

## Tratamento de mordida aberta anterior em dentadura mista através de aparelho

### SN6

Open bite treatment in mixed dentition with SN6 device

Tratamiento anterior de mordedura abierta em dentadura mixta mediante el aparato SN6

Recebido: 28/09/2021 | Revisado: 13/10/2021 | Aceito: 21/10/2021 | Publicado: 24/10/2021

#### **Maed Ferreira Lima da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0570-646X>  
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Brasil  
E-mail: [maedferreiral@gmail.com](mailto:maedferreiral@gmail.com)

#### **Nilton José da Silva Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5802-8362>  
Universidade Estadual Paulista, Brasil  
E-mail: [niltonjfh@gmail.com](mailto:niltonjfh@gmail.com)

#### **Luiza Nascimento da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3468-9905>  
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [luizaa.ns@gmail.com](mailto:luizaa.ns@gmail.com)

#### **Lukas Mendes de Abreu**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2791-3603>  
Universidade Estadual Paulista, Brasil  
E-mail: [lukasabreu.m@gmail.com](mailto:lukasabreu.m@gmail.com)

#### **Guilherme Soares Gomes da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1619-1177>  
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [guilherme\\_sgs@hotmail.com](mailto:guilherme_sgs@hotmail.com)

#### **Samuel Rodrigo de Andrade Veras**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9426-2532>  
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Brasil  
E-mail: [samuel\\_dsa@hotmail.com](mailto:samuel_dsa@hotmail.com)

#### **Sônia Maria Soares da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3234-6626>  
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [sonia.maria@ufpe.br](mailto:sonia.maria@ufpe.br)

### **Resumo**

A mordida aberta anterior é definida como a ausência de contato entre os incisivos em máxima intercuspidação habitual, caracterizando um transpasse negativo. Que necessita de tratamento precoce para que alterações de base óssea não se instalem no sistema estomatognático. O propósito deste trabalho é descrever a aplicabilidade de recursos da Ortopedia Funcional dos Maxilares em uma paciente de nove anos, do sexo feminino, no período de dentição mista, atendida na Clínica Escola de Odontologia da UFPE, em Recife, e diagnosticada com mordida aberta anterior esquelética. Os resultados foram alcançados no intervalo de trinta meses de tratamento utilizando o aparelho Simões Network 6 (SN6) – modelo especial de escudos labiais. A intervenção com o uso desse aparelho demonstrou que a técnica utilizada viabilizou a expansão dos arcos dentários e a rotação anterior da mandíbula. Houve uma mudança de postura terapêutica, como fechamento da mordida aberta anterior e vedamento labial. Após a reabilitação da oclusopatia, graças à colaboração da paciente, com o uso constante do aparelho, a harmonia facial foi restabelecida, assim como a conquista da deglutição normal, do selamento labial e da respiração predominantemente nasal.

**Palavras-chave:** Mordida aberta; Aparelhos Ortopédicos; Má Oclusão.

### **Abstract**

Open bite is defined as the absence of contact between the incisors in maximum habitual intercuspation, characterizing a negative goodwill. That requires early treatment so that bone-based changes do not settle in the stomatognathic system. The purpose of this study was to describe the applicability of the functional aspect of Maxillary Orthopedics in a nine-year-old female child, during the mixed dentition period. Assisted at the Dental School-School of UFPE, in Recife, and diagnosed with an anterior skeletal open bite. The results were achieved in the interval of thirty months of treatment, using the Simões Network 6 (SN6) device - special model of lip shields. The intervention with the use of the device defines that the technique used made possible the expansion of the dental arches and the anterior rotation of the mandible. There was a change in posture, with the closure of the anterior open bite and sealing lip. After rehabilitation of malocclusion, thanks to the patient's collaboration, with the constant use of

device, facial harmony has been restored, as well as functionality typical of the stomatognathic system - conquest of normal swallowing, lip sealing and nasal breathing.

