



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

THAÍS SANTOS LEOPOLDINO REIS

TRATAMENTO DA CLASSE II E MORDIDA ABERTA EM DUAS
FASES

SALVADOR-BAHIA

2017

THAÍS SANTOS LEOPOLDINO REIS

**TRATAMENTO DA CLASSE II E MORDIDA ABERTA EM DUAS
FASES**

Artigo Científico apresentado a Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

ORIENTADOR: Prof. Me. Romão Tormena

SALVADOR-BAHIA

2017

R375t

Reis, Thaís

Tratamento da classe II e mordida aberta em duas fases- 2017.

25 f.;il.;color

Orientador: Romão Tormena

Artigo (especialização em Ortodontia)- Faculdade Sete Lagoas,
Salvador, 2017.

1. Ortopedia funcional dos maxilares 2. Tratamento classe II. 3.
Maloclusão.

I. Título. II. Romão Tormena

CDD: 610.631

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado **“Tratamento da Classe II e Mordida Aberta em duas fases”**. Um relato de caso clínico de autoria da aluna Thaís Santos Leopoldino Reis aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

1) Prof. Me. Antônio França – CENO – Salvador – BA
Avaliador

2) Prof. Me. Paulo Pagano
Avaliador

3) Prof. Me. Romão Tormena – CENO – Salvador – BA
Orientador

Salvador, 12 de abril de 2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por tudo que tem me proporcionado! És fonte de Luz, bênçãos e inspiração que nos protege sempre. **A minha amada família** pelo amor, atenção, companheirismo, exemplo, apoio e incentivo. Ao meu professor e orientador **Romão Tormena Júnior** pela orientação e dedicação nesse trabalho de conclusão de curso. Obrigada!!!

Aos professores **Antonio França, Victor Wanderley, Walter Iared, Valba e Carmen Zimmer de Assis** pelo apoio no trabalho, por sempre me acolher em momentos de dúvida, pelo incentivo e pelo carinho sempre. Ao professor da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica, **Ricardo Luiz Albuquerque Junior**, pela orientação.

Com um carinho imenso e com um sentimento saudoso é que agradeço a todos os meus amiguinhos do curso de Especialização em Ortodontia do CENO. **T9**, turma especial, com um brilho diferente, cada qual com o seu jeito especial de ser, criamos laços de amizade que serão eternos. Especialmente a minha dupla maravilhosa **Ju e Flavinha**. A **Jumara**, minha irmã, minha amiga, minha companhia, minha confidente, com você tudo se torna especial, traçamos uma linda caminhada até aqui e continuaremos traçando nossos sonhos, exemplo de amizade eterna e verdadeira. A **Flavinha**, presente de Deus te conhecer! e nascer uma amizade tão intensa e especial, são seis anos de companheirismo, alegrias, confidências e cumplicidade! Amizade que levarei para o resto da minha vida!. A minha funcionária **Aliana**, pela dedicação, contribuição e amizade. Aos meus queridos **pacientes** que contribuíram muito para meu aprendizado, sem vocês nada se tornaria realidade! A todos os **funcionários do CENO-FACSETE**, pela dedicação e atenção.

OBRIGADA!

RESUMO

A maloclusão de classe II é uma relação inadequada dos molares e caninos com uma etiologia multifatorial podendo refletir em alterações esqueléticas e/ou dentárias. O tratamento precoce é favorável por promover uma intervenção nas bases ósseas e dento-alveolares, o que favorece o posicionamento dentário na fase corretiva. Entre as terapêuticas utilizadas para a maloclusão de classe II, uma boa alternativa de intervenção na dentição mista é o aparelho ortopédico SN3 que é utilizado para reorientação do crescimento crânio facial no período da dentição decídua e mista como também no tratamento de mordida aberta. Desta forma para este trabalho relata um caso clínico tratado com o aparelho ortopédico SN3.

DESCRITORES: Ortopedia funcional dos maxilares, Tratamento da Classe II, Tratamento da Mordida aberta, tratamento precoce, maloclusão.

ABSTRACT

The Class II malocclusion is a deficient relationship among molars and canines with a multifactorial aethiology causing skeletal and dental changes .An early treatment is necessary to prevent skeletal and dental damage. One of therapy used to correct Class II malocclusion, in the mixed dentition is the SN3 orthopedic appliance that cause changes in craniofacial growth during the deciduous and mixed dentition as well as in the treatment of open bite. The aim of this work is to describe a clinical case treated with orthopedic appliance SN3.

DESCRIPTORS: Functional Orthopedics. Treatment of Class II. Open bite treatment. Early treatment malocclusion

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	10
2.1 Tratamento precoce da mordida aberta e classe II por meio de ortopedia funcional dos maxilares	10
3 RELATO DE CASO.....	16
4 DISCUSSÃO	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A malocclusão Classe II de Angle é definida pela relação Anteroposterior inadequada dos molares, que pode estar acompanhada por um degrau aumentado entre as bases ósseas.^{1,4,3} Estão incluídos nesse padrão os portadores de protrusão maxilar e/ou deficiência mandibular, apresentando uma etiologia diversificada, podendo resultar de alterações esqueléticas, dentárias ou da combinação destas.^{3,5} A devolução da harmonia estética, facial e oclusal de pacientes classe II, em particular daqueles com retrognatismo mandibular é fortemente dependente da instituição do diagnóstico e tratamento precoce, posto que evitam a adoção de medidas terapêuticas invasivas e de alta morbidade com abordagem cirúrgica.

