular na dentadura decídua e não permitindo dessa forma, que o arco dentário superior abrace o arco dentário inferior por completo.

A mordida cruzada posterior pode ser classificada como (Ghersel *et al.*, 1992):

- Unilateral funcional: quando os dentes estão em oclusão, não existe coincidência da linha média, e um ou mais elementos posteriores superiores unilaterais se encontram inclinados para palatino. Ao posicionar a mandíbula em relação cêntrica, pode-se observar mordida posterior de topo a topo bilateral.

- Unilateral verdadeira: ocorre devido à deficiência no crescimento ósseo assimétrico em largura da maxila ou mandíbula, com coincidência da linha mediana.

- Bilateral: ocorre devido a uma atresia bilateral da maxila (deficiência do crescimento em largura dos ossos basais).

No trabalho de Tashima, et. al (2003) foi citado alguns recursos utilizados para o tratamento da mordida cruzada posterior, como:

Recursos removíveis

- Placa de Hawley com expansor: está indicado quando se deseja promover expansão do arco dentário superior para corrigir as mordidas cruzadas posteriores dentárias na dentadura decídua e mista. Promove expansão lenta do arco e inclinação dos dentes posteriores para vestibular, sem abrir a sutura palatina mediana (Ghersel *et al.*, 1992).

- Descruzador de mordida posterior com mola digital: placa de acrílico com mola digital localizada no dente cruzado, permitindo sua movimentação vestibular (Ghersel *et al.*, 1992). É indicado para casos em que existe apenas um dente cruzado.

Recursos fixos

- Botão lingual: botões são colados sobre a face palatina superior e face vestibular inferior dos dentes que estão cruzados e utilizam-se elásticos 1/8 para auxiliar o descruzamento. Está indicado para resolução de casos em que existe envolvimento de apenas um elemento dentário cruzado (Abrão e Guedes-Pinto, 1997; Suga *et al.*, 2001).

- Bi-hélice, quadri-hélice e arco em W: são fixados com bandas ortodônticas cimentadas nos primeiros molares permanentes superiores e no primeiro pré-molar ou segundo molar decíduo. São indicados para expansões lentas na dentadura decídua e mista, podendo promover abertura da sutura palatina devido à sua calcificação incompleta na criança (Ghersel *et al.*, 1992; Suga *et al.*, 2001).

Em 1986, Salgado e Salgado e Ghersel *et al.*, 1992, afirmaram que a correção da mordida cruzada posterior nas fases de dentição decídua ou mista previne o desenvolvimento de problemas de oclusão mais graves, como, por exemplo, as assimetrias faciais.

No trabalho de Rodrigues *et al.*, 2006, foi avaliado a relação entre a correção ortodôntica da mordida cruzada posterior dentária e as alterações no padrão da atividade dos músculos masseter e temporal. Os autores estudaram 20 jovens de ambos os gêneros, leucodermas, entre 7 a 9 anos de idade que apresentavam mordida cruzada posterior dentária, corrigida com aparelhos ortodônticos removíveis superiores com parafusos expansores. A análise eletromiográfica bilateral dos músculos masseter e temporal ocorreu na condição de repouso e de mastigação aleatória, bem como antes da colocação do aparelho removível, 1 mês após o início do uso do aparelho, imediatamente após a correção da mordida cruzada e 1 mês após a retirada do aparelho. Os resultados obtidos mostrou que após 1 mês do início do tratamento ocorreu uma leve diminuição da atividade muscular do masseter em repouso, aumentando sua atividade logo após e mantendo-se alta um mês depois do tratamento ortodôntico. Durante a mastigação aleatória seus valores indicaram melhora em sua atividade. A atividade dos músculos temporais diminuiu um mês do início da terapia ortodôntica e permaneceu baixa logo após um mês do tratamento ortodôntico. Concluiu-se que o músculo masseter e temporais apresentam uma melhora de sua atividade em decorrência do tratamento ortodôntico precoce.

Segundo Ghermel *et al.*, 1992, o tratamento de eleição para as mordidas cruzadas posteriores na dentição decídua e mista é a expansão lenta da maxila, que geralmente é realizada com aparelho removível e parafuso expensor ou com aparelho quadri-hélice.

4.2 Perda Precoce de Dentes Decíduos

A primeira dentição é de fundamental importância para o desenvolvimento e o bem estar psicoemocional da criança. A integridade dos dentes decíduos tem relação direta com uma adequada mastigação, fonação, estética, prevenção de hábitos bucais, guia de erupção para os dentes permanentes e estímulo de desenvolvimento dos maxilares (Fujiki e Rossato, 1999).

A literatura apresenta várias definições para o termo “perda precoce”.

Para Brusola, 1989, a perda de um dente decíduo é considerada precoce ou prematura quando ocorre antes do tempo de sua esfoliação normal.