**Keywords:** Open bite; Orthopedic Appliances; Malocclusion.

### Resumen

La mordida abierta anterior se define como la ausencia de contacto entre los incisivos en máxima intercuspidad habitual, caracterizando un solapamiento negativo. Eso necesita un tratamiento temprano para que los cambios en la base ósea no se asienten en el sistema estomatognático. El propósito de este trabajo es describir la aplicabilidad de las características de la Ortopedia Funcional Maxilar en una paciente femenina de nueve años, en el período de dentición mixta, atendida en la Escuela Clínica de Odontología de la UFPE, en Recife, y diagnosticada con anterior abierto. morder esquelético. Los resultados se lograron dentro de los treinta meses de tratamiento utilizando el dispositivo Simões Network 6 (SN6), un modelo especial para protectores de labios. La intervención con el uso de este dispositivo demostró que la técnica empleada permitió la expansión de las arcadas dentarias y la rotación anterior de la mandíbula. Hubo un cambio en la postura terapéutica, como cerrar la mordida abierta anterior y sellar el labio. Tras la rehabilitación de la maloclusión, gracias a la colaboración del paciente, con el uso constante del dispositivo, se restableció la armonía facial, así como la consecución de una deglución normal, sellado de labios y respiración predominantemente nasal.

**Palabras clave:** Mordida abierta; Aparatos Ortopédicos; Maloclusión.

## 1. Introdução

Conceitualmente, as más oclusões caracterizam-se como um desvio do padrão de normalidade do arco dentário, do esqueleto facial ou de ambos, resultante da interação de variáveis relacionadas com a genética, o comportamento e o meio ambiente (Abi Antoun, et al., 2018; Valério, 2019).

A Mordida aberta anterior (MAA) é uma dessas alterações, caracterizada pela ocorrência de um trespasse vertical negativo, com falta de contato entre dentes anteriores inferiores e superiores em máxima intercuspidação habitual (da Silva, et al., 2019). Representa uma anomalia complexa, cujas características alteram função e estética, pode ser dentária e/ou esquelética. Sua etiologia é multifatorial, incluindo: fatores genéticos, hábitos deletérios, padrão de crescimento, respiração mista, deglutição adaptada, distúrbios funcionais e desvios do padrão de fonação (Pereira, 2017).

A forma e a integridade dos arcos dentários, assim como a relação dos dentes entre si dependem, além do componente genético, de fatores como a relação de contato entre os dentes, o mecanismo de reabsorção/aposição do osso de suporte e também a atividade muscular (Gusmao, et al., 2020). Quando existe um arquétipo morfogenético normal, a língua, os lábios e as bochechas funcionam como mantenedores da homeostasia local. Qualquer interferência na homeostasia, no período de crescimento das estruturas da face, pode alterar a morfologia e a função do sistema estomatognático, quebrando o equilíbrio e prejudicando o desenvolvimento normal (Simões, 2003; Lima Bohner, et al., 2017).

Estudos mostram que a terapêutica ortopédica funcional é grande aliada no tratamento precoce de MAA (Simões, Sakai & Macedo, 2013). As terapias neuro-oclusais têm por objetivo principal corrigir as desproporções ântero-posteriores, verticais e transversais restringindo e/ou redirecionando o crescimento ósseo (Ramirez, et al., 2017).

Os Simões Network (SNs) são aparelhos ortopédicos funcionais empregados no tratamento de más oclusões, especialmente em alguns períodos de crescimento ontogenético e pós-ontogenético (Almeida, et al., 1998). São elementos que têm por objetivo orientar, coordenar ou alterar a através de maior ou menor excitação neural do sistema estomatognático, principalmente da mandíbula. Estes atuam no tônus neuromuscular, fator modelador do crescimento ósseo, sendo uma conexão importante na cadeia dos aparelhos ortopédicos funcionais – AOF (Almeida, et al., 1998; Artese, et al., 2011). Os SN6 são indicados para o estímulo do fechamento de mordidas abertas estruturais, modificando e controlando a postura do envelope facial (Almeida, et al., 1998).

A respeito do tratamento da MAA há uma ampla divergência na literatura, e devido à falta de evidências atualmente disponíveis, as intervenções ainda não são padronizadas, sendo conveniente a produção de novos estudos (Domann, et al.,

2016). O presente trabalho tem por objetivo relatar o caso clínico de uma paciente de nove anos de idade, atendida na clínica escola de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, com quadro de Mordida Aberta Anterior e comprometimento estético e funcional, associados à respiração mista, perfil convexo, estando no período intertransitório da dentição mista. A mesma foi tratada com a utilização do aparelho SN6 durante 30 meses, com uso diuturno, onde os resultados alcançados com o uso do aparelho foram satisfatórios.