A abordagem ortopédica ou ortodôntica precoce geralmente é realizada durante a dentição mista e ocasionalmente no final da dentição decídua. Este promove uma intervenção na direção de crescimento, tanto nas bases ósseas quanto na região dento alveolar, o que favorece a correção do posicionamento dentário na fase corretiva.⁴ O principal objetivo desta estratégia terapêutica consiste em corrigir a deformidade denta esquelética existente, melhorando as condições buco faciais, antes que a dentição permanente esteja completa, evitando, em muitos casos, a extração de dentes e eventual cirurgia ortognática.⁵

Existem vários aparelhos ortopédicos que tratam o retrognatismo mandibular. Entretanto quando o paciente apresenta desarmonia vertical associada a hábitos orais, podem desenvolver a mordida aberta que pode ser definida como a presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores.^{6,10} Essa malocclusão está relacionada a hábitos deletérios, como sucção de dedo e chupeta, sendo mantida posteriormente pela interposição língua. A mordida aberta anterior traz frequentemente alterações estéticas e funcionais na mastigação, fonação e deglutição. A alternativa do seu tratamento desde os períodos na dentição decídua e mista é que se ative uma reorientação do crescimento e

desenvolvimento crânio facial.^{7,8} Diante disso é necessário um aparelho que trate os dois problemas ao mesmo tempo.

A Ortopedia Funcional dos Maxilares é baseada na análise dos movimentos mandibulares dos pacientes para o estabelecimento de um correto diagnóstico. Dentre estes, o movimento de protrusão se destaca, posto que influencia na escolha da mudança de postura terapêutica e eleição do aparelho ortopédico funcional ideal.⁸

O Sistema Network tem essa capacidade por sua funcionabilidade e estrutura. Dentro do sistema Network temos o SN3 que tem a capacidade estrutural direta para ancorar a mandíbula, através de pouco contato com as estruturas orais, desde que, cada peça se escolhida, construída e montada para aproveitar o máximo da sua bioelasticidade.^{8,13}

O objetivo do presente trabalho é relatar um relato de caso clínico de uma paciente padrão II, classe II com retrusão mandibular e mordida aberta por hábito de sucção digital tratado com ortopedia funcional dos maxilares usando o aparelho SN3, tratando as duas alterações ao mesmo tempo assim diminuindo o tempo de tratamento.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Tratamento precoce da mordida aberta e classe II por meio de ortopedia funcional dos maxilares

Hábitos orais deletérios como sucção de dedo, de chupeta e outros, podem provocar alterações durante o desenvolvimento de crianças durante a fase de crescimento, causando o aparecimento de mordidas abertas anteriores, cruzadas posteriores entre outras oclusopatias⁹. A mordida aberta anterior pode ser funcional ou esquelética. A funcional quando interceptada cedo, no período da dentição decídua, tem pouco ou nenhuma sequela em longo prazo.

Porém, a mordida aberta esquelética apresenta prognóstico desfavorável, principalmente quando associada a hábitos de sucção prejudiciais.^{9,14,13}

Quando a mesma é associada a uma discrepância ântero-posterior (Classe II) a gravidade da maloclusão é aumentada.



Figura1- Sucção digital e movimentos dento alveolares.

Fonte: orthonet.com.br



Figura 2- Trauma causado pela sucção digital.

Fonte: Faltim.odo.br

As más oclusões de Classe II apresentam uma etiologia diversificada, podendo resultar de alterações esqueléticas, dentárias ou da combinação. Estas más oclusões esqueléticas podem ser caracterizadas por uma protrusão

dentoalveolar superior, uma retrusão mandibular ou uma associação de ambos os fatores^{1,3,6,5}. Em 1991, Moyers afirmou que o crescimento da base craniana é obtido por meio de um equilíbrio complexo entre o crescimento sutural, o alongamento das sincondroses, um extensivo deslizamento cortical e remodelação com o crescimento do assoalho craniano, tendo efeito direto no posicionamento da mandíbula e região média da face, sendo esta a mais estável de todas as partes do esqueleto craniofacial e a menos afetada por influências externas, tais como função neuromuscular alterada e tratamento ortodôntico.²¹

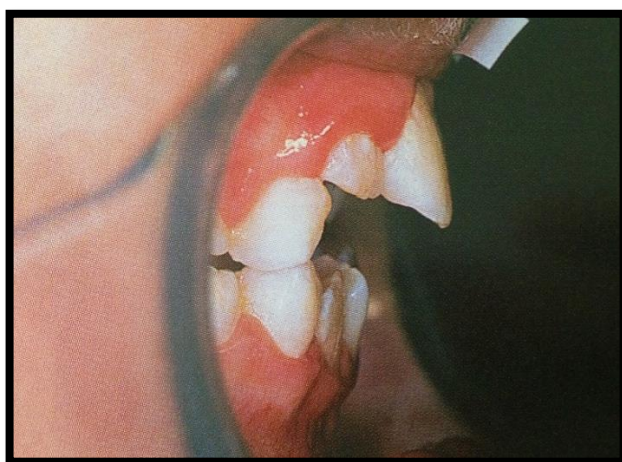


Figura 3- Mordida Aberta.

