

Alterações Verticais na Dentadura Mista: Diagnóstico e Tratamento

Vertical Alterations on Mixed Dentition: Diagnosis and Treatment

Niedje Siqueira de LIMA*
Edvaldo de Melo PINTO**
Pedro Paulo Costa GONDIM***

LIMA, N.S. de; PINTO, E. de M.; GONDIM, P.P.C. Alterações verticais na dentadura mista: diagnóstico e tratamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.511-517, nov./dez. 2002.

O objetivo deste trabalho foi revisar alguns conceitos sobre as más-oclusões verticais na dentadura mista, tais como sua etiologia, diagnóstico e tipos de tratamento mais usualmente empregados para sua correção. Concluiu-se que: a) a mordida aberta anterior se desenvolve como resultado da interação de diversos fatores etiológicos, relacionados com a presença de hábitos bucais deletérios e com anormalidades no padrão de crescimento; b) o tratamento da mordida aberta deve ser multidisciplinar; c) a terapia ortodôntica para a correção da mordida aberta visa a impedir a erupção dos dentes posteriores, extrair os dentes anteriores e redirecionar o crescimento vertical da maxila; d) dentre os fatores relacionados ao desenvolvimento da sobremordida exagerada, estão a supra-oclusão dos incisivos e/ou a infra-oclusão dos molares e a rotação anterior da mandíbula; e) os mecanismos básicos do tratamento da sobremordida exagerada consistem na intrusão dos incisivos, extrusão dos molares e redirecionamento do crescimento das estruturas maxilares e mandibulares; f) o diagnóstico das más-oclusões verticais deve ser feito no contexto das estruturas dentárias e esqueléticas.

PALAVRAS-CHAVE: Mordida aberta ; Maloclusão; Ortodontia, Corretiva.

INTRODUÇÃO

A ênfase atual na identificação das características de uma má-oclusão nos sentidos vertical e transversal, além do usual sentido ântero-posterior, deve-se ao fato de que as discrepâncias verticais, principalmente, apresentam uma maior dificuldade de correção, e seus resultados finais são menos estáveis (ALMEIDA *et al.*, 1998).

A mordida aberta consiste no trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas, podendo manifestar-se tanto na região anterior como na posterior, ou, mais raramente, em todo o arco dentário. Na dentadura mista, os hábitos bucais deletérios são a principal causa da mordida aberta anterior, que comumente encontra-se associada à interposição de

*Professora-assistente da Disciplina de Ortodontia – UFPE: Rua Jonathas de Vasconcelos, 788/401, Boa Viagem – CEP 51021-140, Recife, PE; e-mail: egonare@uol.com.br

**Professor-assistente da Disciplina de Ortodontia – FOP/UPE

***Professor-assistente Doutor da Disciplina de Ortodontia – FOP/UPE

língua ou de lábio inferior (HENRIQUES *et al.*, 2000). O tipo e a gravidade desta má-oclusão encontram-se na dependência, também, do padrão de crescimento esquelético da criança (ALMEIDA & URSI, 1990).

A sobremordida exagerada representa uma condição na qual o trespasse vertical entre a borda dos incisivos superiores e inferiores é excessiva quando a mandíbula é levada para uma posição de oclusão cêntrica. É considerada como fator comprometedor da saúde e longevidade dos dentes, fator causal de doença periodontal e distúrbios da ATM (GIL & MAIA, 1999).

A normalização da relação molar, da sobremordida e sobressaliência, da relação maxilo-mandibular e do selamento labial durante a dentadura mista proporciona condições adequadas para o crescimento e desenvolvimento subseqüentes (BREHM & CARAPEZZA, 1987). Guiando a irrupção dentária para posições normais nos arcos e reduzindo as discrepâncias esqueléticas por meio do redirecionamento do crescimento facial, pode-se minimizar ou até mesmo eliminar a necessidade de tratamentos complexos na dentição permanente (ALMEIDA *et al.*, 1999).