## 2. Metodologia

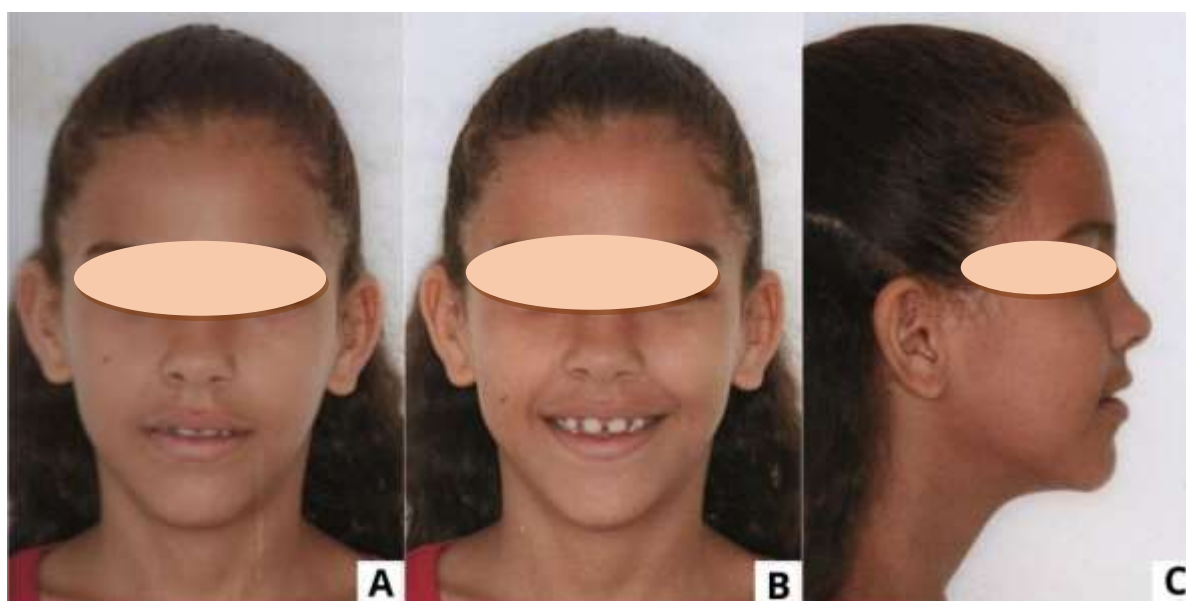
Este estudo apresenta por meio descritivo e observacional, representado por um caso clínico de mordida aberta anterior. Os dados clínicos, história da doença e registros fotográficos foram coletados através do prontuário físico e eletrônico, após autorização dos pacientes, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguindo os preceitos para publicação sem a identificação do paciente.

## 3. Relato de Caso

Criança do sexo feminino, nove anos de idade, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na cidade do Recife, acompanhada por sua mãe e com queixa principal de insatisfação quanto à estética dos dentes. Durante a anamnese não foram relatados hábitos parafuncionais de sucção não nutritiva, a responsável informou que a criança era respiradora bucal. Posteriormente foram realizados testes funcionais, no teste narinário de Goldman constatou-se a respiração mista, o teste de deglutição mostrou que a paciente apresentava deglutição atípica com interposição lingual entre os arcos.

Na avaliação extraoral inicial pôde-se observar pela vista frontal que a paciente apresentava simetria facial – com proporção e equilíbrio entre os terços faciais, boa projeção zigomática- padrão dolicofacial, lábios entreabertos e ressecamento labial; pela vista lateral observou-se perfil convexo, ângulo nasolabial normal e linha queixo-pescoço com angulação adequada (Figura 1).

**Figura 1** – Fotografias iniciais extrabucais da paciente: A- Vista frontal com ausência de selamento labial, B- Vista frontal sorrindo, C- Perfil.



Fonte: Autores (2021).

Durante o exame clínico intraoral, foi observado, pela vista frontal dos arcos dentários, uma MAA; diagnóstico constatado pelos dados cefalométricos USP McNamara, com diastemas generalizados, característica da fase do patinho feio, a paciente encontrava-se no período intertransitório da dentadura mista (Figura 2).