Fonte: Simões, 2003

O Simões Network 3 (SN3) é um aparelho ortopédico funcional bioelástico com a capacidade estrutural para atuar direta e suavemente sobre a mandíbula, de modo a modificar também a língua, que se coloca favoravelmente em posição ajustada para mudança de postura terapêuticas, com rotação predominante sobre a translação.¹⁰ SN3 é extremamente eficaz no tratamento das mordidas abertas, estimulando o selamento labial e o reposicionamento da língua, é um reeducador do posicionamento lingual. A falta de contato entre os dentes anteriores numa mordida aberta caracteriza uma alteração do plano oclusal essa falta de contato oclusal interrompe o

circuito neural que passa por incisivos e vai para as estruturas cranianas, por isso devemos sempre buscar o contato incisal em determinada área (DA).^{10,8}

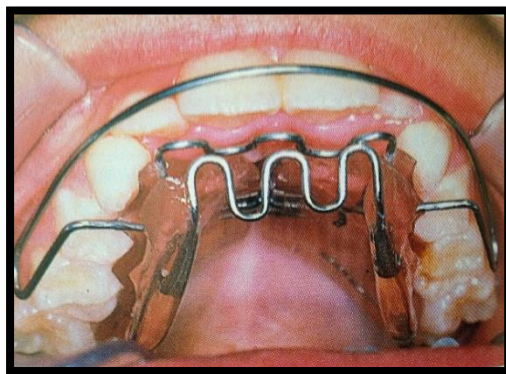


Figura 4- SN3 vista oclusal superior.

Fonte- SIMÕES,2003

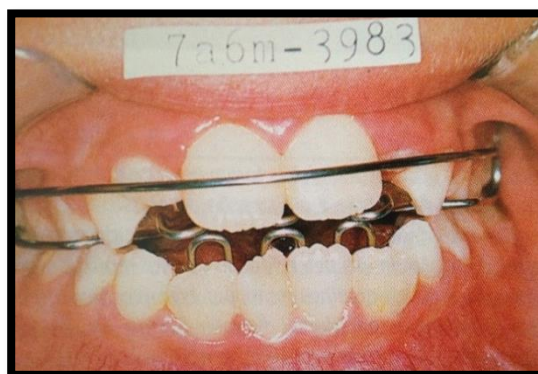


Figura 5- SN3 vista frontal.

Fonte- SIMÕES, 2003

Sistema Simões Network, SNs que é uma conexão importante na cadeia de aparelhos ortopédicos funcionais empregados no tratamento de oclusopatias, especialmente em alguns períodos de crescimento^{8,10}.

Existem 11 modelos de Simões Network, SNs:

SN1:Suave deslizante, SN2:Mantenedor lingual, SN3:Pequenas aletas inferiores, SN4:Escudos labiais e laterais, SN5:Conexão especial em freio, SN6:Especial dos escudos laterais, SN7:Em fivela, SN8:Barra ondulada bimaxilar, SN9:Arcos dorsais livres, SN10:Escudos labiais- gravatas, SN11:Aletas verticais.⁸

SN2, SN3 e SN6 por seus mecanismos de ação bioelástica são indicados para a mudança de postura terapêutica com rotação predominante ou em roda, importante no tratamento de oclusopatias estruturais genéticas.

Simões Network 3, SN3:

O Simões Network 3,SN3 É composto de Modelos de pequenas aletas inferiores (“lowerwingletsmodel”), estimula uma suave rotação mandibular, que induz uma postura lingual conveniente tendo efeito de excitação neural e desenvolvimento transversal ¹⁰. Usados em casos com o plano oclusal divergente; mordida aberta; mordida cruzada; mesioclusão; tendência progênica; topo-a-topo; biprotrusão; distoclusão e descontrolo da relação maxilo mandibular⁸.

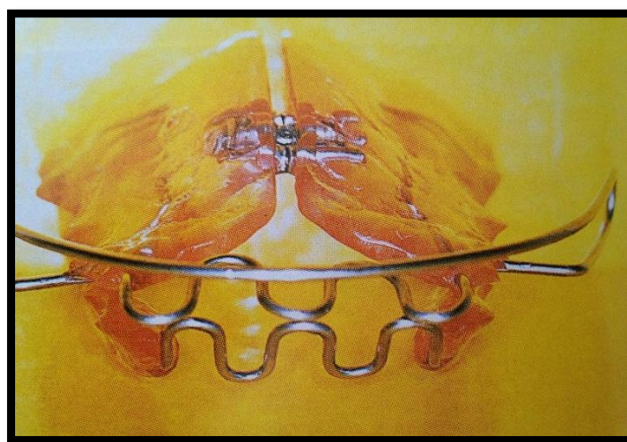


Figura 6- Aparelho Ortopédico SN3

Fonte- Simões, 2003.