O objetivo deste trabalho é revisar alguns conceitos sobre as más-oclusões verticais na dentadura mista, tais como sua etiologia, diagnóstico e tipos de tratamento mais usualmente empregados para sua correção.

REVISÃO DA LITERATURA

Mordida aberta anterior

• Etiologia

De acordo com Dawson (1989), as principais causas da mordida aberta anterior são as forças resultantes da sucção digital, hábitos linguais, obstrução nasal, alergias, desvio do septo nasal, adenóides e amídalas hipertrofiadas e anormalidades no crescimento ósseo.

Os fatores determinantes da mordida aberta, segundo Moyers (1991), são agrupados em: a) distúrbios na erupção dentária e no crescimento alveolar; b) crescimento desproporcional dos tecidos moles, função muscular anormal com interferências mecânicas na irrupção dentária e no crescimento alveolar; c) displasia esquelética vertical. Quando o excessivo crescimento vertical da maxila na região posterior não é compensado por um maior desenvolvimento dentoalveolar na região anterior, o plano palatino gira no sentido anti-horário, resultando

numa mordida aberta esquelética.

Na concepção de Ngan & Fields (1997), a mordida aberta anterior desenvolve-se como resultado da interação de vários fatores etiológicos, incluindo a sucção digital prolongada, hábito de interposição lingual e labial, obstrução nasal e alterações no padrão de crescimento do esqueleto craniofacial. As influências genéticas e ambientais que impedem a erupção na região dos incisivos ou que estimulam o crescimento vertical na região dos molares, sem que haja um crescimento compensatório no côndilo mandibular, resultarão numa mordida aberta anterior.

Van Der Linden (1999) afirmou que as mordidas abertas podem ser causadas por um distúrbio no processo de erupção. A maioria ocorre devido à interposição lingual e ao hábito de sucção digital. Tanto as mordidas abertas esqueléticas como as dentárias ocorrem principalmente devido às influências funcionais.

Para Henriques *et al.* (2000), os fatores etiológicos básicos da mordida aberta anterior estão relacionados com a hereditariedade e com os fatores ambientais. Nas fases das dentaduras decídua e mista, os fatores etiológicos mais comuns são os ambientais: a hipertrofia das amídalas, a respiração bucal e principalmente os hábitos bucais deletérios. Outros fatores a serem considerados são a anquilose dentária, anomalias no processo de erupção, traumas ou patologias condilares e, mais raramente, a macroglossia. O padrão de crescimento vertical pode causar ou agravar este tipo de má-oclusão.

• Classificação e diagnóstico

Observando a etiologia das mordidas abertas, Richardson (1981) as classificou em: a) transitórias, que ocorrem quando os incisivos permanentes estão irrompendo e pelo crescimento dentoalveolar incompleto; b) causadas por hábitos; c) causadas por patologias locais; d) causadas por patologias gerais com alterações esqueléticas; e) causadas pelo padrão de crescimento vertical não patológico; f) causadas pela morfologia e/ou comportamento da língua e/ou lábios.

Moyers (1991) dividiu a mordida aberta em: a) simples, confinada aos dentes e ao processo alveolar; b) complexa, relacionada com displasia esquelética vertical. Neste caso, a altura facial anterior inferior apresenta-se desproporcionalmente maior que a altura posterior.

Baseados na estrutura afetada pela má-oclusão, Almeida *et al.* (1998) afirmaram que as mordidas abertas anteriores podem ser classificadas em dentárias, dentoalveolares e esqueléticas. As dentárias são resultantes da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores. Quando o osso alveolar é atingido, significa que a má-oclusão evoluiu para dentoalveolar. As esqueléticas, por sua vez, envolvem displasias craniofaciais.