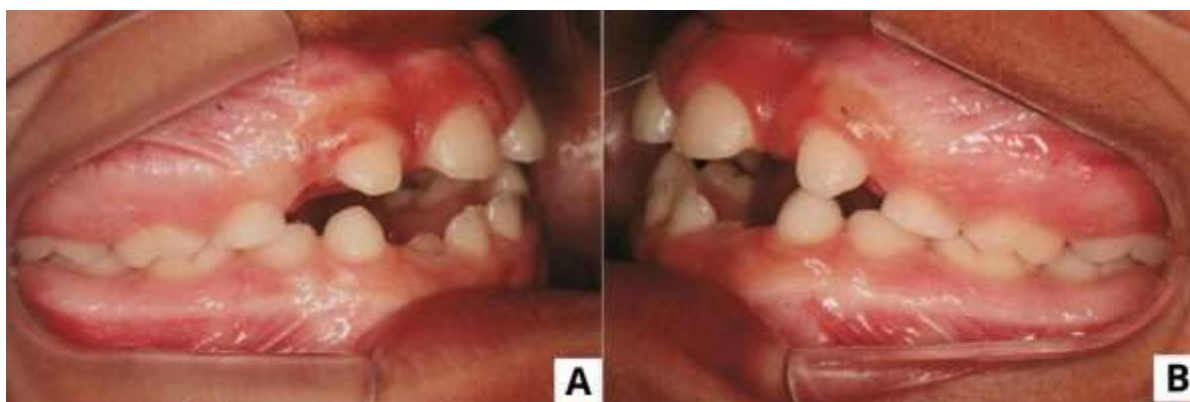
**Figura 2** – Fotografia inicial intraoral vista frontal.



Fonte: Autores (2021).

Pelas vistas laterais observou-se Classe I de Angle entre os primeiros molares permanentes do lado direito e esquerdo (Figura3).

**Figura 3** – Fotografias iniciais intraorais vistas laterais: A - lado direito, B – Lado esquerdo.



Fonte: Autores (2021).

Na análise cefalométrica USP, observou-se maxila e mandíbula retuídas em relação à base do crânio (SNA: 77,61, SNB: 76,33). Maxila e mandíbula apresentaram-se bem relacionadas entre si, com ANB de 1,28°. O padrão de crescimento mostrou-se verticalizado (Sn.Gn=71,36°, SN.Go-Me=42,95; FMA=31,66°). Os incisivos superiores apresentaram-se

vestibularizados em relação ao plano maxilar, o mesmo ocorria com os incisivos inferiores, que estavam vestibularizados em relação ao plano mandibular. Após a detecção da deformidade de mordida, a paciente foi moldada com as técnicas de moldagem para alginato, realizou-se também o registro de mordida em cera 7. Posteriormente foi confeccionado um modelo de gesso, que foi enviado junto com o registro para o laboratório, a fim de produzir o aparelho Ortopédico Funcional dos Maxilares. O plano de tratamento proposto para o caso, concebeu na indicação do aparelho ortopédico funcional Simões Network 6 (SN6) – modelo especial de escudos labiais (Figura 4).

**Figura 4** – Aparelho Ortopédico Simões Network 6 (SN6) – Modelo especial de escudos labiais.



Fonte: Autores (2021).

A paciente e seu responsável foram orientados quanto à importância da higiene bucal e da higienização do aparelho, assim como do controle da dieta. Foram também instruídos a utilização diuturna do aparelho, retirando-o apenas para se alimentar e higienizar, foram feitas explicações e demonstrações da realização dos movimentos corretos para a ativação do dispositivo, que era realizada duas vezes por semana,  $\frac{1}{4}$  (um quarto) de volta no arco dentário superior durante o período letivo (4 meses) e ativações de 15 em 15 dias durante o período de férias (2 meses), utilizando o aparelho por quatro períodos letivos (24 meses). Após essa etapa do tratamento, a paciente permaneceu utilizando o aparelho com ativações de  $\frac{1}{4}$  de volta 1 vez por mês por 6 meses (Figuras 5 e 6). Durante o período letivo, nos primeiros 24 meses, a paciente comparecia à clínica para consultas de manutenção do aparelho e controle a cada 30 dias; nos 6 meses finais do tratamento, a paciente retornou a clínica a cada 3 meses para consultas de controle.

**Figura 5** – Fotografia do Aparelho SN6 na cavidade oral: mostrando a grade palatina, que impede a interposição da língua entre os arcos.