O SN3 tem a capacidade estrutural direta para ancorar a mandíbula, através de pouco contato com as estruturas orais, desde que, cada peça se escolhida, construída e montada para aproveitar o máximo da sua bioelasticidade.^{8,10,7,13}

Os SN3 são indicados para:

- Ancoragem mandibular bioelástica;
- Obtenção e manutenção do contato incisivo em determinada área, D.A.;
- Ancorar a postura sagital mandibular com pró rotação predominante;
- Ancorar a postura sagital mandibular em roda, sem translação aparente;
- Ancorar a postura sagital mandibular em retro-direta, sem rotação aparente;
- Estimular o desenvolvimento maior da mandíbula, "mandíbula-plus"
- Ancoragem bimaxilar em oclusopatias de pré-molar superior com molar inferior;
- Neutroclusões
- Ampliar os movimentos látero-protrusivos
- Mudança de postura terapêutica em duas etapas
- Aumentar o espaço oral funcional.⁸

3 RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 8 anos e 9 meses, brasileira, feoderma compareceu ao Serviço odontológico do CENO com queixa de “ Não paro de chupar dedo e meus dentes estão com defeito” (sic). No exame físico extraoral foi observado face arredondada e simétrica com os terços faciais proporcionais, selamento labial forçado, no sorriso: exposição normal dos IS, ausência de exposição dos II, mesofacial, perfil convexo e padrão I.

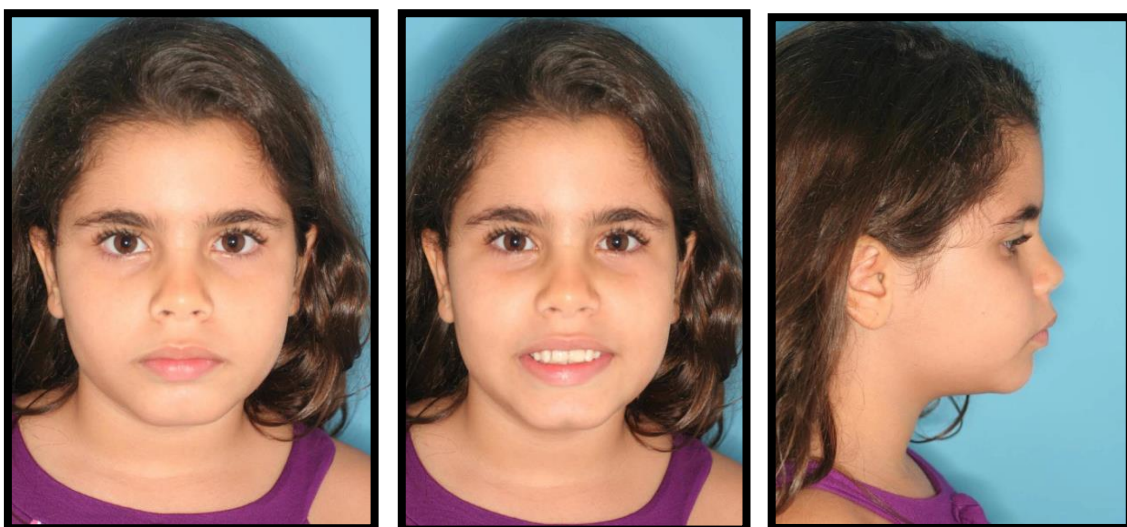


Fig. 7 (A-C)- Fotos extrabucais. A) Frontal. B) Sorrindo. C) Lateral.

No exame intraoral: dentição mista, classe II dentária e esquelética, mordida aberta, overjet, linha média coincidente, degrau ósseo entre a região anterior e posterior da maxila (Deck Biss). Na anamnese foi relatado hábitos de sucção digital e onicofagia. No exame físico geral apresentava calosidade digital.



Fig. 8- Foto intra bucal frontal

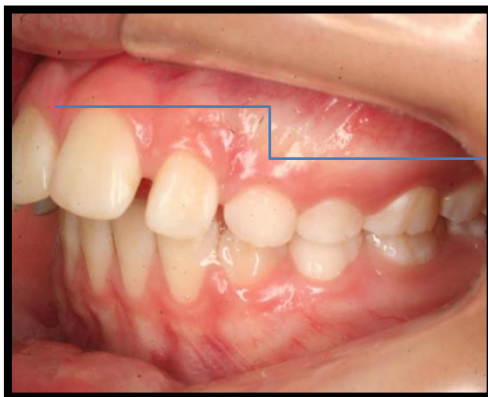
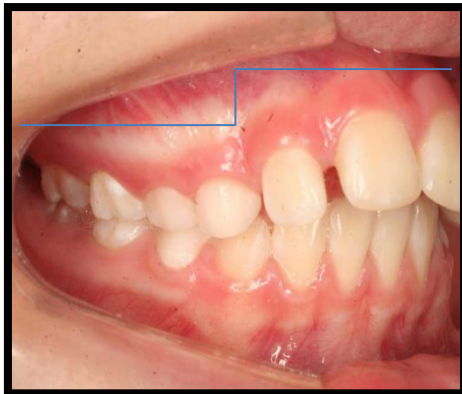


Fig. 9- Fotos intrabucalis. A) Lado direito. B) Lado esquerdo.