Moyers, 1991, defende que a perda precoce ocorre quando um dente decíduo é perdido antes do sucessor permanente ter começado a sua erupção, formação coronária completa e formação radicular já iniciada.

Essa perda pode ser considerada precoce quando ocorre com um espaço de tempo, de pelo menos, um ano antes da erupção do sucessor permanente (Araújo, 2003).

As perdas prematuras de dentes decíduos ainda são muito freqüentes em crianças brasileiras, pois o falso conceito popular insiste em classificá-los como sem importância, pelo fato de serem transitórios, fazendo com que seu tratamento seja negligenciado. Assim muitos profissionais realizam as extrações sem dar valor as conseqüências dessa perda precoce, que podem provocar a redução da capacidade mastigatória, fazendo com que a criança adquira hábitos de deglutição atípica, com interposição lingual no espaço protético podendo ocasionar alterações ósseas nos arcos dentários como mordida aberta anterior e cruzada posterior. Á longo prazo essas alterações podem provocar comprometimento da capacidade respiratória, dificultando a respiração nasal, e induzindo a instalação de respiração bucal (Fujiki e Rossato, 1999).

A perda precoce dos dentes decíduos além de interferir na função mastigatória pode influenciar no crescimento corporal e craniofacial das crianças (Garcia et al., 2003).

Segundo Linden, 1986, a perda precoce dos dentes anteriores ocorre principalmente por traumatismo, e em segundo lugar pela doença cárie. As lesões traumáticas em incisivos são freqüentes, pois durante esta fase a criança inicia o seu aprendizado para engatinhar, andar e correr. Um dos efeitos mais preocupantes da perda prematura é a migração dos dentes adjacentes para o espaço originado. O sucessor do dente prematuramente perdido pode encontrar seu espaço reduzido no arco dentário ou mesmo completamente fechado.

Mais atenção será prestada às perdas dos segundos molares decíduos, visto que estes são os dentes chaves nas perdas prematuras. Caso isso aconteça, ocorre a migração mesial do primeiro molar permanente e geralmente envolve uma aceleração da erupção do segundo molar permanente adjacente e uma antecipação da sua época de irrupção (Linden, 1986).

As seqüelas das perdas precoces dependem do dente perdido, da idade que tinha o paciente quando ocorreu a perda, do espaço disponível na arcada dentária, do padrão de erupção e de intercuspidação, da função muscular, das características esqueléticas individuais e das condições periodontais (Kisling e Hoffding, 1979).

A perda precoce de dentes decíduos resultante de cáries e traumatismos traz como conseqüência imediata um grande número potencial de distúrbios diretos e indiretos da oclusão, entre os mais comuns temos perda de espaço, extrusão de dente antagonista, torsiversão de dentes adjacentes e problemas adicionais como deglutição atípica (Guedes-Pinto, 1991).

Constata-se também, depois de ocorrida uma perda prematura encurtamento do arco dentário (Linden, 1986).

A importância estética dos dentes decíduos anteriores é assertiva. A normalidade da forma, coloração e do posicionamento dos dentes dá lugar a uma harmonia que influencia positivamente o desenvolvimento da auto-estima da criança (Garcia, 2003).

Dessa forma, uma disposição deprimida pode diminuir o nível de energia, podendo afetar o desempenho da criança na escola e em outros lugares, levando a uma diminuição contínua da auto-estima, sendo freqüente a preservação do

autoconceito negativo muito tempo após o término da infância (Papalia e Olds, 2000).

Atualmente vários dispositivos podem ser utilizados para manutenção de espaço após a perda precoce de um dente decíduo, dentre os quais se encontram: Banda-alça, Coroa-alça, Arco lingual de Nance e Botão palatino de Nance (Alencar et. al, 2007).

Duas situações podem ocorrer após a perda precoce de um dente decíduo: o espaço correspondente ao dente decíduo perdido encontra-se preservado, havendo a possibilidade de movimentação de dentes adjacentes e conseqüente perda deste espaço, ou o espaço já se encontra comprometido com a inclinação mesio-distal de dentes adjacentes. No primeiro caso utilizam-se os aparelhos mantenedores de espaço e no segundo, faz-se a reabilitação do arco através do uso de aparelhos recuperadores de espaço. (Alencar et. al, 2007).

Os mantenedores de espaço são dispositivos ortodônticos que substituem um ou mais dentes e têm sido utilizados para preservar o espaço destinado ao elemento dentário permanente sucessor, sem que este se torne impactado ou sofra desvios durante sua erupção (Diniz *et al.*, 2005).

Os mantenedores de espaço são citados pelos autores como dispositivos que frequentemente podem prevenir a perda de espaço e, além disso, prevenir o desenvolvimento de uma maloclusão futura ou reduzi-la severamente. A importância do uso de tais dispositivos nos casos de perdas precoces é ressaltada ainda nos estudos de Diniz *et al.* (2005), Bijoor e Kohli (2005) e Paixão e Fuziy (2003) como medida capaz de amenizar as alterações na fonética e atividade mastigatória do indivíduo.

