

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

RAFAELA DE SOUZA

MORDIDA ABERTA ANTERIOR: ETIOLOGIA E TRATAMENTO

BAURU

2019

RAFAELA DE SOUZA

MORDIDA ABERTA ANTERIOR: ETIOLOGIA E TRATAMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia - Universidade do Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti

BAURU

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com  
ISBD

S719m	Souza, Rafaela de Mordida aberta anterior: etiologia e tratamento / Rafaela de Souza. -- 2019. 27f. : il. Orientadora: Prof. <sup>a</sup> Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP 1. Ortodontia interceptora. 2. Mordida aberta. 3. Má oclusão. I. Conti, Ana Cláudia de Castro Ferreira. II. Título.
-------	---

RAFAELA DE SOUZA

MORDIDA ABERTA ANTERIOR: ETIOLOGIA E TRATAMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia - Universidade do Sagrado  
Coração.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof. Dr. Joel Ferreira Santiago Junior  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Renata Rodrigues de Almeida Pedrin  
Universidade Norte do Paraná

Dedico este trabalho aos meus pais, com carinho. Através de seus investimentos e incentivos pude realizar meu sonho. Obrigada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Universidade do Sagrado Coração, pela oportunidade de realizar o curso, a toda estrutura oferecida, ao corpo docente, direção e administração.

A minha orientadora Professora/Doutora Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti, pelo suporte, profissionalismo e atenção.

Aos meus pais Marcial Marques de Souza e Mara Adriana da Silva de Souza, pelo investimento, amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

“Que possamos sempre conhecer uns aos outros com um sorriso, pois o sorriso é o começo do amor”. (Madre Teresa).

## RESUMO

A mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior comprometimento estético e funcional, que pode ser definida como a presença de um trespassse vertical negativo entre as bordas incisais dos incisivos superiores e inferiores, com os dentes posteriores em oclusão. Sua prevalência atinge cerca de 17% dos indivíduos durante a dentadura mista, e sua etiologia é considerada multifatorial, podendo ser desenvolvida como resultado de hábitos bucais deletérios ou por influência de fatores genéticos, principalmente o padrão de crescimento vertical. Várias modalidades de tratamento precoce para essa má oclusão podem ser implementadas como os aparelhos recordatórios, que são as grades palatinas fixa e removível, o esporão e a mentoneira. A grade palatina fixa tem sido utilizada largamente com resultados excelentes durante a dentadura mista. O presente trabalho tem como objetivo apresentar o caso clínico de um paciente do sexo masculino, tratado com grade palatina fixa durante 8 meses, quando se observou o fechamento da mordida aberta anterior. Nessa fase o paciente é encaminhado para fonoterapia para normalização das funções bucais concomitantemente com a utilização de uma grade removível como contenção por mais 6 meses. Deve-se ressaltar que independente do protocolo de escolha, o tratamento deve ser instituído o mais precocemente possível, evitando o agravamento da má oclusão e seu completo estabelecimento na dentadura permanente. Além disso, para um melhor resultado e estabilidade o tratamento deve ser multidisciplinar, envolvendo outras áreas como fonoaudiologia e otorrinolaringologia, sempre com o objetivo de eliminar os fatores etiológicos da má oclusão.

Palavras-chave: Ortodontia Interceptora. Mordida Aberta. Má oclusão.

## ABSTRACT

Anterior open bite is one of the most occlusions of major aesthetic and functional impairment, which can be defined as the presence of a negative vertical overlap between the incisal edges of the upper and lower incisors, with the posterior teeth in occlusion. Its prevalence affects about 17% of individuals during mixed dentures, and its etiology is considered multifactorial, and may be developed as a result of deleterious oral habits or by influence of genetic factors, especially the pattern of vertical growth. Several early treatment modalities for this malocclusion can be implemented such as the recall devices, which are the fixed and removable palatal grids, the spur and the castor. The fixed palatal grade has been widely used with excellent results during mixed dentures. The present study aims to present the case of a male patient treated with fixed palatal grid for 8 months, when the anterior open bite was closed. In this phase the patient is referred to speech therapy for normalization of oral functions concomitantly with the use of a removable grid as retention for another 6 months. It should be emphasized that regardless of the protocol of choice, treatment should be instituted as early as possible, avoiding the aggravation of malocclusion and its complete establishment in the permanent denture. In addition, for better results and stability, treatment should be multidisciplinary, involving other areas such as speech therapy and otorhinolaryngology, always aiming to eliminate the etiological factors of malocclusion.