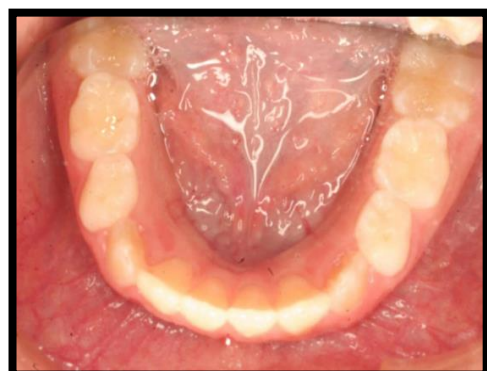


Figura 10- Fotos intrabucais. A) Oclusal superior. B) oclusal inferior

Para diagnóstico e planejamento foi solicitado, documentação ortodôntica composta por: Radiografia panorâmica, teleradiografia de perfil, modelo de estudo, fotos intra e extrabucais. A análise imaginológica revelou: dentição mista, mordida aberta, Incisivos superiores vestibularizados, e os inferiores bem posicionados. Na radiografia Panorâmica: Terceiros molares superiores sem desenvolvimento, início da mineralização das cúspides, Reabsorção radicular fisiológica nos dentes: 55,54, 53, 63, 64, 65, 75, 74, 84, 85, Hipertrofia dos cornetos nasais. Na análise vertebral observamos ausência de concavidades nas bordas inferiores de c2 e c3, C4 e C5 com formato trapezoidal e afunilado Grande expectativa de crescimento(figura17).Na análise de modelo de estudo foi verificado discrepância de moyers: DM=4,8 Superior e DM=4,0 Inferior, discreta giroversão