Estes aparelhos não preservam somente a função e o comprimento do arco, mantêm também a estética e eliminam os danos psicológicos que uma criança poderia enfrentar em conseqüência da perda prematura dos dentes. (Bijoor e Kohli, 2005)

Os aparelhos removíveis apesar de apresentarem a vantagem de evitar a confecção de mais de um aparelho, conforme a modificação dimensional do arco, necessitando apenas de alguns ajustes segundo a erupção dentária, apresentam o grande inconveniente de depender diretamente da colaboração do paciente com o tratamento. Esses aparelhos são confeccionados em resina acrílica, com a

possibilidade de inclusão de dentes artificiais, estando mais indicados em casos de perdas anteriores e perdas múltiplas de dentes. (Alencar et. al, 2007)

Os aparelhos fixos exigem maiores cuidados tanto do profissional quanto do paciente. São confeccionados em material metálico, e os seus principais tipos são assim descritos por Paixão e Fuziy (2003):

a) Banda-alça: é um aparelho indicado em casos que o espaço da perda precoce não é muito extenso, principalmente em perda unilateral de primeiro e segundo molar decíduo com primeiro molar permanente presente, no qual se faz a adaptação da banda ortodôntica que sustentará o aparelho.

b) Coroa- alça: tem a mesma indicação do aparelho tipo Banda-alça, sendo utilizado em casos particulares de deterioração do dente suporte por cáries extensas. A coroa metálica tem a função de conferir maior resistência ao conjunto.

c) Arco lingual de Nance: é um aparelho indicado em casos de perdas prematuras bilaterais de molares decíduos, com melhor aplicabilidade quando os primeiros molares permanentes já estiverem irrompidos.

d) Botão palatino de Nance: é um aparelho indicado em casos de perdas múltiplas e bilaterais de molares decíduos superiores e assim como os demais aparelhos fixos, as bandas ortodônticas são assentadas nos primeiros molares permanentes.

Os recuperadores de espaço são dispositivos dinâmicos, cuja finalidade é recuperar espaço nos casos em que o diâmetro mesiodistal, destinado ao dente permanente em fase de erupção, foi perdido parcialmente. Podem ser fixos ou removíveis, podendo-se empregar a ancoragem extrabucal ou a placa lábio-ativa. A primeira, utilizada principalmente em dentições mistas, serve para recuperar ou ganhar espaço pela distalização dos primeiros molares permanentes superiores; a segunda, é composta por um fio de aço adaptado aos tubos das bandas dos primeiros molares permanentes, permitindo a verticalização destes e a recuperação do comprimento do arco. (Guedes-Pinto, 1991).

Diante da importância da dentição decídua não só para o desenvolvimento satisfatório da dentição permanente, mas também para o desempenho das funções mastigatória e fonética, tendo relação com a articulação e oclusão do indivíduo, a literatura converge para a importância da manutenção do dente decíduo até a época de sua esfoliação natural (Alencar et al., 2007).

Ressalta-se, portanto a importância de medidas que contribuam para a manutenção e reestabelecimento não só da função mastigatória, mas também da estética, fonética e dos aspectos psicológicos frequentemente perturbados decorrida a perda de um elemento dentário. Assim sendo, é dever do cirurgião-dentista, principalmente do odontopediatra, zelar pela integridade da dentição decídua frente a sua importância para o íntegro desenvolvimento da dentição permanente, contribuindo, assim, para o equilíbrio geral do sistema estomatognático do indivíduo (Alencar et al., 2007).

4.3 Mordida Aberta Anterior e Posterior

Os desequilíbrios musculares ocasionados por hábitos bucais deletérios podem afetar o desenvolvimento normal da oclusão dentária. Tais hábitos englobam a respiração bucal, hábitos de sucção, interposição labial e deglutição atípica com interposição lingual. Um tipo de maloclusão decorrente desses hábitos, é a mordida aberta anterior (Godoy, 2004).

Segundo Almeida et. al 1998, a mordida aberta anterior pode ser definida como a falta do trespasse vertical entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores com os inferiores, possuindo um prognóstico de bom a deficiente dependendo de sua gravidade e etiologia associada. Consiste em uma discrepância no sentido vertical, o que a torna mais difícil de ser corrigida e seus resultados finais mostram-se menos estáveis. A mordida aberta anterior pode ser resultante de causas diversas, como: irrupção incompleta dos dentes anteriores, alterações nos tecidos linfóides da região da orofaringe, que levam às dificuldades respiratórias e ao mau posicionamento da língua, persistência de um padrão de deglutição infantil e presença de hábitos bucais deletérios renitentes. Ou seja, ela se desenvolve como o resultado da interação de fatores etiológicos diversos. As más oclusões verticais desenvolvem-se como o resultado da interação de fatores etiológicos diversos, relacionados a presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital e de chupeta, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial entre os incisivos. Contudo, um padrão de crescimento desfavorável, com predomínio vertical, também pode levar à instalação desse quadro, ou mesmo favorecê-la.