**Keywords:** Interceptor Orthodontics. Open bite. Malocclusion.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fotos iniciais. Observa-se padrão mesofacial e selamento labial. ....	30
Figura 2: Fotos intraorais. Apresenta relação de Classe I dos caninos e mordida aberta anterior. ....	30
Figura 3: Fotos intraorais. Grade platina fixa, vista frontal e oclusal. ....	31
Figura 4: Ao final do tratamento. Fotos intraorais, grade palatina removível, vista frontal e oclusal. ....	32

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>PREVALÊNCIA E ETIOLOGIA</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RELATO DE CASO</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Mordida aberta anterior (MAA) é uma das más oclusões verticais de maior envolvimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas (HENRIQUES et al. 2000). Pode ser definida como a ausência de trespasse vertical entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores, com os dentes posteriores em oclusão (NGAN et al. 1997; ALMEIDA, 1998). Sua prevalência varia entre 11,2% a 18,5% (KIM, 1974), e ocorre em torno de 17% nos indivíduos durante a dentadura mista (ALMEIDA et al. 2011). Nesta circunstância, a mordida aberta anterior merece notoriedade pois sua prevalência é maior que a da mordida aberta posterior (SCHENDEL et al. 1976).

Sua etiologia é considerada multifatorial, podendo ser resultado de hábitos bucais deletérios, tais como: sucção de polegar ou chupeta (ALMEIDA, 1998), respiração bucal, interposição lingual, ou por influência de fatores genéticos, principalmente o padrão de crescimento vertical (HENRIQUES et al. 2000). Esta má oclusão acarreta em alterações nas funções mastigatórias, prejudicando a dieta por dificultar a apreensão e corte de alimentos. Causa comprometimento na fonação do indivíduo, além da estética insatisfatória, o que pode afetar a autoestima e criar condições psicológicas desfavoráveis, justificando sua correção (ALMEIDA et al. 2003; URSI, 1990).

Esta má oclusão requer dos profissionais diagnóstico e intervenção o mais precocemente possível, preferencialmente na dentadura mista, para aproveitar o potencial de crescimento, obtendo melhores resultados, mais rápidos e mais estáveis, evitando o agravamento e seu completo estabelecimento na dentadura permanente (ALMEIDA, 1998). Além disso, o tratamento deve ser multidisciplinar, envolvendo além da ortodontia, outras áreas como a psicologia, a fonoaudiologia, a otorrinolaringologia (HENRIQUES et al. 2000). Contudo, a correção espontânea pode ocorrer em até 80% dos casos, com a interrupção do hábito bucal deletério até a dentadura mista (WORMS et al., 1971; HEIKINHEIMO et al. 2012). O tratamento normalmente consiste na interrupção dos hábitos bucais deletérios com aparelhos recordatórios, como as grades palatinas fixa e removível, os esporões e a mentoneira para indivíduos com padrão de crescimento mais vertical (ASQUITH et al. 2007).

Considerando a grande prevalência desta má oclusão nas dentaduras decídua e mista, julga-se pertinente fazer uma revisão da literatura sobre os fatores etiológicos envolvidos nessa má oclusão, assim como discutir protocolos de tratamento precoce ilustrando com um caso clínico. Será abordado também a importância do tratamento multidisciplinar envolvendo profissionais de outras áreas, para remover todos os fatores e os hábitos bucais deletérios que poderiam contribuir para causar ou perpetuar as más oclusões e assim melhorar a estabilidade dos casos obtendo prognóstico favorável.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

A mordida aberta é definida pela deficiência vertical na relação oclusal, o que resulta em ausência de trespasse entre os dentes antagonistas. Pode ser observada em uma região limitada ou, raramente, em todo o arco dentário. Ocorre com mais frequência na região anterior, sendo definida assim pela ausência de trespasse vertical entre as bordas incisais dos dentes superiores e inferiores, enquanto os dentes posteriores mantêm contato oclusal.