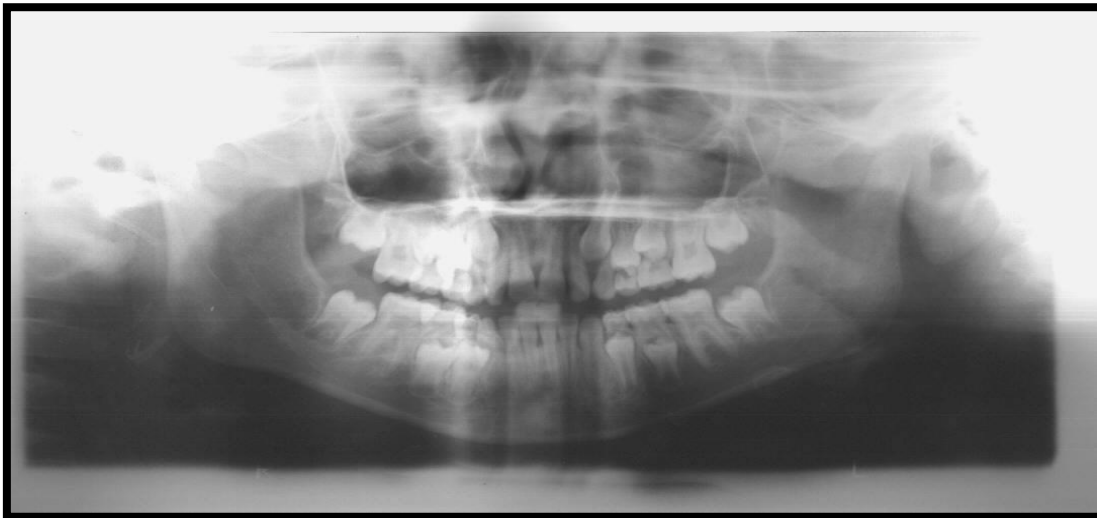


Fig.11- Radiografia Panorâmica

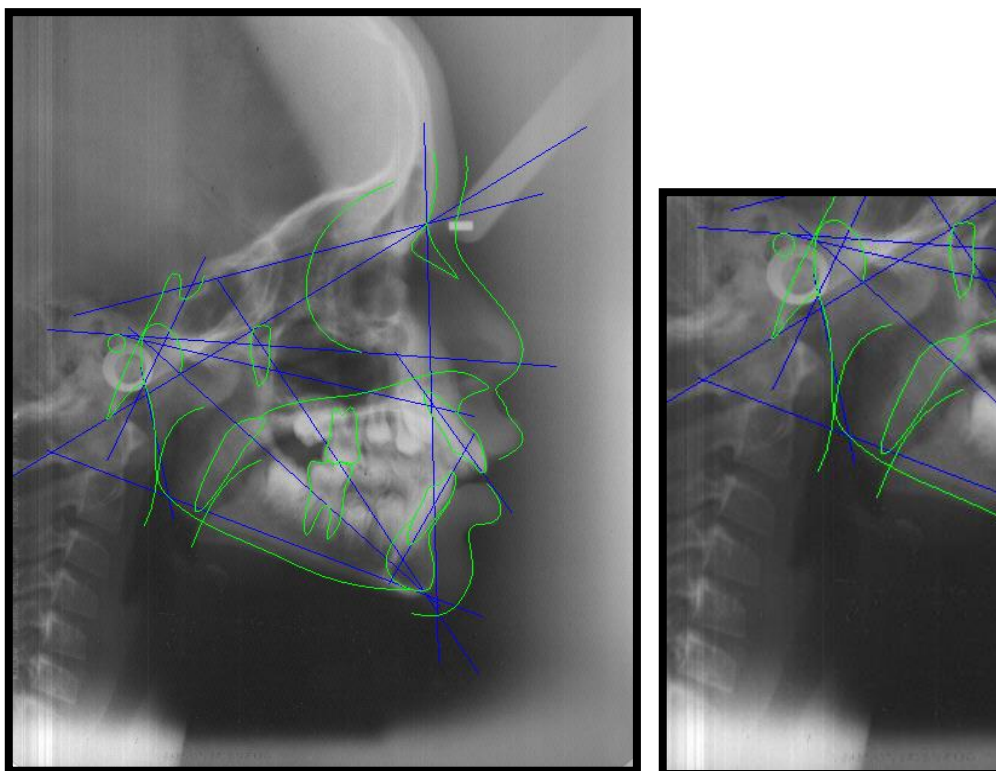


Figura 12- Teleradiografia de perfil. **A)** Análise Vertebral

rta

anterior, linha média coincidente. Com bases nas análises clínica, radiográfica e de modelos foi emitido o diagnóstico de: classe II dentária e esquelética, padrão I, Suave mordida aberta, tendência de crescimento horizontal, e perfil ósseo e tegumentar convexo.

O plano de tratamento foi traçado em duas etapas a primeira foi constituída por interceptação com uso do aparelho ortopédico SN3 para melhor reposicionamento maxilo mandibular, favorecendo o posicionamento dentário nas bases ósseas, contribuindo também para a remoção do hábito deletério de sucção digital contribuindo para o fechamento da mordida aberta anterior. A ativação do aparelho era realizada mensalmente $\frac{1}{4}$ de volta no parafuso expensor por mês, e ativação nos arcos dorsais com o auxílio do alicate meia cana, a paciente foi orientada a usar o aparelho em tempo integral, removendo-o apenas para se alimentar, o tratamento durou 17 meses, a paciente não era muito colaboradora. Nesta fase obtivemos resultados satisfatórios: o fechamento da mordida, a melhora da classe II, remoção do hábito,

verticalização dos Incisivos superiores, vestibularização do seguimento pósterior superior e melhor reposicionamento da mandíbula

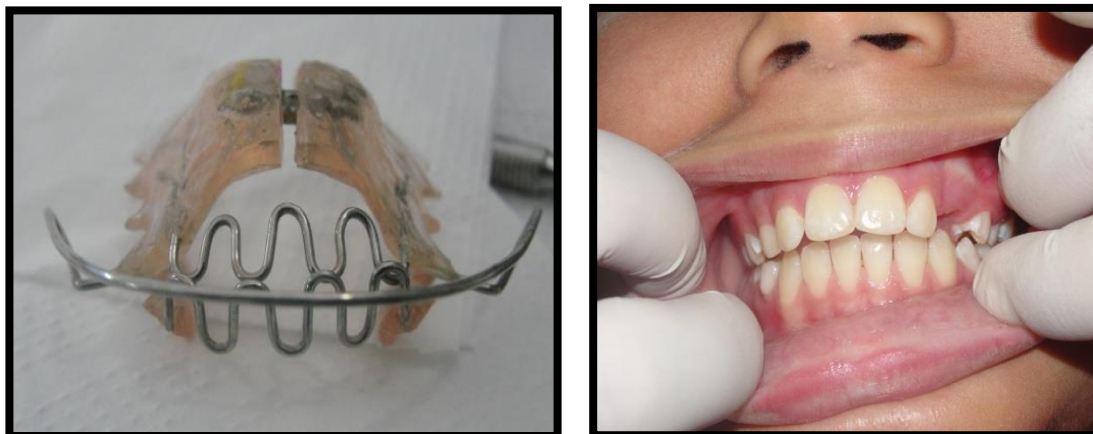


Fig. 13- A) Aparelho ortopédico SN3. B) Foto evolução do tratamento



Figura 14- Fotos após o Tratamento realizado com o aparelho ortopédico funcional. A) Lateral direita. B) Frontal. C) Lateral esquerda.

