

A utilização da Ortodontia Miofuncional no tratamento de crianças e adolescentes

The use of Myofunctional Orthodontics in the treatment of children and teenagers

Paulo Rogério Faria¹

Resumo

Sabidamente a respiração bucal associada à posição baixa da língua interfere no posicionamento de dentes e desenvolvimento da face. Este artigo tem a intenção de mostrar que podemos simplificar nossas mecânicas ortodônticas e dar mais qualidade de vida ao nosso paciente, fazendo com que ele respire melhor, mastigue melhor e tenha uma harmonia facial. A abordagem multidisciplinar das origens da má oclusão simplifica a correção, dando mais estabilidade em longo prazo.

Descritores: Ortodontia Miofuncional, Classe II Angle, respiração bucal, avanço de mandíbula.

Abstract

It is known that mouth breathing associated with low tongue position interferes with the positioning of teeth and facial development. This article intends to show that we can simplify our orthodontic mechanics and offer a better quality of life to our patients, making them breathe better, chew better and develop a facial harmony. Multidisciplinary approach simplifies the origins of malocclusion correction, giving more stability in the long term.

Descriptors: Myofunctional Orthodontics, Angle Class II, mouth breathing, mandibular advancement.

¹ Pós-graduado em Ortodontia e Ortopedia Funcional – UNICSUL, Habilitado em Homeopatia – CFO.

E-mail do autor: paulo_faria@uol.com.br

Recebido para publicação: 21/07/2014

Aprovado para publicação: 14/08/2014

Como citar este artigo:

Faria PR. A utilização da Ortodontia Miofuncional no tratamento de crianças e adolescentes. Orthod. Sci. Pract. 2014; 7(27):401-406.

Introdução

Desde 1899, Angle¹ já afirmava que a estabilidade dos tratamentos ortodônticos dependia também da estabilidade de músculos e das funções, como respiração e deglutição.

De La Cruz et al.² (1995) estudaram pacientes tratados ortodonticamente com exodontia de quatro pré-molares com até 10 anos de contenção e puderam constatar que quanto maior a alteração durante o tratamento, maior a recidiva, chegando o arco a retornar às dimensões originais pré-tratamento.

Uhdetal.¹² (1983) avaliaram 72 casos com no mínimo 12 anos de contenção e encontraram recidiva em todos. Shields et al.⁹ (1985) avaliaram a estabilidade do alinhamento de incisivos inferiores em 54 casos com extrações de pré-molares e em 42 encontraram grandes recidivas.

O movimento chamado de Ortodontia Miofuncional quer a atenção dos dentistas para a origem das más oclusões, como a amamentação artificial, chupetas, respiração bucal e suas consequências sobre o desenvolvimento de nossas crianças. Paul;Nanda⁴ (1973) já mostraram a relação entre respiração bucal e oclusão.

Quando o tratamento ortodôntico não é realizado com uma preocupação de se eliminar os fatores causadores das más oclusões, a chance de recidivas é muito grande. Pepicelli et al.⁵ (2005) já afirmavam que a influência dos músculos faciais e mandibulares é crítica no alinhamento e estabilidade. Isso inclui a disfunção do engolir e a incorreta posição da língua.

"Sempre que há uma luta entre os músculos e os ossos, os músculos ganham", escreveu Graber³ (1963), manifestando sobre a influência dos músculos sobre má formação e má oclusão.

Sousa et al.¹¹ (2011) mostraram através de eletromiografia uma maior atividade dos músculos orbicular e mentoniano em pacientes Classe II de Angle. Esse estudo vai de encontro à filosofia aplicada na Ortodontia Miofuncional, de corrigir primeiro as disfunções, para

depois termos estabilidade pós-tratamento ortodôntico convencional, se necessário.

Relato de caso

Paciente HSP, sexo masculino, leucoderma, brasileiro, 14 anos e 11 meses, procurou tratamento com a queixa de "dentes tortos" e "queixo pequeno".

O paciente (Figura 1 A-B) apresentava perfil levemente convexo, ausência de vedamento labial, olheiras profundas, deglutição atípica, músculo mentoniano hipertrófico e respiração bucal.

No exame intraoral (Figura 2 A-C) observou-se mordida profunda, relação de Classe II de Angle em caninos e molares, dente 44 em relação de brodie, língua baixa, palato profundo e mucosas ressecadas. A análise cefalométrica de McNamara mostrou uma deficiência no crescimento da maxila e alteração no tamanho de vias aéreas superiores e inferiores (Tabela 1).

As radiografias panorâmica e telerradiografia lateral (Figura 3 A-B) mostram a situação inicial do paciente. A interpretação desses valores confirma a hipótese de diagnóstico de respiração bucal.

Tabela 1 – Análise cefalométrica McNamara inicial.

