



MORDIDA ABERTA: REVISÃO DE LITERATURA

Glaci Mariana Franco¹ Livia Cristina Miles¹ Dario Teixeira Macri² Rodrigo Teixeira Macri³
Thales Bianchi⁴ Mauricio Ferraz de Arruda⁵ Roberto Quiudini Júnior⁶

RESUMO: A mordida aberta anterior é um tipo de maloclusão de grande incidência, principalmente na população infantil de dentição decídua e mista, e quando encontrada em adultos constitui-se um problema estético e funcional com fatores emocionais envolvidos. O presente estudo apresenta uma revisão de literatura sobre mordida aberta anterior. Discutiu-se sobre os fatores etiológicos a ela associados; os tipos de tratamentos mais adequados e com evidência científica; o prognóstico que vai de bom a deficiente, dependendo da gravidade e da etiologia. Ao final concluiu-se que para a mordida aberta do tipo dentária, quando diagnosticada e tratada precocemente, há grande probabilidade de sucesso no tratamento e estabilidade pós-tratamento. Nos casos de mordida aberta esquelética, o prognóstico do tratamento ortodôntico é incerto, mas os avanços nas pesquisas dos diversos tipos de ancoragem esquelética e até das técnicas de cirurgia ortognática apontam para um futuro promissor.

Palavras-chave: Mordida aberta anterior, etiologia, tratamento, ancoragem esquelética.

¹ Pós graduadas do curso especialização em Ortodontia da Faculdade Mozarteum de São Paulo

² Mestre em Ortodontia concluído pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

³ Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

⁴ Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - FORP-USP Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

⁵ Doutor pelo Departamento de Biociências e Biotecnologia Aplicadas a Farmácia FCFAR-UNESP, , Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva email: zigomaticoah@ig.com.br.

⁶ Mestre em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

OPEN BITE: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The anterior open bite malocclusion has a high incidence in children especially during deciduous and mixed dentition, and when is found in adults it represents an aesthetic and functional problem with emotional factors involved. The purpose of the current work is to make a review of the etiology and treatment of anterior open bite malocclusion. Concerning this, it is reported in the current about the etiological factors associated with it, the types of treatments with scientific evidence; prognosis ranging from good to poor, depending on the severity and etiology. Treatment success is intrinsically linked to the correct diagnosis of the cause of malocclusion. It was concluded that for dental open bite type, when diagnosed and treated early, there is a great probability of success in the treatment and long term stability. In cases of skeletal open bite, the prognosis of orthodontic treatment is uncertain, but the advances in research of the various types of skeletal anchorage and even of the techniques of orthognathic surgery point to a promising future.

Key words: Anterior open bite, etiology, treatment, skeletal anchorage.

INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior é o tipo de maloclusão mais encontrado em crianças até a fase de dentição mista, tendendo a decrescer na fase da adolescência. A prevalência dessa maloclusão em crianças é grande, sendo maior que a prevalência de mordida profunda, e por isso constitui um importante problema de saúde que precisa ser estudado e compreendido pelos profissionais da

saúde, mais precisamente da odontologia (ALMEIDA, 2011).

Almeida (1998) mostraram em seu trabalho que esse tipo de maloclusão é mais frequente em indivíduos melanodermas do que em leucodermas. Quando à definição, Kuramae (2001) definiram mordida aberta anterior como a presença de um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores, superiores e inferiores.

A mordida aberta anterior pode ser resultante de causas diversas como: irrupção incompleta dos dentes anteriores, alterações nos tecidos linfoides da região da nasofaringe que levam a dificuldades respiratórias e ao mau posicionamento da língua, persistência de um padrão de deglutição infantil e presença de hábitos bucais deletérios resistentes, ou seja, ela se desenvolve como o resultado da interação de fatores etiológicos diversos, relacionados à presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital e de chupeta, posicionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial entre incisivos (ALMEIDA 1999).

“A mordida aberta anterior tem uma etiologia multifatorial compreendendo: herança genética do padrão esquelético, efeito dos tecidos moles e hábitos de sucção” (SANDLER, 2011).