A MAA foi classificada de acordo com o componente envolvido, dividindo a mordida aberta em: dentária, quando a erupção normal dos dentes anteriores é obstruída, mas não envolve o processo alveolar; dentoalveolar, quando ocorre o comprometimento do desenvolvimento ósseo, pois algum fator causal bloqueando-o; esquelética, quando ocorre uma displasia craniofacial com características verticais. Seu padrão é semelhante, porém a severidade é variável. (URSI E ALMEIDA, 1990).

### **2.1 PREVALÊNCIA E ETIOLOGIA**

Foi relatada uma prevalência de 28% de mordida aberta em crianças de 7 a 9 anos, porém com um decréscimo desta porcentagem para 7% dos 10 a 12 anos, devido ao desenvolvimento e o abandono de hábitos. Os autores observaram, ainda, a correção espontânea em 80% dos casos. (WORMS et al., 1971)

Em um estudo que avaliou 3.466 escolares com idade entre 7 e 12 anos, encontrou-se uma prevalência de 17,65% de mordida aberta anterior, atribuindo a presença de hábitos deletérios geralmente presentes na infância com a alta prevalência desta má oclusão. (ALMEIDA et al, 2011).

Ainda segundo VAN DER LINDEN, a mordida aberta anterior é mais frequente na dentadura decídua. Verifica-se a diminuição gradativa da ocorrência

desta má oclusão nas faixas etárias devido ao desenvolvimento oclusal; à maturação do indivíduo, o que facilita a eliminação de hábitos deletérios; à diminuição do tamanho da adenóide e ao estabelecimento de uma deglutição adulta normal.

A etiologia da mordida aberta é multifatorial e apresenta papel importante no diagnóstico, pois sua determinação é fundamental para obter sucesso no tratamento. Entretanto, cabe ao ortodontista verificar o fator primordial desta displasia em cada caso. Dentre os fatores relacionados, destacam-se: hipertrofia dos tecidos linfáticos, problemas respiratórios, problemas esqueléticos, trauma e a presença de hábitos bucais deletérios.

Para SUBTELNY E SAKUDA, a mordida aberta anterior apresenta como fatores etiológicos geralmente associados: deficiência de crescimento vertical posterior, crescimento muscular desproporcional ou função muscular anormal e hábitos de sucção digital.

O hábito de sucção digital É realizado para satisfazer emocionalmente a criança e é comum nos primeiros anos de vida, acarretando pequenos danos considerados localizados e temporários. No entanto, se permanecer após os quatro anos de idade pode causar deformações oclusais permanentes, cabendo assim ao ortodontista intervir de maneira simples, confeccionando um aparelho que facilitará a remoção do hábito. Além disso, destacou a importância do correto diagnóstico a fim de verificar a duração, frequência e intensidade do hábito. (GRABER 1959).

Mesmo bem documentada na literatura a etiologia da mordida aberta requer bastante atenção dos ortodontistas, especialmente no que diz respeito à dinâmica e à complexa relação de crescimento alveolar, que pode eventualmente sofrer fortes pressões exercidas nos dentes e osso alveolar pela língua e musculatura peribucal, que coordenam o fechamento bucal na deglutição. Algumas causas mais frequentes da mordida aberta foram destacadas, como: arco superior atrésico com mordida cruzada uni ou bilateral; hipertrofia das tonsilas palatinas e adenoideanas; macroglossia; sucção digital; amamentação não natural e problemas respiratórios; mal posicionamento da língua; desequilíbrio entre a língua e os lábios; respiração bucal e alergias; características hereditárias dos arcos dentários e interposição lingual. (PARKER, 1971).