Ngan & Fields (1997) sugerem que o diagnóstico seja feito no contexto da estrutura esquelética e dentária. Pacientes com AFAI aumentada podem ou não apresentar mordida aberta anterior. A mordida aberta dentária não apresenta anormalidades esqueléticas significantes. A mordida aberta esquelética caracteriza-se pela rotação do processo palatino no sentido anti-horário, erupção excessiva dos molares superiores, dos incisivos superiores e inferiores e rotação horária da mandíbula.

• Tratamento

Segundo Silva Filho *et al.* (1991), na maioria das crianças portadoras do hábito de sucção prolongada, a utilização de aparelho ortodôntico tipo grade lingual por seis meses é suficiente para a correção da mordida aberta anterior. Contudo o aparelho deve ser mantido por no mínimo 10 meses para evitar qualquer tendência ao retorno do hábito. Os pacientes com incompetência labial e interposição lingual devem receber tratamento fonológico e aqueles com respiração bucal devem ser encaminhados ao otorrinolaringologista para avaliação.

Após extensa revisão da literatura, Madeira *et al.* (1995) reuniram os métodos de correção das mordidas abertas em três grupos básicos: a) métodos mioterápicos; b) métodos odontológicos; c) métodos combinados, que empregam recursos mioterápicos e odontológicos. Os métodos odontológicos para corrigir a mordida aberta dentoalveolar incluem as placas removíveis para impedir a projeção anterior da língua e a ancoragem extrabucal com objetivo de promover a intrusão dos dentes posteriores. Para corrigir a mordida aberta esquelética, os aparelhos mais utilizados são o regulador de função de Frankel e o Bionator de Balters. O padrão vertical de crescimento dificulta o tratamento.

De acordo com Ngan & Fields (1997), nas crianças portadoras do hábito prolongado de sucção não nutritiva, a mordida aberta anterior

é acompanhada pela mordida cruzada posterior e, nestes casos, uma grade palatina pode ser incorporada aos aparelhos expansores como Hyrax, Haas, arco em W ou Quadri-hélix. Afirmaram que a terapia ortodôntica tem um dos seguintes objetivos: impedir a erupção dos dentes posteriores, reduzir ou redirecionar o crescimento vertical ou extruir os dentes anteriores. Para corrigir a mordida aberta esquelética, os autores sugerem os ativadores, regulador de Frankel e Bionator para os portadores de classe II, bem como o aparelho extrabucal com tração alta.

O tratamento de um paciente com mordida aberta, segundo Pedrazzi (1997), obedece aos seguintes princípios gerais: a) não se deve permitir a sobrerupção dos molares; b) a interposição lingual deve ser controlada; c) exercícios para corrigir a deglutição devem ser implementados. Nos casos de mordida aberta esquelética em crianças com relação molar de classe II, o tratamento deve ser iniciado com um Bionator fechado ou um *twin block*. Nos pacientes com padrão de crescimento normal, o controle do hábito de sucção e/ou da interposição lingual levará ao fechamento da mordida.

Dentre os procedimentos utilizados para a correção da mordida aberta dentária ou dentoalveolar com relação oclusal normal, causadas por hábitos de sucção e de interposição lingual, o mais difundido é a utilização da grade palatina. Almeida *et al.* (1998) afirmaram que este aparelho pode ser fixo ou removível, dependendo do grau de colaboração do paciente. Sua finalidade é manter a língua numa posição mais retruída, ao mesmo tempo que permite que os incisivos continuem a irromper. Nos casos em que a mordida aberta encontra-se associada a uma mordida cruzada posterior, um recurso bastante utilizado consiste na inclusão de um parafuso expensor na placa de acrílico do aparelho removível, que possibilita a correção das dimensões transversais do arco dentário superior.

A utilização da grade palatina ainda é a conduta mais indicada para as crianças com mordida aberta relacionada com hábitos bucais persistentes. Henriques *et al.* (2000) dão preferência à grade palatina fixa, pois, além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros. O aparelho deve ser utilizado até a obtenção de 2 a 3mm de trespasse vertical positivo, e a contenção pode ser realizada com o próprio aparelho por, no mínimo, 3 meses. Quando existe uma mor-

dida cruzada posterior, a grade palatina pode ser adaptada a aparelhos expansores. Para os pacientes com mordida aberta esquelética, os referidos autores indicam uma associação do aparelho extrabucal de tração alta com ativadores, que restringem o desenvolvimento vertical dos dentes posteriores por meio do bloco de mordida.