Sendo que para a formulação de um plano de tratamento mais adequado, o diagnóstico preciso é fundamental (SANDLER, 2011).

De acordo com Sodré (1998), a mordida aberta anterior pode ser do tipo dentária, em que se restringe ao posicionamento dentário ou dentoalveolar, em que há alteração do

esqueleto facial por falha no desenvolvimento alveolar esquelético.

De acordo com Sandler (2011) em casos simples de mordida aberta anterior elas se resolvem completamente durante a fase de transição da dentição mista para permanente, se os hábitos deletérios forem removidos. Entretanto nos casos de mordida aberta mais significativas em que a oclusão se dá somente nos últimos molares, raramente elas se resolvem espontaneamente e requerem tratamentos ortodônticos complexos, envolvendo intrusão de molares ou mesmo cirurgia ortognática (SANDLER, 2011).

A mordida aberta apresenta um prognóstico que varia de bom a incerto, dependendo de sua gravidade e da etiologia a ela associada. Para o tratamento desta maloclusão é necessário um exame detalhado do paciente observando a faixa etária, os fatores predisponentes, com o intuito de tentar eliminar os hábitos deletérios e os funcionais associados ao quadro da maloclusão o mais cedo possível (SANDLER, 2011).

Recentemente tem sido desenvolvida uma nova estratégia de tratamento usando ancoragem esquelética para intrusão de molares

em pacientes com mordida aberta severa. Esta seria uma alternativa de tratamento considerável nos casos em que está indicada a cirurgia ortognática, cujo tratamento envolve maiores riscos (SANDLER, 2011).

OBJETIVO

Este trabalho se propõe a revisar alguns conceitos a respeito da etiologia e dos tipos de tratamentos que podem ser empregados na correção da mordida aberta anterior.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa contou com metodologia de recordatório bibliográfico histórico e recente, feito para análise de livros e artigos existentes nas mais renomadas revistas indexadas nas principais bases de dados nacionais e internacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da literatura levantada, foi possível verificar que diversos autores como definem mordida aberta anterior como a falta de contato vertical, ou trespasse vertical negativo entre os dentes da arcada superior e inferior, ou desvio no relacionamento vertical dos arcos maxilares e mandibulares podendo variar de paciente para paciente (AIMEIDA, 1998); (BIANCHINI, 1999),

(KURAMAE, 2000); (LIMA, 2000); (LINDEN, 1999); (SODRÉ, 1998); (MONGUILHOTT, 2003).

Segundo Kuramae (2001), juntamente com Almeida (1999); Araújo (2000); Bianchini (1999); Siqueira (2002) e Siqueira (2012), as maloclusões verticais desenvolvem-se como resultado da associação de diversos fatores etiológicos relacionados; como a presença de hábitos bucais, principalmente a sucção de chupeta e digital, as alterações de forma, função e posicionamento lingual atípico, respiração bucal, interposição labial entre os incisivos, crescimento vertical, a hipertrofia das tonsilas, dentre outros.

Sodré (1998), também ressalta que a deficiência do crescimento vertical pode levar a um distúrbio de erupção dos dentes, associado ao crescimento alveolar posterior da mandíbula e da maxila, promovendo a inclinação anterior do plano palatino com um aumento na altura facial anteroinferior e alteração na função muscular.

Para Krakauer (2000), a respiração bucal é a causa mais potente, constante e variada dessa maloclusão, pois leva ao desenvolvimento assimétrico dos

músculos, ossos do nariz, maxila, mandíbula e a desorganização das funções exercidas pelos lábios, bochecha e língua. Em um respirador bucal, ocorre um desvio funcional da musculatura bucal, do rosto e da postura, que levam a um desenvolvimento inadequado do aparelho mastigatório.

Tal causa também foi encontrada no trabalho de Almeida (1999), estando presente em 83% dos casos de mordida aberta anterior e também por levar a um desequilíbrio tanto dentário quanto esquelético.