A mordida aberta anterior na dentatura decídua caracteriza-se por ser um problema rotineiramente dento-alveolar, geralmente restrito à região anterior, estendendo-se no máximo até os caninos (Silva Filho et al., 2004).

Almeida et. al, 1998 afirma que a sucção digital pode ser considerada o hábito bucal mais freqüentemente encontrado entre as crianças, ao lado da sucção de chupetas. Quando o dedo é sugado, várias alterações ocorrem na região dos dentes e da musculatura peribucal. Os dentes ântero-superiores e o processo alveolar sofrem uma pressão nos sentidos vestibular e apical, favorecendo o aparecimento de diastemas entre os incisivos, enquanto os incisivos inferiores são inclinados para lingual e apical, com conseqüente aumento do trespasse horizontal. Com a interposição do dedo ocorre, ainda, o bloqueio da irrupção dos incisivos, criando-se condições para o desenvolvimento de uma mordida aberta anterior. O posicionamento do polegar no palato mantém a língua numa posição mais inferior, afastando-se do contato com os dentes posteriores. Essa alteração pode culminar com o estabelecimento de uma mordida cruzada posterior, visto que, sem o pressionamento lingual compensatório, apenas a musculatura peribucal acaba atuando sobre esses dentes, pressionados para lingual. Daí o grande número de casos de mordidas abertas anteriores que são acompanhadas por uma mordida cruzada posterior e por um aprofundamento do palato, também chamado de palato ogival.

Para Silva Filho et al., 2004, a criança deverá iniciar a interrupção do hábito por volta dos cinco anos, pois sua percepção do mundo que a rodeia e sua maturação motora, emocional e social levam ao abandono espontâneo do hábito. Depois dos cinco anos de idade, os hábitos de sucção passam a receber adjetivos de “deletérios” e devem ser eliminados terapeuticamente.

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

Para Almeida et. al, 1998 a mordida aberta pode causar como consequência a deglutição atípica com interposição lingual, na qual os lábios superiores apresentam-se hipotônicos, enquanto a musculatura da língua e do lábio inferior mostram-se hipertônicas. E para que se obtenha um selamento anterior adequado para a deglutição, o paciente sente a necessidade de interpor a língua entre os

incisivos, o que acaba por agravar e perpetuar o trespasse vertical negativo e acentuar o trespasse horizontal que porventura exista.

De acordo com Okeson 1992, a deglutição representa uma série de contrações musculares coordenadas que move o bolo alimentar da cavidade oral através do esôfago até o estômago. Constitui de atividade voluntária, involuntária e reflexo neuromuscular. Os dentes são mantidos em equilíbrio e em harmonia por duas forças musculares antagônicas, uma externa e outra interna. A primeira é representada pelos músculos da bochecha e dos lábios, já a segunda está representada pela língua, que tem duas ou três vezes mais força que a musculatura perioral. Caso haja desequilíbrio dessas duas forças, os dentes sairão de suas inclinações axiais corretas, procurando outras posições de equilíbrio, e a estabilidade e harmonia dos arcos dentários podem ser seriamente prejudicados, determinando deformações dentofaciais na região onde houve pressões atípicas de língua e/ou lábio.

Yamaguchi e Sueishi 2003, afirmaram que deglutição é uma função de grande importância para estímulo de crescimento e desenvolvimento dos maxilares, da dentadura e também da manutenção da oclusão.

Altman 1990, definiu a deglutição atípica, como o pressionamento da língua contra a superfície lingual dos dentes podendo ser superiores e inferiores, durante o repouso e durante o ato de engolir, envolvendo também uma participação desequilibrada de toda a musculatura perioral.

Segundo Bishara (2004) e Ferreira (2004), uma das formas mais importantes para avaliação da deglutição atípica, é a avaliação por meio da telerradiografia em norma lateral da cabeça, as quais permitem avaliações das bases ósseas, e também do posicionamento dentário. É por meio das telerradiografias, em norma lateral da cabeça, que se podem diagnosticar pacientes com alterações em suas estruturas ósseas maxilares e mandibulares, posicionamentos dentários, e alterações no complexo craniofacial.

Em busca de maiores informações com relação aos diferentes padrões de deglutição atípica, a classificação de Nouer, descrita por Kuramae, Nouer e Magnani (2001), foi dividida em alta, média e baixa, de acordo com os diferentes posicionamento da língua e características dentárias.

Deglutição atípica com interposição lingual alta: caracteriza-se pelo posicionamento lingual muito alto dentro da cavidade bucal com a ponta da língua tocando a região palatina dos incisivos superiores durante o ato de deglutição. Clinicamente se caracteriza por atresia do arco superior, os dentes superiores anteriores se encontram vestibularizados, os incisivos inferiores verticalizados, o trespasse horizontal se encontra aumentado, pode haver a presença de diastemas na região superior anterior, existe uma interposição do lábio inferior entre os incisivos superiores e inferiores, as mordidas cruzadas posteriores são frequentes.