Fonte: Autores (2021).

**Figura 6** – Fotografia do Aparelho SN6 na cavidade oral em oclusão.



Fonte: Autores (2021).

Durante o tratamento a paciente se mostrou colaborativa, seguindo as recomendações solicitadas. Após aproximadamente vinte e quatro meses de uso do aparelho houve o transpasse positivo dos incisivos superiores, resultando no fechamento daMAA (Figuras 7 e 8). Nos 6 meses seguintes esse transpasse foi mantido com a utilização do aparelho,

realizando ativações 1 vez por mês. Há a indicação de uma futura utilização de aparelho ortodôntico para alinhamento dos elementos dentários.

**Figura 7** – Fotografia intraoral após 24 meses de utilização do aparelho SN6, vista frontal.



Fonte: Autores (2021).

**Figura 8** – Fotografias intraorais após 24 meses de utilização do aparelho SN6, vistas laterais: A – Lado direito, B – Lado esquerdo.



Fonte: Autores (2021).

Com a terapia, observou-se a eficiente rotação e reposicionamento da mandíbula e o correto direcionamento do crescimento da maxila, reeducando a postura da língua e favorecendo a harmonia do sistema estomatognático. O selamento labial foi restabelecido (Figura 9), e com isso a melhora na respiração, que passou a ser predominantemente nasal.

**Figura 9** – Fotografias extraorais após 24 meses de utilização do aparelho SN6: A – Vista frontal, B – Vista frontal sorrindo, C – Perfil.



Fonte: Autores (2021).

#### 4. Discussão

A mordida aberta anterior (MAA) é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É caracterizada como uma discrepância de natureza vertical (de Alencar Maia, et al., 2008; Bruggemann, et al., 2013; Verri, et al., 2017). É importante ressaltar a diferenciação entre mordida aberta dentária e esquelética, que envolve uma discrepância óssea vertical. Devendo o tratamento para mordida aberta esquelética ser iniciado ainda na dentição mista a fim de tomar vantagem do crescimento ativo, obtendo resultados mais rápidos e estáveis (Domann, et al., 2016; Pompeia, et al., 2017).

A reabilitação ortopédica funcional dos maxilares consiste em reeducar a musculatura, buscando o equilíbrio funcional e dinâmico do sistema estomatognático (Ramirez-Yañez, et al., 2005; Matsuoka, et al., 2006; Maia, et al., 2008). Sendo a terapia funcional útil para corrigir os defeitos de origem esquelética em período de crescimento (Lentini-Oliveira, et al., 2006; Pisani, et al., 2016 Domann, et al., 2016).

O aparelho ortopédico funcional Simões Network 6 (SN-6) – Modelo Especial de Escudos Labiais, são indicados para mudança de postura terapêutica sagital com rotação predominante com translação aparente (pró-rotação) e sagital com rotação predominante sem translação aparente (roda). De acordo com Wilma Alexandre Simões (2003), o aparelho pode ser utilizado para estimular o fechamento de mordida aberta anterior estrutural, orientando o desenvolvimento maxilar e a posição sagital da mandíbula. Pode ainda obter e manter o contato entre Incisivos superiores e inferiores, além de aumentar o espaço funcional oral em determinadas áreas. É utilizado também para casos de distoclusão severa com acentuada vestibularização de dentes anteriores. O dispositivo atua sobre a coordenação dos anéis musculares nasal, labial e mental, modificando e controlando a postura do envelope facial (Almeida, et al., 1998; Nakao, et al., 2016). Após o período de uso do aparelho SN6, comparando os dados pela cefalometria USP, a mandíbula e a maxila estão bem relacionadas entre si e, com a base do crânio. A mandíbula realizou uma rotação horária para frente e para cima, facilitando assim o fechamento da mordida aberta anterior. Houve também um aumento no comprimento maxilar/mandibular. A inclinação dos incisivos superiores estão bem posicionados em relação ao plano maxilar, ( $1.NA=23,24^\circ$ ), houve uma pequena inclinação para vestibular dos incisivos inferiores



(1.NB=31,72), assim como também a melhora do Plano Oclusal (S-N . Ocl) de 23,54° para 21,88°, onde o padrão é de 14°, deixando-o mais paralelo ao plano de Câmper (Tabela 1).