Graber & Newmann (1987) consideram o Bionator de Balters um aparelho especialmente adequado para corrigir más-oclusões sagitais e verticais e sumamente efetivo para o tratamento das seqüelas dos hábitos prolongados de sucção. O Bionator fechado impede a projeção lingual ao mesmo tempo que corrige a relação molar de classe II.

No tratamento de uma mordida aberta, é necessário, inicialmente, conhecer as suas causas e suprimi-las, para então corrigir os seus efeitos. Langlade (1993) sugere uma série de procedimentos que incluem a reeducação da deglutição e a instalação de aparelhos ortodônticos: a) placas removíveis com grade palatina; b) grade palatina soldada a bandas nos primeiros molares superiores; c) arco tipo "utilidade"; d) aparelho extrabucal para combater a impulsão lingual que pode levar à mesialização dos molares.

Sobremordida exagerada

• Etiologia

De acordo com Strang (1950), a sobremordida exagerada pode ser causada pela supra-oclusão dos incisivos superiores e/ou inferiores, infra-oclusão dos dentes posteriores em um ou ambos os arcos dentários, combinação da infra-oclusão dos dentes posteriores e supra-oclusão dos incisivos e, mais raramente, pela inclinação lingual excessiva dos molares inferiores.

Segundo Marini Filho (1996), as mordidas profundas são resultantes da interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais locais, cuja expressão se dá, em grande parte, pelo fenômeno denominado "Rotação Mandibular do Crescimento". Embora fatores genéticos intrínsecos exerçam forte influência no crescimento mandibular, fatores locais podem intervir na rotação mandibular do crescimento, atuando principalmente no crescimento vertical sutural relacionado à maxila e no desenvolvimento dentoalveolar vertical. Deste modo, a falta de contato entre os incisivos antagonistas favorece o desenvolvimento das mordidas profundas em pacientes com tendência à rotação anti-horária

da mandíbula.

As desarmonias oclusais mais comumente citadas como fatores etiológicos da sobremordida profunda, segundo Sakima *et al.* (2000), são: a infra-oclusão dos dentes posteriores, a irrupção excessiva dos dentes anteriores e a combinação destas duas alternativas. A altura do ramo mandibular, o ângulo interincisal aumentado, o retroposicionamento mandibular, o comprimento dos incisivos superiores e inferiores e o desequilíbrio da musculatura facial são alguns dos outros fatores mencionados na literatura.

• Classificação e diagnóstico

A classificação proposta por Baume (1950) divide a sobremordida em 3 tipos: a) leve, quando os incisivos centrais inferiores ocluem com o terço incisal dos incisivos superiores; b) média, quando os incisivos inferiores ocluem com o terço médio dos superiores; c) exagerada, quando os incisivos inferiores ocluem com a protuberância do cingulo dos superiores ou com a gengiva palatina.

As mordidas profundas podem ser classificadas, segundo Marini Filho (1996), em dentoalveolares e esqueléticas; as primeiras são a expressão da grande capacidade de adaptação e compensação associada à erupção dentária, enquanto as esqueléticas refletem desarmonias de desenvolvimento das estruturas ósseas craniofaciais. O autor destaca que a erupção dentária pode contribuir de forma a agravar problemas de natureza fundamentalmente esquelética.

Na concepção de Nielsen (1991), as mordidas profundas esqueléticas, resultantes da rotação mandibular de crescimento, com frequência desenvolvem-se precocemente, mas permanecem inalteradas durante o período de crescimento juvenil, tornando-se mais profundas durante o surto de crescimento puberal.