Por outro lado Telles e Parra (1999); Soligo (1999) e Kuramae (2001) discordam de Krakauer (2000) e Almeida (1998), pois para eles a deglutição atípica também é tão importante quanto à respiração bucal. A deglutição atípica ocorre devido um desequilíbrio muscular entre a língua, lábio e músculos da bochecha, caracterizando-se por uma participação ativa da musculatura perioral. É classificada como primária, quando é a causa principal da maloclusão, ou secundária quando a língua apenas adapta-se a uma alteração morfológica já existente.

A maioria dos autores concorda que o efeito do hábito de sucção de dedo ou chupeta na etiologia das

maloclusões depende da frequência, intensidade, duração e do padrão facial apresentado pelo paciente. De acordo com Almeida (1998), a sucção é um dos mecanismos de troca com o mundo exterior e também de desenvolvimento emocional adequado, mas a persistência desse hábito pode prejudicar o desenvolvimento normal da oclusão, levando a alterações na região dos dentes e musculatura perioral.

HENRIQUES *et al.* (2000) e KLOCKE *et al.* (2002), juntamente com outros autores concordam que a mordida aberta anterior é uma das maloclusões de maior comprometimento estético funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas nas fases de dentaduras decídua e mista. Dentre as alterações funcionais e comportamentais mais encontradas temos: a hipertrofia de amígdalas, respiração bucal, hábitos bucais deletérios, crescimento vertical. Outros fatores relacionados são: anquilose dentária, anomalias no processo de erupção, traumas, patologias, dentre outras.

Quanto à etiologia da mordida aberta anterior Almeida (2011) calculou uma média em que 17 por cento das crianças entre 7 e 12 anos possuíam mordida aberta anterior,

sendo mais prevalente até que a mordida profunda, que ocorre em 13 por cento das crianças e que a mordida cruzada anterior, que ocorre em 5 por cento delas.

O tratamento mais indicado para a correção da mordida aberta anterior pode ser, segundo Cirelli (2000) e Almeida (1998), a remoção dos hábitos deletérios até o 4º ano de idade, através da motivação pelo profissional junto à família. Segundo esses autores a interrupção costuma levar a uma autocorreção dos efeitos causados. Tanaka (2003), descrevem ser estritamente importante a vontade intrínseca do paciente em remover o hábito de sucção do polegar ou chupeta, e pode ser associado a recursos mecânicos como o aparelho removível ou fixo com grades, botão de acrílico no palato, para facilitar a reeducação e servir de lembrete ao paciente.

Por outro lado, Janson (2003), discordam afirmando que os hábitos bucais não devem sofrer interferência em idades menores que 4 anos, visto que a criança ainda não desenvolveu totalmente sua maturidade emocional. Janson (2003), de acordo com Klocke (2002), e Linden (1999) afirmam que para o tratamento ortodôntico seja efetivo e estável, uma abordagem

multidisciplinar é necessária, pois não basta apenas a correção do problema morfológico. Os tratamentos coadjuvantes são importantes para a manutenção da oclusão normal obtida pelo tratamento ortodôntico. Dentre eles encontram-se a psicologia, otorrinolaringologia e a fonoaudiologia, que reeduca os padrões funcionais dos músculos.

Telles e Parra (1999) concordam com Klocke (2002) e Krakauer (2000), acreditam que para um efetivo tratamento de correção da mordida aberta anterior seja necessário extrações dos 4 segundos pré-molares para os casos de classe I e II.

Por outro lado, Yashiro (1999), junto com Almeida (2002); López (2007) e Krakauer (2000), indicam nesses casos a remoção dos 4 primeiros molares, colocando como uma alternativa segura para o tratamento, porém em casos específicos, onde se deseja fechar a mordida aberta com mínima ou nenhuma alteração no perfil tegumentar.

Lima (1998), propuseram a expansão da maxila com aparelho tipo Haas, visando a correção da deficiência maxilar esquelética transversa, remoção da adenoide,

extração dos quatro primeiros pré-molares, utilização de aparelho extra-bucal puxada alta (14 horas por dia) e barra transpalatina, arcos leves para nivelamento e alinhamento, aparelho fixo superior e inferior.