Assim, o desenvolvimento multifatorial da mordida aberta deve-se, provavelmente não apenas à um fator isolado, mas a uma combinação de muitas variáveis operando dentro de um potencial de crescimento inerente de cada indivíduo. Ainda, há que se ressaltar que além das alterações dentárias e esqueléticas que interferem no crescimento e desenvolvimento normal das estruturas faciais, a mordida aberta anterior é uma das más oclusões que apresenta maior comprometimento estético-funcional, dificultando a apreensão e corte de alimentos e na pronúncia de alguns fonemas. (HENRIQUES ETAL, 2000).

A mordida aberta anterior desenvolve-se a partir de diversos fatores etiológicos. Esta má oclusão pode apresentar diferentes severidades, conforme componentes envolvidos. Dependendo de sua etiologia, apresentará um prognóstico favorável ou desfavorável. O tratamento precoce da mordida aberta, realizado durante a dentadura decídua ou mista, tem sido preconizado por reduzir a necessidade do tratamento na dentadura permanente. Para isso diversos métodos de tratamento têm sido relatados.

### **3 OBJETIVO**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o caso de um paciente que apresentava mordida aberta anterior, discutindo um protocolo de tratamento precoce com aparelho fixo e posteriormente removível. Foi também discutido a abordagem interdisciplinar desse protocolo de tratamento.

#### **4 RELATO DE CASO**

Um paciente do gênero masculino, 8 anos de idade procurou atendimento. O mesmo apresentava histórico de sucção de chupeta, porém havia cessado o hábito há cerca de 2 anos. Na análise facial constatou-se que o seu padrão de crescimento era equilibrado, portanto mesofacial, seu perfil era suavemente convexo, com presença de selamento labial passivo. No exame intrabucal foi observado que o paciente se encontrava na fase de dentadura mista, primeiro período transitório, com os incisivos permanentes inferiores em fase de irrupção assim como os incisivos centrais superiores. Foi possível averiguar que o paciente não apresentava nenhuma má oclusão no sentido sagital com a relação de caninos em Classe I, ausência de mordida cruzada posterior com largura dos arcos dentários normal, mas no sentido vertical destaca-se a mordida aberta anterior. O paciente era respirador nasal, confirmado pela presença de selamento labial passivo.

**Figura 1:** Fotos iniciais. Observa-se padrão mesofacial e selamento labial.



Fonte: Elaborado do autor.

**Figura 2:** Fotos intraorais. Apresenta relação de Classe I dos caninos e mordida aberta anterior.



Fonte: Elaborada do autor.

Foi diagnosticado com mordida aberta anterior e por estar na fase de dentadura mista, a mordida aberta se perpetuou, entretanto não havia comprometimento transversal do arco. Optou-se pelo tratamento com o uso de grade palatina fixa, com bandas cimentadas com ionômero de vidro nos segundos molares decíduos superiores, confeccionadas com fio de aço 0,9 mm. A extensão da grade abrangeu toda a MAA, sem interferir nos tecidos moles e movimentos mandibulares. A grade fixa é um aparelho recordatório que não aplica forças, não depende da cooperação do paciente, garantindo efetividade e resultados mais rápidos.

**Figura 3:** Fotos intraorais. Grade platina fixa, vista frontal e oclusal.



Fonte: Elaborada do autor.

Após 8 meses, quando se observou o fechamento da mordida aberta anterior, a correção da forma, o paciente foi encaminhado para fonoaudiologia para normalizar as funções bucais por meio da fonoterapia concomitantemente com a utilização de uma grade palatina removível como contenção por mais 6 meses, devido a interposição da língua entre os dentes. Após a alta da fonoaudiologia, retirou-se o aparelho removível.

**Figura 4:** Ao final do tratamento. Fotos intraorais, grade palatina removível, vista frontal e oclusal.



Fonte: Elaborada do autor.

## 5 DISCUSSÃO

A remoção dos hábitos bucais deletérios até os quatros primeiros anos de idade é o tratamento mais indicado para a correção da mordida aberta anterior, resultando em uma possível autocorreção, de acordo com ALMEIDA et al., (1998). Para VAN DER LINDEN (1986), a intervenção ortodôntica só será efetiva e estável com uma abordagem multidisciplinar, envolvendo tratamentos coadjuvantes como a psicologia, fonoaudiologia e otorrinolaringologia, que reabilitam os padrões funcionais dos músculos.