Segundo Moyers (1991), nas más-oclusões de classe I, a profundidade da mordida é controlada pelos fatores dentários, tais como o comprimento da coroa dos incisivos, infra-erupção dos primeiros molares superiores e o ângulo entre os longos eixos dos incisivos centrais, assim como através das características esqueléticas. Entretanto, na classe II, a morfologia esquelética, particularmente a diminuição da AFAI e o encurtamento do ramo mandibular, domina os fatores dentários supramencionados.

Como conseqüência da sobremordida exagerada, o terço inferior da face fica diminuído,

alterando a proporcionalidade existente entre o terço inferior e a altura total da face. Silva & Capelli Júnior (1990) esclarecem que, em caso de dúvida, se a má-oclusão é causada por dentes anteriores, posteriores ou ambos, é possível lançar mão do seguinte processo: coloca-se um rolete de cera na região dos dentes posteriores e pede-se ao paciente que morda até obtermos uma harmonia facial, ou seja, um aumento do terço inferior da face. Se a sobremordida desaparecer, é sinal de que a infra-oclusão dos dentes posteriores é a responsável. Entretanto, se a sobremordida persistir, significa que também há uma extrusão dos incisivos.

• Tratamento

Na correção das más-oclusões de classe II, Burstone (1977) destaca que um dos objetivos do tratamento é, freqüentemente, manter ou reduzir a dimensão vertical, e que por isto a correção das mordidas profundas nestes casos torna-se difícil, requerendo a intrusão dos dentes anteriores. Por outro lado, a extrusão dos dentes posteriores aumentaria a dimensão vertical da oclusão, agravando a relação da classe II.

Após reunir as observações de diversos pesquisadores e clínicos, Silva & Capelli Junior (1990) concluíram que o aparelho mais comumente utilizado na correção da sobremordida exagerada é a placa de mordida. Seus principais efeitos são a intrusão dos incisivos inferiores; extrusão dos dentes posteriores; crescimento do osso alveolar na região posterior no sentido vertical; aumento do terço inferior da face. No entanto, se a sobremordida for ocasionada pela extrusão dos incisivos superiores, a placa de mordida está contra-indicada, e a opção é o arco utilidade, que propicia a intrusão dos incisivos.

A correção de uma mordida profunda esquelética requer rotação da mandíbula para baixo, aumentando o ângulo do plano mandibular e altura da face anterior. Entretanto, Proffit (1991) adverte que, num paciente com dimensões faciais anteriores curtas, rotar a mandíbula para baixo revelará uma deficiência mandibular esquelética. Portanto, as técnicas necessárias para lidar com este problema devem ser aquelas para a correção da deficiência mandibular.

Moyers (1991) afirmou que a extrusão dos primeiros molares pode ser auxiliada pelo uso de um plano de mordida maxilar ou um monobloco, que também promove uma intrusão dos incisivos inferiores. Os aparelhos ortopé-

dicos funcionais como os ativadores são ideais para direcionar o desenvolvimento esquelético vertical e para controlar o crescimento alveolar de adaptação, tanto na classe I como na classe II.

Os mecanismos básicos para o tratamento da sobremordida exagerada, segundo Gil & Maia (1999), consistem em intrusão dos incisivos inferiores e/ou superiores, extrusão dos molares e inclinação dos incisivos para vestibular. Com estes objetivos, são utilizados diversos tipos de aparelho, quais sejam: placa de mordida, aparelho extra-oral de tração alta e de tração cervical e arcos de intrusão tipo "utilidade". A extrusão dos dentes posteriores nos pacientes braquicefálicos é aconselhável, pois poderá melhorar a estética facial, enquanto nos dolicocefálicos tal procedimento tornaria suas faces ainda mais longas. Se o espaço funcional livre do paciente for igual a 2-4mm, que é o normal, a extrusão dos dentes posteriores comprometerá a estabilidade do caso. A intrusão dos incisivos superiores e inferiores está indicada para corrigir a mordida profunda em pacientes com grandes distâncias interlabiais e/ou com sorriso gengival. A contenção é feita através da utilização de uma placa de mordida com batente passivo durante 24 horas por dia por no mínimo um ano; após, este tempo de uso deve ser reduzido até sua eliminação.