Deglutição atípica com interposição lingual média: caracteriza-se pelo posicionamento lingual intermediário dentro das arcadas superior e inferior durante o ato de deglutição. O paciente em geral, apresenta uma biprotrusão maxilar, existe a presença de diastemas generalizados tanto na região superior quanto inferior, os dentes superiores e inferiores se encontram bem vestibularizados podendo até haver recessões gengivais, o arco maxilar se encontra atrésico e as mordidas cruzadas posteriores são frequentes.

Deglutição atípica com interposição lingual baixa: caracteriza-se pelo posicionamento lingual na região geniana (assoalho bucal) com apoio nos incisivos inferiores durante o ato da deglutição. O arco mandibular acha-se bem desenvolvido e pode estar acompanhado de prognatismo mandibular, com diastemas generalizados na região anterior, o arco mandibular apresenta uma forma quadrangular, existe atresia maxilar, com apinhamento dentário, mordidas cruzadas posteriores unilateral ou bilateral e/ou mordida cruzada anterior.

Silva Filho et al., 2004 observou clinicamente que a interposição lingual ou pressionamento lingual atípico sempre acompanha a mordida aberta anterior. A morfologia da mordida aberta anterior ajuda a definir a participação da língua. No pressionamento lingual secundário, na qual a interposição lingual aparece em decorrência da mordida aberta prévia, esta tende a ser circunscrita à região anterior e com um aspecto mais circular, evidenciando a forma do dedo e chupeta. Quando a interposição lingual é primária, ou seja, o pressionamento lingual causa a mordida aberta, esta perde a sua conformação circunferencial e ganha uma conotação mais retangular.

Nogueira et al., 2005, apresentou um novo material denominado esporão lingual colado por Nogueira, com a finalidade de tratamento da deglutição atípica por

pressionamento lingual. Este material pode ser aplicado tanto no arco superior como no inferior, depois de realizado o diagnóstico da posição lingual atípica. O trabalho apresentou três casos clínicos de pacientes tratados com o referido sistema associado ao tratamento ortodôntico. Os três pacientes submeteram-se ao exame de eletromiografia (EMG), antes e 10 meses após o início do tratamento para avaliação neuromuscular. Os músculos avaliados foram o masseter, temporal anterior, digástrico anterior e orbicular inferior da boca, avaliando a atividade muscular e o tempo de contração muscular durante a deglutição. Os resultados obtidos foram uma melhor relação interarcos tanto no sentido ântero-posterior, vertical e transversal com o uso de aparelhos ortopédicos e ortodônticos utilizados e melhora nas funções de deglutição, fonação e repouso, isto provavelmente ocorreu porque não foram encontrados nenhum sinal ou ferimento na língua. Em relação à Eletromiografia (EMG) houve uma redução nos potenciais dos músculos peribucais digástrico anterior e orbicular inferior da boca com aumento do seu tempo de contração resultando em uma menor atividade protrusiva da língua durante a deglutição.

Outra alteração que deve ser citada em consequência da mordida aberta anterior é a respiração bucal, porém esta só pode ser diagnosticada finalmente por um especialista, o otorrinolaringologista.

Antes do tratamento da mordida aberta anterior deve-se fazer um exame detalhado do paciente para detectar as possíveis causas relacionadas ao problema, isso é, o que de fato deve ser tratado, pois pode envolver um problema emocional, um distúrbio respiratório, uma alteração funcional ou até a combinação desses fatores.

Para Almeida et al., 1998, na fase de dentadura mista torna-se importante intervir diretamente no problema ortodôntico do paciente, pois aumentam as chances de agravamento das alterações dentárias que porventura já tenham se instalado, dificultando a possibilidade de auto-correção. Para tanto, é necessária a eliminação dos hábitos deletérios e dos problemas funcionais associados ao quadro da má oclusão o mais cedo possível. A abordagem ideal deve ser de caráter multidisciplinar. Este conceito significa que o clínico geral, o odontopediatra e o ortodontista não devem trabalhar isoladamente, mas, de preferência, com o auxílio profissional de fonoaudiólogos, otorrinolaringologistas e de psicólogos, se necessário.

A conduta adotada na dentadura decídua para a correção da mordida aberta anterior deve ser simples, eficiente e restrita aos dentes anteriores. (Silva Filho et al., 2004). O tratamento das mordidas abertas dento-alveolares na dentadura decídua está voltada para a eliminação do agente causador do problema. Assim, o tratamento consiste na instalação de uma grade palatina fixa e longa (Silva Filho et al., 1986; Silva Filho et al., 1991), com intenção de impedir o hábito e favorecer a movimentação dos dentes para uma relação inter-arcos adequada. O que induz a movimentação dos incisivos superiores e inferiores durante o uso da grade palatina fixa é a pressão exercida pela musculatura labial.