**Tabela 1-** Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método USP.

	Inicial	Final	Padrão
S-N.A	77,61°	81,73°	82 ±1
S-N.B	76,33°	76,13°	80 ±2
A-N.B	1,28°	5,59°	2 ±2
S-N.Gn	71,36°	76,77°	67 ±0
S-N.Go-Me	42,95°	41,77°	32 ±0
FMA	31,66°	33,36°	25 ±0
1/.NA(Inclinação.Incisivo superior)	27,98°	23,24 °	22 ±5
/1.NB(Inclinação Incisivo Inferior)	28,66°	31,72°	25 ±5
IMPA	89,37°	93,80°	87 ±0
Altura facial	68,61mm	118,81mm	83 ±0
Comprimento Maxilar	39,46mm	49,80mm	53 ±0
Comprimento mandibular	100,04mm	106,07mm	103 ±0
Comprimento do Corpo	72,45mm	74,04mm	69 ±0
Comprimento do Ramo	44,90mm	51,42mm	0 ±0
Plano Oclusal(S-N . Ocl)	23,54°	21,88°	14 ±0

Fonte: Autores (2021).

O mesmo ocorre com os dados da cefalometria MacNamara, após o uso do aparelho SN6 houve um aumento no comprimento efetivo da Maxila/Mandíbula, dentro dos padrões de normalidade (Tabela 2)

**Tabela 2 -** Comparativo de dados cefalométricos iniciais, finais e padrão pelo método McNamara.

	Inicial	Final	Padrão
Co-A	75,04mm	85,42mm	99,8 ± 6
Co-Gn	106,92mm	114,2mm	105-108 ±6,8
AFAI (ENA-ME)	68,61mm	71,513mm	60-62 ±5
N-Perp Pog	-2,51mm	8,07mm	-0,3 ±3,8
N-Perp A	-0,87mm	0,14mm	1,1 ±2,7
ÂNGULO NASO-LABIAL	106,86°	99,05°	104,4 ±12,5
Vsa-Vsp (Via aérea superior)	12,53mm	11,98	17,4 ±4,3
Via-Vip (Via aérea Inferior)	7,62mm	8,48mm	13,5 ±4,3

Fonte: Autores (2021).

Como resultados do tratamento, ocorreram mudanças neuromusculares, esqueléticas e dentoalveolares. Os efeitos musculares foram um bom vedamento labial passivo e respiração nasal, reequilibrando os terços médio e inferior da face. Essa técnica Ortopédica dos Maxilares contribuiu para uma oclusão funcional e equilíbrio do sistema estomatognático, melhorando a estética facial e autoestima da paciente. A paciente irá continuar usando o SN6, por um período de 06 meses, com ativações uma vez por mês, posteriormente será indicado o tratamento ortodôntico para nivelar e alinhar os elementos dentários, para uma melhor intercuspidação dos arcos dentários.

## 5. Conclusão

No estudo observou-se que houve o fechamento da MAA da criança, resultando em um bom vedamento labial, deglutição normal, respiração nasal, melhor oclusão entre os arcos dentários e bases ósseas bem relacionadas entre si. Melhorando a estética e a autoestima da paciente e reequilibrando todo o sistema estomatognático da mesma. Portanto, a correção da MAA pode ser alcançada com a utilização do aparelho ortopédico funcional SN6 através da conquista de uma nova postura mandibular, reequilibrando os terços médio e inferior da face. É extremamente importante ressaltar que o diagnóstico e tratamento desse tipo má oclusão seja realizado precocemente, a fim de permitir uma relação adequada entre as bases ósseas e os dentes, corrigindo e/ou direcionando o crescimento.