Para o tratamento da sobremordida profunda nas dentaduras decídua e mista, Janson *et al.* (1998) sugerem o aparelho Guia de Erupção, que consiste de uma combinação de aparelhos funcionais com os posicionadores dentários. A espessura do material plástico mantém os dentes posteriores desocluídos, permitindo o seu maior desenvolvimento vertical, ao mesmo tempo que possibilita a aplicação de forças intrusivas nos dentes anteriores, quando o paciente oclui com força no aparelho.

SAKIMA (2000) afirmou que a placa removível com batente anterior ainda é uma das formas mais populares de tratamento da mordida profunda, o qual também pode ser feito com aparelhos ortopédicos funcionais e técnicas que utilizam aparelhos fixos. Quatro fatores contribuem para o tratamento: extrusão dos molares, intrusão dos incisivos, inclinação dos incisivos e crescimento diferencial das estruturas maxilares e mandibulares.

DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior resulta da inte-

ração de diversos fatores genéticos e ambientais. Na fase da dentadura mista, a principal causa está relacionada com a presença de hábitos bucais deletérios, principalmente a sucção digital e de chupeta, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial. O padrão de crescimento com predomínio vertical também pode levar à instalação desta má-oclusão (ALMEIDA, 1999; NGAN & FIELDS, 1999; HENRIQUES *et al.* 2000; PEDRAZZI, 1997; DAWSON, 1989; MOYERS, 1991). As crianças dolicofaciais apresentam um maior potencial para desenvolver uma mordida aberta (MOYERS, 1991; HENRIQUES *et al.*, 2000); no entanto, ela também pode ser encontrada nas crianças braqui ou mesofaciais (PEDRAZZI, 1997; VAN DER LINDEN, 1999).

Conforme as estruturas que afetam, as mordidas abertas foram classificadas em simples e esqueléticas (MOYERS, 1991), dentárias e esqueléticas (NGAN & FIELDS, 1997) e dentárias, dentoalveolares e esqueléticas (ALMEIDA *et al.*, 1998). A mordida aberta esquelética caracteriza-se pela rotação no sentido anti-horário do processo palatino, aumento da AFAI e rotação mandibular no sentido horário (MOYERS, 1991; NGAN & FIELDS, 1997; ALMEIDA *et al.*, 1998; HENRIQUES *et al.*, 2000), sendo agravada pela ocorrência concomitante de hábitos bucais deletérios.

A conduta terapêutica a ser seguida para a interceptação desta má-oclusão está diretamente relacionada com a sua etiologia e deve ter caráter multidisciplinar (SILVA FILHO *et al.*, 1991; PEDRAZZI, 1997; ALMEIDA *et al.*, 1998).

A terapia ortodôntica tem pelo menos um dos seguintes objetivos: impedir a erupção dos dentes posteriores, redirecionar o crescimento vertical ou extrair os dentes anteriores (NGAN & FIELDS, 1997). A terapia miofuncional auxilia o restabelecimento das funções corretas do sistema estomatognático, diminuindo os riscos de recidiva (SILVA FILHO *et al.*, 1991; PEDRAZZI, 1997; HENRIQUES *et al.*, 2000).

Os aparelhos com grade palatina, fixa ou removível, têm sido usados com sucesso para tratar a mordida aberta relacionada com hábitos bucais prolongados (SILVA FILHO *et al.*, 1991; MADEIRA *et al.* 1995; ALMEIDA *et al.*, 1998; HENRIQUES *et al.*, 2000; LANGLADE, 1993). Quando existe associação da mordida aberta anterior com a mordida cruzada posterior, a grade palatina pode ser adaptada a aparelhos expansores para corrigir simultaneamente o

problema vertical e o transversal (NGAN & FIELDS, 1997; ALMEIDA *et al.*, 1998; HENRIQUES *et al.*, 2000).