Os procedimentos utilizados para a correção das mordidas abertas anteriores de natureza dentária e dentoalveolar com relação oclusal normal, causadas pelos hábitos de sucção e de interposição de língua, é a utilização da grade palatina, adaptada no arco superior (Almeida et al., 1998). Esse aparelho pode ser fixo ou removível e a eleição do tipo a ser utilizado dependerá do grau de colaboração do paciente.

A grade palatina é um aparelho passivo que não exerce força alguma sobre as estruturas dentárias, ou seja, funciona como um obstáculo mecânico que não só impede a sucção do dedo ou da chupeta, como também mantém a língua numa posição mais retruída, não permitindo sua interposição entre os incisivos, durante a deglutição e a fala (Almeida et al., 1998).

Segundo Parker (1971), os casos que obtêm melhores resultados com a grade palatina são os que apresentam dentição mista, bom padrão de crescimento craniofacial e a boa largura palatina.

Godoy 2004, concluiu que para se realizar um diagnóstico e planejamento dos casos de mordida aberta deve-se considerar: fatores etiológicos, características morfológicas e cefalométricas. Em seu trabalho apresentou métodos ortodônticos de tratamento que englobam as técnicas de Arco de Canto, Arco Reto, Begg, Arco Segmentado, Arco de Canto com Múltiplas alças e sua versão modificada e os dispositivos mecânicos auxiliares associados aos métodos ortodônticos englobam o extra-buca com tração alta, os elásticos de Classe II e III, os elásticos em corrente e o extra-bucal basculante, sendo que os dispositivos removíveis requerem a cooperação do paciente. E os mecanismos de correção desta maloclusão são: eliminação dos fatores etiológicos, mudança esqueléticas e funcionais, evitar

extrusão nos segmentos posteriores, correção do plano oclusal, retração com verticalização e extrusão dos incisivos, mesialização controlada dos segmentos posteriores, intrusão molar e rotação anti-horária da mandíbula.

O tratamento realizado em estágio tardio de crescimento apresenta como desvantagem menor possibilidade de obter mudanças esqueléticas e funcionais. Por este motivo, o tratamento realizado precocemente, apesar de poder recidivar devido a um crescimento desfavorável, possui grande vantagem de possibilitar maiores mudanças esqueléticas e funcionais, favorecendo o prognóstico do tratamento da mordida aberta anterior (Godoy, 2004).

5.CONCLUSÃO

Através do estudo da literatura ao nosso alcance, podemos concluir que o tratamento ortodôntico precoce é extremamente relevante, no sentido de corrigir e/ou minimizar a severidade de alguns tipos de maloclusão, tanto na dentição decídua como na mista, permitindo o restabelecimento do crescimento e desenvolvimento crânio facial e o desenvolvimento da oclusão equilibrada.

Nos casos onde há perda precoce de dentes decíduos, pode haver comprometimento da integridade da dentição decídua frente a sua importância para o íntegro desenvolvimento da dentição permanente, prejudicando, assim, o equilíbrio geral do sistema estomatognático do indivíduo.

A intervenção nos casos de mordida aberta anterior é extremamente importante na dentição mista, pois podemos diminuir as chances de agravamento das alterações dentárias que porventura já tenham se instalado, dificultando a possibilidade de auto-correção. Por este motivo, é necessária a eliminação dos hábitos deletérios e dos problemas funcionais associados ao quadro da maloclusão o mais cedo possível.

O diagnóstico e intervenção precoce nas mordidas cruzadas anteriores e posteriores através da utilização de recursos ortodônticos removíveis e fixos, é de grande relevância, pois solucionam o problema de maneira rápida e eficaz, permitindo que o crescimento e desenvolvimento ocorram de forma harmoniosa, favorecendo o estabelecimento de uma oclusão equilibrada.

Procedimentos preventivos e interceptores devem ser adotados para a manutenção e reestabelecimento não só da função mastigatória, mas também da estética, fonética e dos aspectos psicológicos frequentemente perturbados decorrida das maloclusões. Sendo de grande importância o diagnóstico precoce e plano de tratamento adequado.

6. REFERÊNCIAS*

Abrão J, Guedes-Pinto AC. Técnica ortodôntica. In: Guedes-Pinto AC Odontopediatria. São Paulo: Santos, 1997. Cap. 43.

Adorno R, Pasin IM. Aparelho ortodôntico, correção e alinhamento dos dentes. Steticlin Medicina e Odontologia. Ortodontia, 2010. Disponível em: <http://www.steticlin.com.br/ortodontia.asp>. Acesso 8 de Jun, 2014.