As grades palatinas fixa e removível, os esporões e a mentoneira são modalidades de tratamento precoce da mordida aberta anterior, que possibilitam uma terapêutica não cirúrgica (TORRES et al., 2012; CISNEROS, 1997). Segundo ALMEIDA et al., (1998) a grade palatina é o aparelho ortodôntico mais empregado na correção da mordida aberta anterior, instalada no arco superior do paciente, pode ser fixa ou removível, a escolha depende do grau de colaboração do paciente. Sua função é ser uma barreira que impede os hábitos bucais deletérios como os de sucção de dedo ou chupeta e a interposição lingual durante a deglutição e fala (ALMEIDA; URSI, 1990). Como no caso relatado, optou-se como modalidade de tratamento a grade palatina fixa devido a sua maior efetividade entre os diversos protocolos de tratamento para a MAA. A opção pelo aparelho fixo dispensa a colaboração do paciente no sentido de usar o aparelho, mas sua cooperação para não o quebrar será necessária para garantir resultados mais satisfatórios em tempo hábil.

Concomitantemente a grade palatina faz com que a criança se lembre de não realizar o ato, podendo assim, ser considerada um aparelho recordatório, permitindo com que os incisivos continuem a irromper naturalmente (FILHO, et al., 1986).

O tempo de tratamento com a grade palatina gira em torno de 10 meses (HARYETT, et al., 1970), mas logicamente depende da gravidade da má oclusão. Empregada até a obtenção de 2 a 3 mm de trespasse vertical positivo, e se a criança ainda permanece com os hábitos deletérios, deve ser realizada a fase de contenção e fonoterapia como forma de normalizar as funções de língua e lábios (HENRIQUES et al., 2000). No caso apresentado depois da correção do trespasse horizontal, uma vez que o paciente ainda apresentava interposição lingual, julgou-se necessário manter uma grade palatina removível como contenção até a alta da fonoterapia.

Esse protocolo multidisciplinar tem como objetivo remover os fatores etiológicos que pudessem contribuir para a recidiva da má oclusão comprometendo a estabilidade do caso.

Com essa abordagem precoce que só é possível quando um diagnóstico é realizado ainda nesse estágio de início da dentadura mista, os resultados do tratamento foram excelentes garantindo um desenvolvimento da oclusão mais favorável.

## **6 CONCLUSÃO**

Baseado na literatura pode-se concluir que a mordida aberta anterior se apresenta como resultado de diversos fatores etiológicos, associados à presença de hábitos bucais deletérios e às anormalidades no padrão de crescimento. O tratamento deve ser multidisciplinar e iniciado o mais precocemente possível, lembrando que na fase de crescimento favorece a obtenção de resultados mais efetivos. Se o hábito deletério for deixado ainda na dentadura decídua, essa má oclusão pode ser reparada espontaneamente. Os inúmeros aparelhos utilizados para sua correção devem ser considerados conforme sua etiologia e gravidade, os quais serão efetivos quando empregados corretamente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. R.; PEREIRA, A. L. P.; ALMEIDA, R. R.; PEDRIN, R. R. A.; FILHO, O. G. S.. **Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade.** Maringá: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia, 2011;16(4):123-31.

ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; ALMEIDA, M. R.; FERREIRA, F. P. C.; PINZAN, A.; INSABRALDE, C. M. B.. **Displasias Verticais: Mordida Aberta Anterior - Tratamento e Estabilidade.** Maringá: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia, 2003. Disponível em: <[http://www.coraorto.com.br/arq\\_sys/neoeditor/file/renato.pdf](http://www.coraorto.com.br/arq_sys/neoeditor/file/renato.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2019.

ALMEIDA, R. R.; HENRIQUES, J. F. C.; ALMEIDA, M. R.; VASCONCELOS, M. H. F.. **Early treatment of anterior open bite - prevention of orthognathic surgery.** Boston: Harvard Society for the Advancement of Orthodontics, 1998.