## Referências

- Abi Antoun, T. R., dos Santos, D. C. L., Flaiban, E., Negrete, D., Bortolin, R., & dos Santos, R. L. (2018). Mordida Aberta Anterior—uma revisão da literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 30(2), 190-199.
- Alencar Maia, S., de Almeida, M. E. C., da Costa, A. M. M., Raveli, D. B., & Dib, L. S. (2008). Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. *ConScientiae Saúde*, 7(1), 77-82.
- Almeida, R. R., Santos, S. C. B. N., Santos, E. C. A., Insabralde, C. M. B., & Almeida, M. R. (1998). Mordida aberta anterior—considerações e apresentação de um caso clínico.
- Arroyo, I. R., Cruz, C. M., Crepaldi, M. V., Soares, L. G., Kawachi, M. Y., & Peron, B. G. (2017). Tratamento precoce da mordida aberta anterior. *REVISTA FAIPE*, 7(1), 16-24.
- Artese, A., Drummond, S., Nascimento, J. M. D., & Artese, F. (2011). Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 16(3), 136-161.
- Bruggemann, R., Barbieri Tomé, S., Tonetto, A., Heizemann, G., Burmann, P., Beck, D., & Ruschel, G. (2013). Mordida aberta anterior: Etiologia e tratamento. *Ver Sal Integ*, 6(1), 11-12.
- Domann, J., Cruz, C. M., Crepaldi, M. V., Crepaldi, M. D. L. S., & de Oliveira, B. L. D. S. (2017). Mordida aberta anterior, etiologia, diagnóstico e tratamento precoce. *Revista Faipe*, 6(2), 28-42.
- Gusmao, H. A., & de Carvalho Salomão, A. C. (2020). Hábitos Buciais como Fatores de Risco para a Mordida Aberta Anterior/Oral Habits as Risk Factors for the Anterior Open Bite. *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA*, 14(53), 692-705.
- Lentini-Oliveira, D. A. (2006). Tratamento ortodôntico e ortopédico para mordida aberta anterior em crianças: revisão sistemática Cochrane. *Dissertação (Mestrado em Ciências)* – Universidade Federal de São Paulo.
- Lima Bohner, L. O., Cruz Laganá, D., Rocha Zanardi, P., Sesma, N., & Tortamano Neto, P. (2017). Reabilitação estético-funcional em paciente com mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Journal of Clinical Dentistry & Research*, 14(2).
- Matsuoka, E., dos Santos, D. A. G., & Marchesan, I. Q. (2006). Padrões de fala e de deglutição em usuários de aparelho ortopédico funcional com e sem o uso do aparelho. *Revista CEFAC*, 8(2), 198-204.
- Nakao, T. H., Bertoz, F. A., Oliveira, D. T. N. D., Bertoz, A. P. D. M., & Bigliuzzi, R. (2016). Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior: uma revisão de literatura. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 37(2), 9-16.
- Pereira, M. B. B. (2017). Manual de ortopedia Funcional dos maxilares: uma abordagem clínico – infantil. 1. ed. São Paulo: Editora Santos.
- Pisani, L., Bonaccorso, L., Fastuca, R., Spena, R., Lombardo, L., & Caprioglio, A. (2016). Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. *Progress in orthodontics*, 17(1), 1-14.
- Pompeia, L. E., Rossetti, R. M., Faria, P. R., Ortolani, C. L. F., & Junior, K. F. (2017). Tratamento de mordida aberta anterior com terapia miofuncional—relato de caso. *Orthod. Sci. Pract*, 10(37), 75-81.

Ramirez-Yañez, G. O., & Farrell, C. (2005). Disfunção de Tecidos Moles: a Pista que Faltava no Tratamento de Más-oclusões. *Revista Internacional de Ortopedia Funcional/International Journal of Jaw Functional Orthopedics*, 1(4), 351-9.

Silva, B. C., dos Santos, D. C. L., Flaiban, E., Negrete, D., & dos Santos, R. L. (2019). Mordida aberta anterior: origem e tratamento. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 31(1), 68-73.

Simões, W. A. (1985). Ortopedia funcional dos maxilares: vista através da reabilitação neuro-oclusal. *Ortopedia funcional dos maxilares: vista através da reabilitação neuro-oclusal*. p- 794-794.

Simões, W., Sakai, E., & Morais, Macedo, F. (2013). Ortopedia funcional dos maxilares DTM e dor orofacial. *Ribeirão Preto: Tota*.

Valério, P. (2019). A relevância da Ortopedia Funcional dos Maxilares como promotora do correto crescimento craniofacial. Ver. *Assoc. Paul Cir. Dent*, p 142- 143.

Verri, A. C. G., Lemos, C. A. A., Cruz, R. S., Araújo, C. A. M., Shibayama, R., & Verri, F. R. (2017). Tratamento da mordida aberta anterior dentoalveolar e reeducação da postura lingual: relato de caso clínico. *Archives of health investigation*, 6(9).