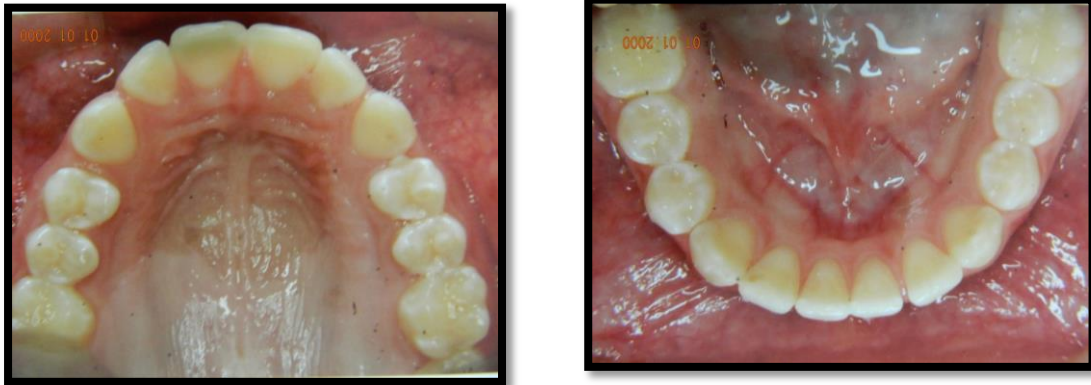


Fig. 15- Fotos intrabucais pós-tratamento. **A)** Oclusal superior. **B)** Oclusal inferior.



Fig. 16- Foto pós -tratamento. **A)** frontal. **B)** Perfil. **C)** sorriso.

A segunda fase será constituída por procedimentos de ortodontia corretiva para alinhamento e nivelamento dentário com o uso do aparelho abzil Capelozza padrão II, slot 22. Associada ao aparelho forsus. A paciente encontra-se em tratamento de alinhamento e nivelamento.

4 DISCUSSÃO

A Classe II e a mordida aberta pode se manifestar precocemente, prejudicando não só a estética mas também algumas funções essenciais, como a mastigação, a deglutição e a fonação.¹¹ A maloclusão pode ser diagnosticada precocemente, na fase da dentadura decídua, pela presença de degrau distal nos segundos molares decíduos, relação de Classe II nos caninos e trespasse horizontal acentuado, sendo que os seus sinais clínicos persistem até a dentadura mista, ou seja, não existe uma autocorreção^{10, 9,11}. Assim, considera-se o tratamento precoce muito importante para um desenvolvimento crânio facial e melhor equilíbrio da oclusão do paciente. Várias teorias da causa de mordidas abertas têm sido propostas. As teorias mais comuns são: hereditariedade, padrões de crescimento desfavoráveis, hábitos digitais e função língua. A correção da má oclusão de mordida aberta com ortopedia tem sido bem sucedido.¹⁸

Estudiosos verificaram a manutenção da discrepância esquelética de Classe II da fase da dentadura mista para a permanente. Durante esse período, não houve uma correção espontânea da má oclusão, e sim um agravamento no trespasse horizontal, devido a uma retrusão dos incisivos inferiores.¹¹

Não há dúvida que os hábitos orais e a respiração bucal estão associados às maloclusões. O hábito de sucção digital merece uma atenção especial como fator etiológico da mordida aberta^{7,12}. No caso clínico relatado optamos por um aparelho ortopédico funcional (SN3) que trata satisfatoriamente essa maloclusão associada a classe II, desse modo condicionando também a remoção do hábito. Autores afirmam que, hábitos orais deletérios, como sucção de dedo, de chupeta e outros, podem provocar alterações e deformações durante o desenvolvimento de crianças na fase de crescimento, causando o aparecimento de mordidas abertas anteriores, cruzadas posteriores, entre outras oclusopatias.^{9,12,14,15}

O sistema network (SN3) tem a capacidade estrutural para atuar direta e suavemente sobre a mandíbula, o SN3 é extremamente eficaz no tratamento das mordidas abertas estimulando o selamento labial e o reposicionamento da língua.¹⁰Tais evidências clínicas foram notadas com sucesso no tratamento da paciente.O uso de aparelhos ortopédicos funcionais é preconizado para dar estímulos funcionais que faltaram durante o período ortogenético do paciente, os aparelhos mais usados para mordidas abertas são os aparelhos desenvolvido por Wilma Simões denominado por ela simões network.^{13,15}

O crescimento espontâneo da face não melhora a relação basal a tampouco a relação inter arcos ao longo da dentadura decídua, a partir da dentadura decídua até a mista, isso leva a conclusão que todas as características que acompanham a maloclusão classe II não se autocorrigem em pacientes em crescimento.¹⁴ Em função do presente relato podemos concluir nosso diagnóstico e traçar o nosso plano de tratamento na primeira fase com o uso do aparelho ortopédico funcional, desse modo intervindo precocemente na paciente para uma melhora nas suas maloclusões e no hábito deletério.⁸

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do tratamento proposto foram favoráveis para um bom relacionamento maxilo mandibular contribuindo para um bom reposicionamento das bases ósseas. O caso relatado que foi tratado com o dispositivo ortopédico SN3 constituiu uma boa opção de tratamento corrigindo a mordida aberta anterior que foi resolvida ainda na dentição mista. A ação do SN3 permitiu a melhora da classe II e um melhor crescimento, desenvolvimento, reposicionamento no segmento esquelético e dentário e remoção do hábito deletério de sucção digital.

REFERÊNCIAS

1. ALEXANDER, C.D.; Open bite, dental alveolar protrusion, Class I malocclusion: a successful treatment result. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 116:494-500; 1999.
2. ALMEIDA, M. A. A. et al. Crescimento da base craniana nos diferentes tipos faciais nos relacionamentos maxilomandibulares ortopédicos de Classe I, II e III - Parte 1. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*, v. 12, n. 1, p. 110-117, jan./fev. 2007.
3. ALMEIDA, R. R. et al. A Mordida Aberta Anterior -Considerações e apresentação de um Caso Clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia facial*, volume 3, Nº 2 MARÇO / ABRIL, pág 17 a 29 - 1998.
4. ARAÚJO, R. J. H; ARAÚJO, R. J. A. Integração ortodontia – ortopedia funcional dos maxilares e fonoaudiologia. *Revista paulista de odontologia*. Pags 24-29 2000
5. ARTESE, F. Má oclusão Classe II de Angle tratada sem extrações e com controle de crescimento; *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial Maringá*, v. 14, n. 3, p. 114-127, maio/jun. 2009.
6. BEDOYA, A.; CHACÓN, A.; Tratamiento temprano de maloclusiones clase II tratado con Activador Abierto Elástico de Klammt (AAEK). *Reporte de caso. Rev. Estomat.*; 17(2):23-29, 2000.
7. CARLINI, M. G. O tratamento precoce da Má Oclusão de Classe II com a tração alta de Thurow: relato de caso. *R Clín Ortodon Dental Press, Maringá*, v. 2, n. 1, p. 79-86 - fev./mar. 2003
8. CARVALHO, C.; Os desafios da ortodontia e da ortopedia funcional dos maxilares. *Revista brasileira de odontologia* págs 252-255, 2002.
9. LENTINI, D. A. O.; Tratamento ortodôntico e ortopédico para mordida aberta anterior em crianças: revisão sistemática / São Paulo, 193p. 2006.
10. MELO, A. C. M. et al ;Avaliação cefalométrica do efeito do tratamento da má oclusão Classe II, divisão 1, com o bionator de Balters: estudo com implantes metálicos. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*, v. 11, n. 3, p. 18-31, maio/jun. 2006.
11. OLIVEIRA, M. V.; BERNARDES, L. A.A.; Avaliação cefalométrica das alterações verticais e ântero-posteriores em pacientes Classe II esquelética, tratados com aparelho extrabucal de tração cervical ou combinada. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*, v. 12, n. 2, p. 61-70, mar./abr. 2007.

12. PEDRIN, R. R. A.; et al. Efeitos do AEB conjugado e do Bionator no tratamento da Classe II, 1ª divisão. R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá, v. 10, n. 5, p. 37-54, set./out. 2005
13. PIERI, L. V.; et al. Crescimento da base craniana nos diferentes tipos faciais nos relacionamentos maxilomandibulares ortopédicos de Classe I, II e III. Parte 2 (Crescimento médio de Ba-Na, CC-Na e CC-Ba) R Dental Press Ortodon Ortop Facial 72 Maringá, v. 12, n. 2, p. 71-85, mar./abr. 2007.
14. PIROLA, V. L.; Construção de um aparelho ortopédico funcional 3 (SN3) num relato de distoclusão com mordida aberta. Revista de ortopedia internacional ; ortopedia funcional 2004;1(3);289-301.
15. SCÁDUA, M.T.; Má oclusão Classe II de Angle tratada sem extrações e com controle de crescimento. Dental Press J Orthod Mar-Apr;16(2):120-30, 2011.
16. SIERRA, M.I.; et al. Alternativa de tratamento de La mordida abierta anterior por La médio Del aparato ortopedico funcional Simões Network 3. 70-83. 1995.
17. SILVA FILHO, O.G. et al. Crescimento facial espontâneo Padrão II: estudo cefalométrico longitudinal; R Dental Press Ortodon Ortop Facial 40 Maringá, v. 14, n. 1, p. 40-60, jan./fev. 2009
18. SIMÕES, W. A.; Ortopedia funcional dos maxilares através da reabilitação neuroclusal; terceira edição; volume 2; artes médicas divisão odontológica; 2003.
19. SIQUEIRA, D. F.; MONDELLI, A. L.; Bionator de Balters – Técnica de Desgaste. R Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v. 1, n. 2, p. 9-16 - abr./maio 2002.
20. SOLIGO, M. O.; Hábitos de sucção e má-oclusão repensando esta relação. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial - v.4, n.6, p.58-64 - nov./dez. – 1999.
21. VIANNA, H. A. R.; Mordida aberta anterior – Relato de um caso. Ortop Rev Int Ortop Func.1(4) 425-36/ 2005.