Almeida RR, Santos SCBK, Santos ECA, Insabralde CMB, Almeida MR. Mordida aberta anterior - considerações e apresentação de um caso clínico. Rev Dent Press Ortodon e Ortopedi Facial. [internet] 1998; [acesso 2013 maio 15] 3(2)17-19. Disponível em: www.googleacademico.com.br

Altman EBC. Deglutição atípica. In: Kudo AM. Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional em pediatria. São Paulo: Sarvier. 1990: p.116-31.

Araújo MCM. Ortodontia para clínicos. 3.ed. São Paulo: Santos; 1986. p. 23-26, 209-231, 233-265.

Araújo EA, Araújo CV. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2008; 13(6): 128-157.

Alencar CRB, Cavalcanti AL, Bezerra PKM. Perda precoce de dentes decíduos: Etiologia, epidemiologia e consequências ortodônticas. UEPGCI. Biol Saúde [internet] 2007; [acesso 2013 maio 15] 13(1/2): 29-37. Disponível www.googleacademico.com.br

Bennett JC, McLaughlin RP. As mecânicas do tratamento ortodôntico e o aparelho pré-ajustado. São Paulo: Artes médicas; 1994.

Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. 3.ed. São Paulo: Pró-Fono; 1995.

Bishara SE. Ortodontia. São Paulo: Santos. 2004.

Bittencourt MCV. Má oclusão Classe III de Angle com discrepância ântero- posterior acentuada. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009; 14(1): 131-142.

Capelozza Filho L, Rhoden FK, Guedes FP, Silva JC, Amarante RR, Cardoso MA. A importância da ortodontia de acompanhamento na odontologia contemporânea. Rev Clín Ortodon Dental Press. 2013; 11 (6): 82-94.

Capelozza Filho L Suguino R, Cardoso MA, Bertoz FA, Mendonça MR, Cuoghi AO. Tratamento Ortodôntico da Classe III: Revisando o Método (ERM e Tração) por meio de um caso clínico. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002; 7(6): 99-119.

Chiqueto KFG, Martins DR, Janson G, Freitas MR, Henriques JFC, Barros EC. Influência da mecânica intrusiva no grau de reabsorção radicular. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dente. 2005; 3(3): 185-193.

Chow MH. Treatment of anterior crossbite caused by occlusal interferences. Quintessence Int. 1979; 10(22): 57-60.

Croll TP. Fixed inclined plane correction of anterior crossbite of the primary dentition. J Pedodontics. 1984; 9(1): 84-94.

Croll TP, Riesenberger RE. Anterior crossbite correction in the primary dentition using fixed inclined planes. I. Technique and examples. Quintessence Int. 1987; 18(12): 847-853.

Croll TP, Riesenberger RE. Anterior crossbite correction in the primary dentition using fixed inclined planes. II. Further examples and discussion. Quintessence Int. 1988; 19(1): 45-51.

Croll, TP. Correction of anterior tooth crossbite with bonded resin-composite slopes. Quintessence Int 1996; 27(1): 7-10

Estreia F, Almerich J, Gascon F. Interceptive correction of anterior crossbite. J Clin Pediatr Dent. 1991; 15(3): 157-159.

Ferreira FV. Ortodontia, Diagnóstico e Planejamento Clínico. 6ª ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda. 2004.

Fujiki PDT, Rossato C. Influência da hipertrofia adenoideana no crescimento e desenvolvimento craniofacial. Ortodontia. 1999; 32 (1): 70-79.

Ghersel ELA, Santos NP, Gudes-Pinto AC, Abrão J. Mordidas cruzadas posteriores: diagnóstico e tratamento. Rev Odontopediatr. 1992; 1(2): 73-82.

Gimenez CMM, Moraes ABA, Abertos AP, Abertos FA. Prevalência de más oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos infantis. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2008; 13 (2): 70-83.

Godoy PRL. Tratamento da mordida aberta anterior: revisão da literatura [trabalho de conclusão de curso - bacharelado]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba;2004.

Graber TM. The "three M's": Muscles, malformation, and malocclusion. An J Orthod. 1963; 49(6): 418-450.

Kairalla SA, Kairalla RA, Miranda SL, Paranhos LR. Ortodontia lingual: um aparelho "invisível". Rev Bras Cir Craniomaxilofac. 2010; 13(1): 40-3.

Kuramae M, Nouer DF, Magnani MBBA. Uma proposta de classificação para a deglutição atípica com interposição lingual. J. Bras. Ortod. Ortop. Facial. 2001; 6(33): 205-12.

Lidauer SJ, Lewis SM, Shroff B. Overbite correction and smile aesthetics. Semin. Orthod. 2005; 11(2): 62-6.

Linden PGM. Ortodontia: Desenvolvimento da Dentição. São Paulo: Quintessence Publishing; 1986. p.129-153

Machado PG, Mezzomo CL. A relação da postura corporal, da respiração oral e do estado nutricional em crianças – uma revisão de literatura. Rev. CEFAC. 2011; 13 (6): 1109-18.

Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993.