Os autores afirmaram que o resultado obtido nesse caso foi um aumento considerável na altura posterior da face quando comparada com o desenvolvimento altura anterior. Cefalométricamente, no plano mandibular, a redução foi de 2,5° após o tratamento, diminuindo mais 1,5° quando o paciente alcançou 18 anos (quatro anos após).

As medidas cefalométricas demonstraram melhora nas relações esqueléticas anteroposteriores e verticais. Os dentes foram bem alinhados e a relação classe I de Angle mantida. O tratamento dos fatores etiológicos resultou na melhora da respiração nasal, contribuindo na obtenção dos resultados satisfatórios. A resolução da dificuldade respiratória provavelmente foi devida à expansão do assoalho nasal e remoção da adenoide. O aumento da base apical em decorrência da expansão maxilar, resultando em maior estabilidade na relação mandibular. A expansão do arco maxilar foi suficiente para corrigir

a deficiência transversa original e a mordida posterior.

Telles e Parra (1999), Klocke (2002) e Krakauer (2000) concluíram que para o controle da dimensão vertical, a melhor indicação foi o uso do aparelho extraoral de puxada alta, juntamente com o aparelho fixo associado ao uso de elásticos.

Cassis (2012) propôs que juntamente a mentoneira de tração alta (14 a 16 horas por dia) fossem utilizados esporões linguais colados nos incisivos superiores e inferiores.

E obteve após 12 meses de tratamento, analisando radiografias laterais anteriores e após o tratamento, 86,7 por cento de sucesso entre os tratados, e esses adquiriram uma média de 5,23 mm de overbite.

Lima (2000), estão de acordo com os dados citados acima; exceto no que diz respeito ao uso de elásticos.

Janson (2003) e Kuramae (2001), afirmaram que a correção da mordida aberta anterior na dentição permanente pode ser alcançada sem a extração de nenhum elemento dental, ou seja, sendo os pacientes submetidos apenas ao uso de aparelho fixo e elásticos verticais anteriores, discordando assim, de alguns autores como Almeida (2002);

Cirelli (2000), Krakauer (2000), assim também, como, Telles e Parra (1999).

Telles e Parra (1994), acreditam que para um bom tratamento das mordidas abertas sejam feitas as extrações dos 4 segundos pré-molares para os casos de classe I e II. Já para casos de extrusão de dentes posteriores superiores, a intrusão dos molares superiores seria o tratamento indicado e ainda utilizando *higerpull* (extrabucal tração alta) ou uso de elásticos verticais na região anterior ou ambas. A mentoneira também foi considerada como uma das formas de tratamento. Os autores observaram resultados estáveis após o período de contenção.

Guarneri, (2013) pela primeira vez na literatura relatou a correção da mordida aberta anterior utilizando alinhadores (placas de plástico duplo). Foram utilizados 35 alinhadores para o arco superior e 15 alinhadores para o arco inferior, com uma taxa de extrusão dos dentes anteriores era de 0,12 mm por alinhador. Foi necessário desgaste interproximal na arcada superior de 0,2 mm de canino a canino. Ao final de 18 meses de tratamento houve uma taxa de extrusão de 3 mm na arcada superior e 1 mm na arcada inferior. E como

medida de contenção utilizou também alinhadores.

Nos casos de mordida aberta anterior associada ao plano mandibular alto o controle pode ser feito com o uso de uma mentoneira com puxada vertical e força anterior vertical, descritos por Tanaka (2003) e Soligo (1999).

Segundo Linden (1999), o efeito da terapia ortopédica facial se dá, quando utilizado no início e no término do crescimento esquelético. Isso demonstra que muitos aparelhos podem levar a uma alteração na direção do crescimento facial e na quantidade de crescimento que ocorre durante o tratamento, no entanto, indicam que o crescimento remanescente irá cancelar o efeito do tratamento sobre a morfologia esquelética. Os indivíduos com faces longas apresentam maior número de casos com mordidas abertas anteriores, causadas por um distúrbio no processo de erupção.