ASQUITH, J.; GILLGRASS, T.; MOSSEY, P.. **Three-dimensional imaging of orthodontic models: a pilot study.** European journal of orthodontic, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17974542>> Acesso em: 14 out. 2019.

FILHO, O. G. S.; OKADA, T.; SANTOS, S. D.. **Sucção digital: abordagem multidisciplinar – Ortodontia x Psicologia x Fonoaudiologia.** Estomatologia & Culura, 1986. Disponível em: <<https://www.worldcat.org/title/succao-digital-abordagem-multidisciplinar-ortodontia-x-psicologia-x-fonoaudiologia/oclc/69763909>> Acesso em: 18 out. 2019.

Graber TM. Thumb- and finger-sucking. Am J Orthod. 1959;45(4):258-64. Parker JH. **The interception of the Open Bite in the Early Growth Period.** Angle Orthodont. 1971;41(1):24-44. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5275658>> Acesso em: 18 out. 2019.

HARYETT, R. D.; HANSEN, F. C.; DAVIDSON, P. O.. **Chronic thumb-sucking: a second report on treatment and its psychological effects.** Edmonton: American Journal of Orthodontics, 1970. Disponível em: <[https://www.ajodo.org/article/0002-9416\(70\)90263-0/fulltext](https://www.ajodo.org/article/0002-9416(70)90263-0/fulltext)> Acesso em: 14 out. 2019.

HEIKINHEIMO, K.; NYSTROM, M.; HEIKINHEIMO, T.; PIRTTINIEMI, P.; PIRINEN, S.. **Dental arch width, overbite, and overjet in a Finnish population with normal occlusion between the ages of 7 and 32 years.** European journal of Orthodontics, 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21357654>> Acesso em: 14 out. 2019.

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.** Maringá: Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, 2000;5(3):29-36. Disponível em: <<http://ortoface.com/wp-content/uploads/2016/12/Mordida-Aberta-Anterior-A-Importancia-da-Abordagem-Multidisciplinar-e-Consideracoes-sobre-Etiologia-Diagnostico-e-Tratamento.-Apresentacao-de-um-Caso-Clinico.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2019.

KIM, Y. H.. **Overbite depth indicator with particular reference to anterior open-bite.** Weston: American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 1974. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4524490>>. Acesso em: 22 out. 2019.

NGAN, P.; FIELDS, H. W.. **Open-bite: a review of etiology and management.** Chicago: Journal of Pediatric Dentistry, 1997. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9106869>>. Acesso em: 12 out. 2019.

SCHENDEL, S. A.; EISENFELD, J.; BELL, W. H.; EPKER, B. N.; MISHELEVICH, D. J.. **The long face syndrome: vertical maxillary excess.** Am J Orthod, v.70, n.4, Oct. 1976. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1067758>>. Acesso em: 22 out. 2019.

TORRES, F. C.; ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; PEDRIN, F.; PARANHOS, L. R.. **Dentoalveolar comparative study between removable and fixed cribs, associated to chincup, in anterior open bite treatment.** Journal of Applied Oral Science, 2012. Disponível em: <<https://europepmc.org/abstract/med/23138739>>. Acesso em: 08 out. 2019.

URSI, W. J. S.; ALMEIDA, R. R. **Mordida aberta anterior, conceito, etiologia, características, classificação e casos clínicos.** Porto Alegre: Revista Gaúcha de Odontologia, 1990;38(3):211-8.

Van der Linden FPGM. **Ortodontia - desenvolvimento da dentição.** Quintessense, editor. São Paulo: Editora Santos; 1986. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000110&pid=S1678-7757200700010000600030&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000110&pid=S1678-7757200700010000600030&lng=en)>. Acesso em: 12 out. 2019.

WORMS, F. W.; MESKIN, L. H.; ISAACSON, R. J.. **Open-bite.** American Journal of Orthodontics. 1971;59(6):589-95. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5280426>>. Acesso em: 08 out. 2019.