Para corrigir a mordida aberta esquelética, indica-se a utilização do regulador de função de Frankel (MADEIRA *et al.*, 1995), o Bionator fechado (GRABER & NEWMANN, 1987; MADEIRA *et al.*, 1995; NGAN & FIELDS, 1997; PEDRAZZI, 1997) ou o *Twin block* (PEDRAZZI, 1997). A combinação de um aparelho extrabucal de tração alta com um ativador pode ser empregada para tratar pacientes portadores de classe II com padrão de crescimento vertical (NGAN & FIELDS, 1997; HENRIQUES *et al.*, 2000).

Diversos fatores estão relacionados ao desenvolvimento da sobremordida exagerada. Dentre eles, podemos destacar a supra-oclusão dos dentes anteriores, a infra-oclusão dos dentes posteriores e a combinação destas duas alternativas (STRANG, 1950; SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990; SAKIMA, 2000), a rotação anterior da mandíbula (MARINI FILHO, 1996; VAN DER LINDEN, 1999), o encurtamento do ramo mandibular (MOYERS, 1991; SAKIMA, 2000) e, mais raramente, a inclinação lingual excessiva dos molares inferiores (SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990).

Como conseqüência da sobremordida exagerada, o terço inferior da face fica desproporcionalmente diminuído em relação à altura total da face anterior (SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990; VAN DER LINDEN, 1999).

A correção da sobremordida exagerada inclui pelo menos um dos seguintes mecanismos: intrusão dos incisivos, extrusão dos molares, inclinação dos incisivos para labial e crescimento diferencial das estruturas maxilares e mandibulares (SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990; MOYERS, 1991; PROFFIT, 1991; GIL & MAIA, 1999; SAKIMA, 2000).

O aparelho mais comumente utilizado na correção da sobremordida exagerada na fase da dentadura mista é a placa de mordida. O tratamento também pode ser feito com aparelhos ortopédicos mecânicos ou funcionais, tais como AEB de tração cervical (GIL & MAIA, 1999), ativadores (MOYERS, 1991), aparelho guia de erupção (JANSON, 1998) e através de técnicas que utilizam o arco de intrusão tipo "utilidade" (SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990; GIL & MAIA, 1999).

A contenção deve ser feita através de uma placa de mordida passiva. O prognóstico nunca é excelente, estando na dependência do espaço funcional livre e do padrão individual de

crescimento (SILVA & CAPELLI JÚNIOR, 1990; MOYERS, 1991; GIL & MAIA, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura consultada, pode-se concluir que:

- a mordida aberta anterior se desenvolve como resultado da interação de diversos fatores etiológicos, relacionados com a presença de hábitos bucais deletérios e com

anormalidades no padrão de crescimento;

- o tratamento da mordida aberta anterior deve ser multidisciplinar;

- a terapia ortodôntica para a correção da mordida aberta anterior visa a impedir a erupção dos dentes posteriores, extrair os dentes anteriores e redirecionar o crescimento vertical da maxila;

- dentre os fatores relacionados ao desenvolvimento da sobremordida exagerada estão a supra-oclusão dos incisivos e/ou a infra-oclusão dos molares e a rotação anterior da mandíbula;

la;

- os mecanismos básicos do tratamento da sobremordida exagerada consistem na intrusão dos incisivos, extrusão dos molares e redirecionamento do crescimento das estruturas maxilares e mandibulares;

- o diagnóstico das más-oclusões verticais deve ser feito no contexto das estruturas dentárias e esqueléticas;

- a correta identificação dos fatores etiológicos das más-oclusões verticais aumenta as chances de sucesso no tratamento.

LIMA, N.S. de; PINTO, E. de M.; GONDIM, P.P.C. Vertical alterations on mixed dentition: diagnosis and treatment. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.511-517, nov./dez. 2002.