Tanaka (2003), classificam o aparelho disjuntor tipo Hass modificado, como o aparelho indicado para expandir bilateralmente a arcada maxilar e impedir o contato do dedo com a mucosa do palato.

Para controle no padrão de crescimento vertical e extrusão dos

dentos posteriores, Almeida (1998), indicaram o aparelho de Thurow modificado associado a um esporão inferior para controlar o hábito deletério e a língua.

Mas, segundo Kuramae (2001), a interposição lingual durante a deglutição atípica pode ser tratada com placa reeducadora.

Já Alexander (1999), acha importante ser feita uma terapia lingual através de exercícios diários. De acordo com Sodré (1998), o tratamento da mordida aberta terá êxito quando os fatores etiológicos forem eliminados ou suprimidos com auxílio de mecanoterapia fixa ou removível. Afirmam que a mordida aberta anterior pode ser do tipo dentária, restringe-se ao posicionamento dentário; dentoalveolar, falha no desenvolvimento alveolar; esquelético, em que há alteração do esqueleto facial. A etiologia é multifatorial.

O tratamento indicado nos casos em que houver comprometimento esquelético severo é a cirurgia ortognática. E naqueles em que fatores etiológicos não foram removidos e as funções normais da língua e lábio não forem

restabelecidas o tratamento está sujeito ao insucesso.

Cirelli (2000), afirmaram que em um plano de tratamento para a correção da mordida aberta, deve haver uma motivação do paciente, para que a remoção do hábito ocorra voluntariamente. Isso foi feito em um paciente, e após dois meses de acompanhamento, foi observado o fechamento completo da mordida aberta sem que houvesse necessidade de colocação de qualquer tipo de aparelho ortodôntico.

Sherwood (2002), concordaram em seus trabalhos que um bom tratamento para a correção da mordida aberta anterior, diminuição da altura facial e do plano mandibular seria o uso de microparafusos na cortical óssea vestibular, região de molares, para instalação de elásticos juntamente com o aparelho fixo; criando uma força de intrusão vertical que só foi interrompida quando alcançado o toque dos incisivos anteriores.

De acordo com Sodré (1998), nos casos em que houve comprometimento esquelético severo a cirurgia ortognática é recomendada.

Sandler (2011), no entanto, apontaram para os riscos associados à cirurgia, incluindo dor, edema,

hematomas, alteração sensorial dos nervos e, ocasionalmente, parestesia, assim como o alto custo envolvido, assim como qualquer outro procedimento cirúrgico maior sob anestesia geral. A introdução dos dispositivos de ancoragem temporários têm expandido as possibilidades do tratamento ortodôntico, além das limitações tradicionais de movimentação dentária. A intrusão de molares pode ser realizada com sucesso sem a necessidade de intervenção cirúrgica importante, evitando, assim, todos os riscos e desvantagens. Em um estudo comparando pacientes com mordida aberta severa tratados com intrusão de molares e outros tratados com cirurgia ortognática, Kuroda (2007) concluíram que não há diferenças significativas no resultado do tratamento com cirurgia ortognática e ancoragem esquelética para intrusão de molares, sendo que este é um método muito mais simples e usual do que aquele.

Henriques (2000), e outros autores como Almeida (2002); Janson (2003), afirmam que após a finalização do tratamento corretivo está indicada a instalação da contenção inferior 3x3 e placa *Hawley* no arco superior.

De acordo com Lima (1998), Para contenção utilizaram placa *Hawley* superior e barra lingual inferior.

Quando se diz sobre estabilidade da mordida aberta anterior Zuroff, (2010) avaliou a estabilidade de tratamentos ortodônticos realizados há 14 anos. Avaliando 3 grupos: pacientes com trespasse vertical e contato incisal; trespasse vertical porém sem contato incisal e pacientes que possuíam mordida aberta propriamente dita.

Foram comparadas as radiografias laterais anteriores ao tratamento e 14 anos após e concluído que todos os 64 indivíduos da amostra possuíam sobremordida positiva no pós-tratamento. No entanto, 60% do grupo com mordida aberta não possuía mais contato incisal e houve um aumento significativamente maior de *overjet* que o grupo que possuía contato incisal.