Martins AS, Ferreira FAC. Classificação das más oclusões. In: Ferreira FV. Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico. 6.ed. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

Moreira AKA, Fuziy A, Tukasan PC, Moreira Filho VA. Descrição do aparelho Moreira: proposta de tratamento da má oclusão classe III de Angle. Rev Clin Dental Press. 2007; 6(5): 31-41.

Moyers ER, Riolo ML. Tratamento precoce. In Moyers. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. p. 292-96.

Ngan P, Hu AM, Fields Jr HW. Treatment of class III problems begins with differential diagnosis of anterior crossbites. Pediatr Dent. 1997; 19(6): 386-395.

Nogueira FF, Mota LM, Nouer PRA, Nouer AF. Esporão lingual colado por Nogueira: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. R Dental Press Ortodon Ortop facial. 2005; 10(2): 129-156.

Okeson JP. Fundamentos da oclusão e desordens temporomandibulares. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas. 1992. p. 449.

Parker JH. The Interception of the Open Bite in the Early Growth Period. Angle Orthod. 1971; 41(1): 24-44.

Pereira CB. Introdução à cefalometria radiográfica. Porto Alegre: UFLGS,1984.

Petrelli E. Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994.

Pinto, EM, Gondim, PPC, Lima NS. Análise Crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das más oclusões. Rev Dent Press Ortodon e Ortopedi Facial. 2008; 13(1): 82-91.

Profitt WR. Ortodontia Contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p.127-136.

Richards B. Uma abordagem ao diagnóstico das diferentes má Oclusões. In: Bishara SE. Ortodontia. São Paulo: Santos; 2004.p.146-8.

Rodrigues AMM, Bérzin F, Siqueira VCV. Análise eletromiográfica dos músculos masseter e temporal na correção da mordida cruzada posterior. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11(3): 55-62

Rosenbach G, Marchioro, EM. Mordida cruzada anterior na dentição decídua – relato de um caso clínico. Rev Odonto Ciênc. 1995; 10(19): 17-27.

Salgado LRB, Salgado LPS. Mordidas cruzadas. Importância do tratamento precoce. Rev Bras Odontol. 1986; 43(2): 30-40.

Sanches LJM, Santos Pinto A, Martins JCR, Raveli DB, Gandini Jr LG. Tratamento da mordida cruzada anterior com plano inclinado de acrílico. Rev Bras Odontol. 1993; 50(2): 14-18.

Schinestsck PAN, Schinestsck AR. A importância do tratamento precoce da má-oclusão dentária para o equilíbrio orgânico e postural. J Bras Ortodontia Ortop Maxilar. 1998; 3(13): 15-30.

Silva Filho, OG et al – Sucção digital- abordagem multidisciplinar: ortodontia, psicologia, fonoaudiologia. Estomat. Cult. 1986; 16(2): 44-52.

Silva Filho OG, Cavassan AO, Rego MVNN, Silva PRB. Hábitos de sucção e má oclusão: epidemiologia na dentadura decídua. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2003; 2 (5): 57-74.

Silva Filho OG, Ferrari Junior FM. Má oclusão na dentadura decídua: diagnóstico e tratamento. Bio Odonto – Publicações Científicas. 2004; 1(4): 33-45.

Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Hábitos de sucção – elementos passíveis de intervenção. Estomat Cult. 1986; 16(4): 61-71.

Silva Filho O.G, Gonçalves RMG, Maia FA. Sucking habits: clinical managements in dentistry. J Clin Pediat Dent. 1991; 15(3): 137-156.

Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Oclusão: escolares de Bauru – prevalência de oclusão normal e má-oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Rev Assoc Paul Cir Dent. 1989; 43(2): 287-290.

Staley RN. Diagnóstico ortodôntico e plano de tratamento. In: BISHARA, S.E. Ortodontia. São Paulo: Santos; 2004. p.98-113.

Suga SS, Bonecker MJS, Sant'anna GR, Duarte DA. Caderno de odontopediatria: ortodontia na dentadura decídua - diagnóstico, planejamento e controle. São Paulo: Santos, 2001. 62p.

Tashima AY, Verrastro AP, Ferreira, SLM, Wanderley MT, Guedes-Pinto E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 2003; 6(29): 24-31.

Vadiakas G, Viazis AD. Anterior crossbite correction in the early deciduous dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 102(2): 160-162.

Valentine F, Howitt JW. Implications of early anterior crossbite correction. J Dent Child. 1970; 37(5): 420-7.

Vieira PAA. Avaliação cefalométrica do espaço naso e orofaríngeo em paciente com os diferentes tipos de deglutição atípica> revisão da literatura [trabalho de conclusão de curso – bacharelado]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2013.

Wood AWS. Anterior and posterior crossbites. J Dent Child, Baltimore. 1992; 29(4): 280-286.

Yamaguchi H, Sueishi K. Malocclusion associated with anormal tongue posture. Bull Tokyo Dent Coll. 2003. 44:43-54.

*De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors.