



TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM APARELHO FUNCIONAL

ABSTRACT

In this article we present a clinical case of a Class II treatment with a mandibular retrusion, atypical swallowing and interposition of the lower lip. For the early treatment of this malocclusion we used Sanders functional appliance, which was revealed of great importance in the treatment of Angle Class II division I malocclusion.

RESUMO

Neste artigo é apresentado um caso clínico do tratamento de uma classe II com retrusão mandibular, deglutição atípica e interposição do lábio inferior. Para o tratamento precoce desta má oclusão foi utilizado um aparelho funcional removível tipo Sanders, que se revelou de grande importância no tratamento desta má oclusão de Classe II divisão I de Angle.

Palavras-chave: aparelho funcional; má oclusão classe II; aparelho Sanders; hábitos parafuncionais, deglutição atípica

Introdução

A classe II é uma alteração que pode ocorrer devido a diferentes disposições dos ossos basais, maxilar e mandibular. Como consequência, o relacionamento dentário pode-se tornar incorrecto e estar associado a problemas funcionais e estéticos. Os primeiros molares inferiores estão distalizados em relação aos superiores, de tal forma que a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior encontra-se ocluída mesialmente em relação ao sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior. Este tipo de oclusão leva a que os dentes anterosuperiores se posicionem fora da posição habitual.

Existem dois tipos de má oclusão Classe II, a divisão 1 é caracterizada por uma discrepância dentária anteroposterior, que pode ou não estar associada a alterações esqueléticas. Certas características clínicas, como o *overjet* acentuado faz com que o paciente fique mais exposto a traumatismos dentários, a sua interacção com o perfil e tecidos moles, podem determinar um grau de desconforto à imagem e auto-estima do paciente. A má oclusão Classe II divisão 2 não é tão frequente, observando-se a lingualização dos incisivos centrais superiores, a vestibularização dos incisivos inferiores, uma sobremordida e um *overjet* reduzido¹.

Na dependência do diagnóstico e do relacionamento das estruturas envolvidas, o tratamento da classe II esquelética requer diferentes abordagens de tratamento. Aproximadamente a partir dos seis anos, o desenvolvimento facial e dentário pode ver-se alterado pela instalação de maus hábitos no paciente, sendo as principais causas: a respiração bucal, deglutição atípica e mentoniano hiperativo. Estes hábitos miofuncionais são na sua maioria a causa dos problemas dentários e dos maxilares. É importante conhecer e intervir em idade precoce nestes hábitos miofuncionais com terapias específicas, assim reduzindo as parafunções e

equilibrando as estruturas ósseas e musculares implicadas, melhorando de igual forma a estética do paciente.

Nesta idade, a presença de qualquer hábito miofuncional pode provocar um notório desequilíbrio facial e dentário².

A deglutição com pressão atípica do lábio/interposição labial, ocorre nos casos de ressalto anterior e vestibuloverção. Para conseguir o contacto labial, a mandíbula tem de adoptar uma posição mais anterior, no entanto ao deglutir desliza para trás para ocluir, o lábio inferior acompanha este movimento e contacta a face palatina dos dentes anterosuperiores. Como o lábio superior não participa na deglutição, torna-se cada vez mais hipotónico e adquire uma configuração de lábio curto, enquanto o lábio inferior se torna hipertónico, assim como os músculos do mento. A perda do contacto funcional anterior favorece a extrusão dentária, aumenta o *overjet* e a sobremordida.

A deglutição com pressão atípica da língua/interposição lingual, na qual a presença de *overjet* e de mordida aberta anterior, condiciona a criança ou o adulto a colocar a língua entre os dentes anteriores. Pode estar presente em crianças, na qual esta interposição representa um estágio transitório para a maturação fisiológica normal e em indivíduos que possuam incisivos mal posicionados, nos quais a língua terá de se adaptar ao espaço entre os dentes.

O grau de gravidade aumenta quando associada a uma desarmonia esquelética, que pode ser decorrente de uma deficiência mandibular, de uma protrusão maxilar ou de uma combinação de ambas. Contudo, na grande maioria, a maxila situa-se numa posição neutra, havendo por sua vez uma retrusão mandibular, sendo esta uma das características mais comuns na Classe II. Essas alterações levam ao comprometimento do perfil facial, muitas vezes com consequências psicossociais.

Perante uma má oclusão com retrusão mandibular, em pacientes que se apresentam em fase de crescimento, indi-

ca-se a utilização de recursos ortopédicos no tratamento precoce. Deste modo, a fase da dentição mista, período em que o paciente se encontra em franco crescimento e desenvolvimento, é muito favorável para o uso de aparelhos ortopédicos caso exista potencial intrínseco de crescimento da mandíbula (maior nos braquifaciais - caras "baixas")^{2,3}.

No tratamento precoce da classe II, o uso de aparelhos funcionais fixos ou removíveis é fundamental para a obtenção de uma oclusão satisfatória e estável, um equilíbrio muscular e harmonia facial.

O aparelho de Sanders é constituído por dois componentes removíveis, um situado na maxila e outro na mandíbula. Existe também um parafuso na linha média, situado no componente maxilar do aparelho.

A ação funcional deste aparelho é aplicada quando as duas partes constituintes ficam agregadas na posição mandibular de protusão e abertura pretendida para o tipo de tratamento. Isto é conseguido por intermédio de duas guias que estão conectadas no aparelho maxilar, as quais deslizam sobre um plano inclinado, situado na superfície lingual na zona média anterior do aparelho inferior.

O aparelho de Sanders é utilizado para fazer um avanço da mandíbula, promovendo uma posição mandibular de protusão e abertura pretendida para o tipo de tratamento, aumentando desta forma a dimensão anteroposterior. Este aparelho diminui o ângulo SNA e ANB, aumenta o ângulo SNB, bem como a inclinação palatina dos incisivos centrais superiores, e restaura a oclusão^{4,5}.

Caso Clínico

Paciente com oito anos de idade, sexo masculino, recorreu à consulta em março de 2018, devido a interposição do lábio inferior, *overjet* aumentado e mordida profunda. Do ponto de vista estético, o paciente apresenta um perfil facial convexo, simetria e proporcionalidade dos terços faciais. A linha



Fig. 1. Fotografias intra e extraorais antes de iniciar o tratamento.



Fig. 2. Telerradiografia e Ortopantomografia no início do tratamento (oito anos de idade).



Fig. 3. Cefalometria do início do tratamento.



Fig. 4. Imagens intra-orais do aparelho de Sanders durante tratamento.

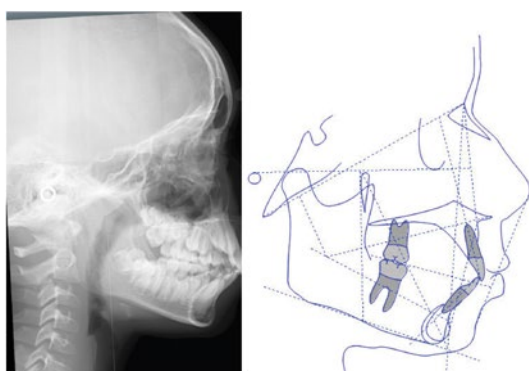


Fig. 5. Telerradiografia de perfil e cefalometria (nove anos de idade).

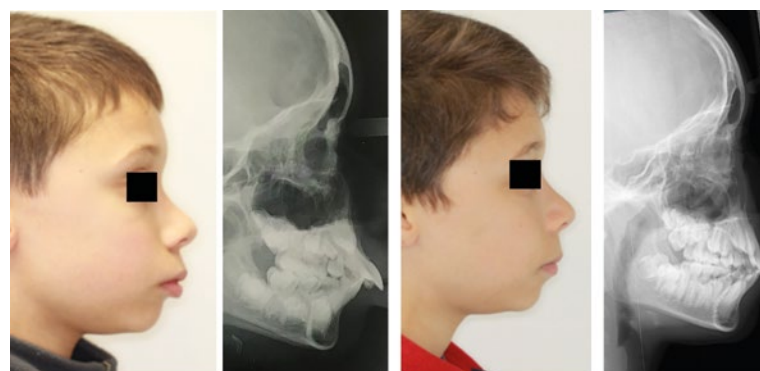


Fig. 6. Comparação das fotografias laterais e telerradiografias do início do tratamento e após 14 meses.



Figura 7 - Fotografias frontais do início do tratamento e após 14 meses.



Figura 8 - Fotografias intraorais 14 meses após o início do tratamento.



média dentária superior centrada com a linha média facial e a linha média dentária inferior desviada cerca de 3 mm para a esquerda, em relação à linha média dentária superior.

Do ponto de vista dentário, apresentava uma classe II bilateral, *overbite* e *overjet* aumentados. (Figura 1)

A radiografia panorâmica foi efetuada em fase de dentição mista, oito anos. Mostrava a presença dos germens dentários de todos os dentes permanentes não erupcionados, um trabeculado ósseo normal e morfologia condilar normal.

Na análise de tecidos moles mostrava um sulco mento-labial pronunciado, o que demonstra a incompetência labial. (Figura 2)

A ortopantomografia com a metodologia de Ricketts revelava: Classe II esquelética (convexidade do ponto A= 5,8 mm); Classe II alveolar (dist. A-B = 11,4 mm); Ângulo de profundidade facial encontrava-se normal de 86°; *Overjet* acentuado de 9 mm; *Overbite* acentuado de 8 mm; Profundidade maxilar aumentada de 95° (Prognatia); Ângulo interincisal (A1-B1) diminuído de 118,2°; Posição molar superior de 11,7 mm; Classe II dentária devido ao molar inferior.

A análise cefalométrica de Tweed-Merrifield revelava: FMIA de 54° incisivos inferiores proinclinados, FMA de 21,5° hipodivergente e IMPA de 104°. Ângulo SNA de 83° está normoposicionado no sentido sagital; Ângulo SNB de 73,5° retrusão mandibular em relação à base do crânio no sentido anterior-posterior; ângulo ANB de 7,3° classe II esquelética devida a uma retrusão mandibular; AO-BO de 0,3 classe II alveolar; Ângulo do plano oclusal aumentado de 14,5°; Altura facial posterior normal de 37,7 mm; Altura facial anterior diminuída de 51,6; Index Post/Ant de 0,7. Sem tendência a mordida aberta. (Figura 3)

Plano de Tratamento

O caso clínico foi iniciado no ano de 2018 com o uso de um aparelho funcional removível de Sanders durante todo o dia ao longo de 14 meses e depois somente durante a noite como contenção, tendo-se feito o avanço mandibular em apenas uma fase. (Figura 4)

Na análise radiográfica 14 meses, após o início do tratamento, verificou-se na análise da telerradiografia de perfil nos tecidos moles um aumento do sulco mento-labial, na análise óssea e dentária um avanço significativo da mandíbula em relação ao crânio, e uma retrusão dos incisivos superiores. (Figura 6)

Na análise cefalométrica com a metodologia de Ricke-

tts revelava: Classe I esquelética (convexidade do ponto A= 3,7 mm); Classe II alveolar (dist. A-B = 10,5 mm); Ângulo de profundidade facial encontrava-se normal de 87°; *Overjet* de 1,5 mm; *Overbite* de 3 mm; Profundidade maxilar de 92°; Ângulo interincisal (A1-B1) diminuído de 126°; Posição molar superior de 12,3 mm; Classe I dentária.

A análise cefalométrica de Tweed-Merrifield revelava: FMIA de 54,3°, FMA de 22,3° e IMPA de 102,5°. Ângulo SNA de 82,1° está normoposicionado no sentido sagital; Ângulo SNB de 74,9°; ângulo ANB de 4,9° classe I esquelética; AO-BO de 1,3 classe II alveolar; Ângulo do plano oclusal 13,5°; Altura facial posterior 41,9 mm; Altura facial anterior 55,1 mm; Index Post/Ant de 0,7. Sem tendência a mordida aberta. (Figura 5)

Discussão

No caso clínico apresentado, o paciente apresentava uma má oclusão de Classe II esquelética e alveolar com interposição labial e retrusão mandibular. O plano de tratamento tinha como objetivo promover o crescimento mandibular, para restaurar a competência labial e evitar o seu agravamento pela deglutição atípica.

Os aparelhos funcionais permitem uma modificação da angulação dos incisivos. A angulação inicial de ambos os incisivos superiores e inferiores é um dos fatores com maior importância no resultado final do tratamento, como podemos ver no caso clínico, o ângulo IMPA referente aos incisivos inferiores e o ângulo UI-NA, referente aos incisivos superiores diminuíram como esperado, o que leva à diminuição do *overjet*, houve uma retroinclinação dos incisivos superiores, diminuindo o ângulo UI-NA e uma proinclinação dos incisivos inferiores, com aumento do ângulo IMPA, bem como uma diminuição da retrusão mandibular².

Após 14 meses de tratamento obteve-se um padrão facial mais harmonioso, pelo que é possível concluir que este aparelho permitiu mudanças esqueléticas e alveolares.

Devido ao crescimento, como se pode verificar no caso clínico, os ângulos SNA, SNB, UI-NA, ANB, AO-BO aumentaram na cefalometria de controlo após 14 meses. Esta situação ocorre durante a adolescência, este crescimento pode ser observado por vários fatores biológicos como: aumento do peso e da altura do indivíduo, maturação esquelética dos ossos do pulso e das mãos, erupção dos dentes permanentes, mudanças sexuais e maturação dos vértebras cervicais. Os estágios cervicais que ocorrem nos rapazes entre os 12 e

13 anos, é onde ocorre o pico de crescimento puberal e consequentemente o pico de crescimento mandibular^{6,7}.

Conclusão

O aparelho funcional de Sanders foi útil no tratamento da má oclusão Classe II apresentada neste caso clínico.

Verificou-se um avanço mandibular que contribuiu para uma melhoria da relação crânio-mandíbula, do *overjet*, do *overbite* e do ângulo interincisivo.

Com a utilização dos recursos ortopédicos na correção das displasias anteroposteriores das bases ósseas, existe a possibilidade de alterá-las espacial e morfologicamente, redirecionando e promovendo caso exista o potencial intrínseco de crescimento da mandíbula, gerando assim uma situação mais estável e equilibrada.

A indicação correta da mecânica a ser utilizada possibilita a obtenção de uma oclusão satisfatória e estável, com uma melhoria no equilíbrio muscular e na harmonia facial. Dessa forma, muitas vezes, é possível evitar extrações ou tratamentos ortodônticos fixos mais complexos e em alguns casos evita-se mesmo a necessidade de tratamento ortodôntico-cirúrgico na fase adulta. ■

¹Prof. Dr. Fernando Almeida conta com mais de 30 anos de experiência na área de Medicina Dentária; Phd 2006 FMDUP - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Administrador da Clínica Dentária Infante Sagres, Clínica Dentária dos Carvalhos e da Labdent - Laboratório de Prótese Dentária; Orador Convidado de várias Conferências Nacionais e Internacionais; Autor de vários Artigos Científicos publicados em revistas Nacionais e Internacionais; Coordenador do Curso Privado em Implantologia, no Porto e Lisboa; Consultor Científico de vários produtos de Implantologia
²Mestrado Integrado em Medicina Dentária - ISCSN 2010; Pós-Graduação em Ortodontia - ISCSN 2011; Mestrado em Ortodontia - ISCSN 2014; Máster Invisalign; Certificação eBrace - aparelho lingual prototipado.

Referências Bibliográficas

- McNamara James. Components of class II malocclusion in children 8-10 years of age. Angle society of orthodontists.1981
- Linsen SS, Wolf M, Mubig D. Long-term outcomes of mandibular kinematics following class II malocclusion therapy with removable functional appliance therapy. The journal of craniomandibular & sleep practice.2016
- Jiménez J. Importancia de la deglución atípica en las maloclusiones. Odontol. 2016; 19(2): 41-44
- Proffit WE, Fields HW, Sarver DM. Ortodontia contemporânea. 4ª edição. Elsevier editor. 2008.
- Sander F, Synodinos F, Iglezios E, Sander M, Iglezou E, Sander C. The functional orthodontic-orthopedic VDP appliance (Vorschubdoppelplatte, Bite jumping appliance, Sander II). Literature review and typical clinical presentation. European Journal of Orthodontics. 2007; 10: 11-27
- Jeelani W, Fida M, Shaikh A. The duration of puberal growth peak among three skeletal classes. Dental Press Journal of Orthodontics.2016; 21(5); 67-74
- Ozbilek S, Gungor A Y, Celik S. Effects of skeletally anchored class II elastics: a pilot study and new approach for treating class II malocclusion. The Edward Hartley Angle Education and Research Foundation. 2017.