CONCLUSÃO

Ao finalizar este trabalho concluiu-se que o primeiro passo para o sucesso do tratamento da mordida aberta anterior é um diagnóstico preciso da (s) causa (s) desta má-oclusão com o fim de se tratar com o

correto plano de tratamento para aquele paciente.

Para os casos de mordida aberta anterior do tipo dentária, quando interceptada precocemente, eliminando seus fatores etiológicos, a probabilidade de sucesso é certa, principalmente nos casos de pacientes na fase de dentição mista.

Nos casos de pacientes com alteração no padrão de crescimento facial, em que a mordida aberta é esquelética, a eliminação dos hábitos e reabilitação da função dos tecidos moles em conjunto com o tratamento ortodôntico convencional nem sempre é suficiente, levando o profissional a lançar mão de recursos mecânicos tais como grade palatina fixa ou removível, aparelho extrabucal, ancoragem esquelética através de mini-implantes ou miniplacas, dentre outros; e em última instância, o profissional deve buscar recursos na cirurgia ortognática para correção do desvio esquelético.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA M.R, PEREIRA A.L.P, ALMEIDA R.R ALMEIDA -PEDRIN R.R, SILVA FLHO O.G. Prevalência

de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. **Dental Press J Orthod.** 2011 July-Aug; 16(4):123-31.

ALMEIDA, R.; SANTOS, S.; SANTOS, E.; INSABRALDE, C.; ALMEIDA, M. Mordida aberta anterior - considerações e apresentação de um caso clínico. **Rev. Dental Press Ortodôntico Ortopédico Facial**, Maringá, v.3, n. 2, p. 17-29, mar/abr, 1998.

ALMEIDA, R.; GARIB, D.; HENRIQUES, J.; ALMEIDA, M.; ALMEIDA, R., Ortodontia preventiva e interceptora: Mito ou realidade? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 4, n. 6, p. 87-108, nov/dez, 1999.

ALMEIDA, A.; MAZZIEIRO, E.; PEREIRE, T.; SOUKI, B.; VIANA, C. Interceptação de uma mordida aberta esquelética associada à sucção digital: relato de um caso clínico. **JBO**, Curitiba, v. 7, n. 42, p. 448-454, 2002.

ALEXANDER, C.. Maloclusão classe 1 com mordida aberta anterior dentoalveolar: sucesso de um tratamento. **American Journal of Orthodontisc and Dentofacial**

Orthopedics, Montrose, Colo, v. 116, n. 5; p. 494-501, 1999.

ARAÚJO, A.; ARAÚJO, M.; ARAÚJO, A.. Cirurgia Ortognática solução ou complicação? Um guia para o tratamento ortodôntico-cirúrgico. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 5, p. 105-122, set/out, 2000.

BIANCHINI, E. Disfunções da ATM - relações com a deglutição e fala. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia facial**, Maringá, v. 4, n. 5, p. 55-60, set/lout 1999.

CIRELLI, C.; MARTINS, L.; MELO, A.; PANLIN, R.; Mordida aberta anterior associada ao hábito de sucção de chupeta. **JBO**, Curitiba, v.5, n. 27, p. 39-42, 2000.

CASSIS, M.A , ALMEIDA R.R De, JANSON G ,ALMEIDA-PEDRIN R. R. De, ALMEIDA M. R ;Bauru, São Paulo, e Londrina, Parana, Brazil. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 2012;142:487-93

GUARNERI, M.P, OLIVRERIO, T , SILVESTRE, I , LOMBARDO, L ,SICILIANI, G. **Angle Orthodontist**, Vol 83, No 5, 2013

HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; ALMEIDA, R.; DAINESI, E.; HAYASAKI, S. Mordida aberta Anterior: A importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. Apresentação de um caso clínico. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 29-36, 2000.

JANSON, G.;VALARELLI, F.; HENRIQUES, J.; FREITAS, M.; CANÇADO, R. Correção da mordida sem extração na dentição decídua. **AJO**, Bauru, SP, Brasil, v. 124, n. 3, p. 265-275, 2003.

KLOCKE, A.; NANDA, R.; NIEKE, B.. Mordida aberta anterior em dentição decíduas: Crescimento craniofacial longitudinal. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Oklahoma City,Okla, and Hamburg,Germany, v. 122, n.4, p. 354-357, out/ 2002.

KRAKAUER, L.; GUILHERMA, A.. Relação entre respirador bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v.5, n.5, p.85-92, set/lout 2000.

- KURAMAE, M.; TAVARES, S. W.; ALMEIDA, H.A. de; NOÜER, D. F.; Correlação da deglutição atípica associada à mordida aberta anterior: relato de um caso clínico. **JBO**, Curitiba, v. 6, n.36, p. 493-501, 2001.
- KURODA S.; SAKAI Y; TAMAMURA N.; DEGUCHI T.;TAKANO-YAMAMOTO T. Treatment of severe anterior open bite with skeletal anchorage in adults: comparison with orthognathic surgery outcomes. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. Okayama Nov;132(5):599-605, 2007.
- LIMA, R. M. A.; LIMA, A. L.; Alterações em pacientes com mordida aberta e altura excessiva da face inferior após expansão rápida da maxila. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 37-44, 2000.
- LINDEN. F.. O Desenvolvimento das faces longas e curtas e as limitações do tratamento. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 4, n. 6, p. 6-11, nov/dez, 1999.
- LÓPEZ, A.C.P, José Eduardo Prado de SOUZA, J.E.P. De, ANDRADE JUNIOR, P.Tratamento da mordida aberta anterior em adultos por meio de extração dos primeiros molares permanentes - caso clínico.**Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 6, n. 2 - abr./maio 2007
- MONGUILHOTT, L. M. T.; FRAZZON, J. S.; CHEREM, V. B. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da ortodontia x fonoaudiologia. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortopedi Facial**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 95-104, jan.-feb. 2003.
- SANDLER P.J.; MADAHAR A.K.; MURRAY A. Anterior Open Bite: a etiology and management, **Dent Update**, Chesterfield Royal Hospital, Oct;38(8):522-4, 527-8, 2011.
- SHERWOOD, K.; BURCH, J.; THOMPSON, W. Fechamento da mordida aberta anterior através da intrusão de molares ancorados com microimplantes de titânio. **American Journal of Orthodontics and Dental Orthopedics**, Ankara, Turkey, v. 122, n.6, p. 593-600, 2002.
- SIQUEIRA, V. C. V.; NEGREIROS, P. E.; BENITES, W. R. C. A etiologia da mordida aberta na dentadura decídua.**Oral Health**, Porto Alegre, v. 50, n. 2, p. 99-104, abr.-jun. 2002.

- SODRÉ, A.; FRANCO, E.; MONTEIRO, O.. Mordida aberta anterior. **JBO**, Curitiba, v.3, n. 17,p. 80-94, 1998.
- SOLIGO, M.. Hábitos de sucção e má-oclusão. Repensando esta relação. **Rev. Dental Press da Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 4, n.6, p. 58-64, nov/dez 1999.
- TANAKA, O.; CASAGRANDE, E.; GUARIZA, O.; KREIA, T.. A disfunção palatal e o fechamento da mordida aberta anterior na fase da dentição mista. **J. BO**, Curitiba, v. 7 n.43. p. 10-17, 2003.
- TELLES, C.; PARRA, S.. Mordida aberta anterior. Estudo de pacientes tratados ortodonticamente e cinco anos pós-contenção, 1999, disponível em <http://www.medcenter.com-odontologia>, acesso em out/2004.
- YASHIRO, K.; TAKADA, K. Posição lingual após um tratamento ortodôntico de mordida aberta anterior: relato de um caso clínico. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Osaka, Japan, v. 115, n.6, p. 660-666, 1999.
- ZUROFF. J. P, S-H CHEN, SHAPIRO, P.A, LITTLE R.M, JOONDEPH, D.R, HUANG G.J,Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: Stability 10 years postretention. Seattle, Wash **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics** March 2010