The purpose of this paper was to review some of the vertical malocclusion characteristics affecting mixed dentition, such as etiology, diagnosis and the most common kinds of treatment. It was concluded that: a) anterior open bite develops as a result of an interaction of many different etiologic factors, including habits and skeletal growth abnormalities; b) a multidisciplinary approach is needed to treat anterior open bite; c) orthodontic therapy

to correct anterior open bite aims to impede

posterior teeth eruption, extrude anterior teeth and control vertical maxillary growth; d) among the factors related to the development of deep bite are: incisors supraocclusion and/or molars infraocclusion and forward rotation of mandible; e) basic mechanisms involved in the treatment of deep bite consist of incisors intrusion, molars extrusion and redirectioning of maxilla and mandible growth; f) vertical malocclusion diagnosis should be performed in a skeletal and dental structures context.

KEYWORDS: Open bite; Malocclusion; Orthodontics, Corrective.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.R.; GARIB, D.G.; HENRIQUES, J.F.C.; ALMEIDA, M.R.; ALMEIDA, R.R. Ortodontia preventiva e interceptora: mito ou realidade? **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.4, n.6, p.87-108, nov./dez. 1999.
ALMEIDA, R.R.; URSI, W.J.S. Anterior open bite: etiology and treatment. **Oral Health**, v.80, n.1, p.27-31, Jan. 1990.
ALMEIDA, R.R.; SANTOS, S.C.B.N.; SANTOS, E.C.A.; INSABRALDE, C.M.B.; ALMEIDA, M.R. Mordida aberta anterior: considerações e apresentação de um caso clínico. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**,

v.3, n.2, p.17-29, mar./abr. 1998.

BAUME, L.J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. **J Dental Res**, v.29, p.440-447, 1950.

BREHM, W.; CARAPEZZA, L.J. Space age pedodontics: the use of the utility archwire appliance. **J Pedod**, v.11, n.3, p.201-229, 1987.

BURSTONE, C.R. Deep overbite correction by intrusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.72, n.1, p.1-22, July 1997.

DAWSON, P.E. **Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems**. 2.ed. St. Louis: CV Mosby Co, 1989. p.535-542.

GIL, L.M.; MAIA, J.A.C. Sobremordida exagerada. **Rev Bras Odontol**, v.56, n.6, nov./dez. 1999.

GRABER, T.M.; NEWMANN, B. **Aparelhos ortodônticos removíveis**. 2.ed. São Paulo: Panamericana, 1987. Cap. 9. p.217-233.

HENRIQUES, J.F.C.; JANSON, G.; ALMEIDA, R.R.; DAINESI, E.A.; HAYASAKI, S.M. 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**, v.5, n.3, p.29-36, maio/jun. 2000.

JANSON, G.R.P. Correção da sobremordida com aparelho guia de erupção: apresentação de dois casos clínicos. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.3, n.1, jan./fev. 1998.

LANGLADE, M. **Terapêutica ortodôntica**. 3.ed. São Paulo: Santos, 1993. 844p. MADEIRA, M.R.; LINO, A.P.; ZAMBON JR., D.; CAPPELETTE, M. Métodos de correção das mordidas abertas anteriores. **Rev Paul Odontol**, n.3, maio/jun. 1995.

MARINI FILHO, R.L. Considerações sobre a mordida profunda: desenvolvimento, tratamento e prevenção. **Rev Soc Paran Ortodon**, n.2, mar./jun. 1996.

MOYERS, R.E. **Ortodontia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. Cap.15 p.292-368.

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

NIELSEN, I.L. Vertical malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. **Angle Orthod**, v.61, n.4, p.247-260, 1991.

PEDRAZZI, M.E. Treating the open bite. **J Gen Orthod**, v.8, Mar. 1997.

PROFFIT, W.R. **Ortodontia contemporânea**. São Paulo: Pancast, 1991. Cap. 13, p.322-363.