	14a 11m	Norma
A – N perpendicular	9,74 mm	1,10+- 2,70 mm
Prn.(Sn-Ls)	102,52 gr	104,40+-12,50
Co-Gn	123,09 mm	124-127
Co-A	92,94 mm	99,80+-6,00
Diferença Mx-Md	30,16	34,50+-4,00
Ena-Me	78,26 mm	67-69
(Po-Or).(Go-Me)	22,83 gr	21,30+-3,90
(Ba-N).(Ptm-Gm)	-2,44 gr	0,50+-3,50
Pog-N perpendicular	8,40 mm	-0,30+-3,80
Sf1/- A perpendicular	6,11 mm	5,30+-2,00
lii-(A-Pog)	0,47 mm	2,30+-2,40
Nfa-Nfp	13,70 mm	17,40+-4,30
Bfa-Bfp	20,55 mm	13,50+-4,30



Figura 1 (A-B) – Fotos extrabucais pré-tratamento: A) frontal e B) perfil.



Figura 2 (A-C) – Fotos intrabucais pré-tratamento: **A)** lateral direita, **B)** frontal e **C)** lateral esquerda.

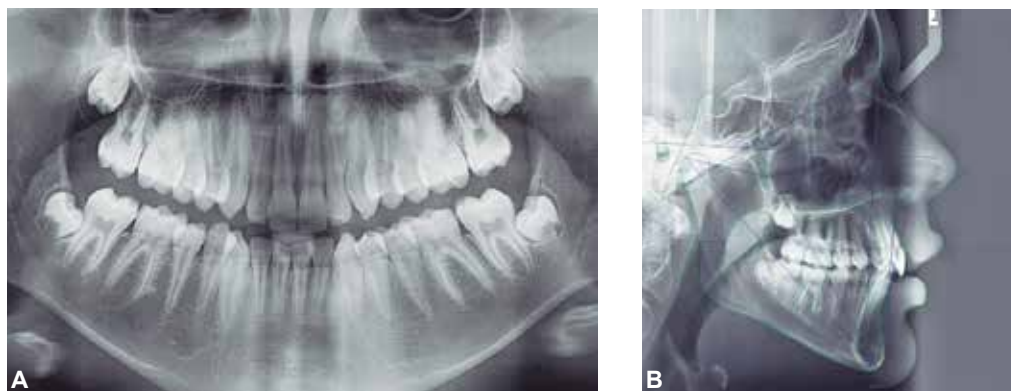


Figura 3 (A-B) – Radiografias iniciais: **A)** panorâmica e **B)** telerradiografia lateral.

Mecânica de tratamento

Foi planejada utilização de aparelho removível para avanço de mandíbula, repostura da língua em palato, auxílio no relaxamento de mentoniano e auxílio no vedamento labial.

O aparelho escolhido foi o Myobrace A2 large (Myofunctional Research CO - Austrália) por ter características compatíveis com o objetivo de tratamento.

O paciente foi orientado a utilizar o Myobrace A2 (Figura 4) por duas horas/dia, acordado e por todo tempo de sono noturno.

O Myobrace A2 é construído com relação Classe I de Angle, portanto, o paciente estará sempre projetando a mandíbula para frente, provocando primeiro uma remodelação muscular e, como já descrito, nessa briga osso x músculo, o músculo produz remodelação óssea. Ramirez-Yañez et al.⁷ (2005) demonstraram que

a mandíbula quando estimulada pode se desenvolver, independente da idade do paciente. Durante essa remodelação temos essa situação (Figura 5 A-C).



Figura 4 – Aparelho Myobrace A2.



Figura 5 (A-C) – Fotos intrabucais durante o tratamento: **A)** lateral direita, **B)** frontal e **C)** lateral esquerda.

Há pontos de apoio nos incisivos e na região de molares, com conseqüente desocclusão em caninos e pré-molares. Com o passar do tempo, naturalmente ocorrerá a intercuspidação. Simões¹⁰ (2003) descreveram esse efeito chamado de “Mudança de Postura Terapêutica”. Significa que devemos ter o maior número possível de toque dos incisivos e eventualmente molares. Isso garante a liberação de dentes para completar a erupção programada geneticamente. Temos que prestar atenção na língua, que pode se interpor entre os dentes superiores e inferiores, fazendo com que o fechamento seja mais demorado. Cabe nesta situação o auxílio de uma fonoaudióloga.

Ao final do tratamento foi trocado o Myobrace A2 (Figura 4) por um Myobrace A3 (levemente mais rígido) para ser utilizado como contenção noturna. Essa contenção poderá ser retirada quando identificarmos que todo o

sistema estomatognático está funcionando em harmonia.

A mecânica de tratamento foi complementada com terapia fonoaudiológica e otorrino. Em paralelo ao trabalho da fonoaudióloga, o paciente foi orientado a realizar exercícios para reposicionamento de língua no palato, fortalecimento do músculo orbicular dos lábios, relaxamento do músculo mentoniano, entre outros.

Ao fim do tratamento pode-se ver a mudança de perfil (Figura 6 A-B) com avanço mandibular e a intercuspidação naturalmente conseguida através do equilíbrio muscular e regularização da respiração. A Figura 7 A-C mostram o resultado alcançado ao fim do tratamento. Relação de Classe I, intercuspidação realizada naturalmente, ou seja, deixamos a natureza expressar o seu potencial. As mudanças cefalométricas podem ser acompanhadas também nas radiografias panorâmica e telerradiografia (Figura 8 A-B).



Figura 6 (A-B) – Fotos extrabucais final do tratamento: **A)** frontal e **B)** perfil.



Figura 7 (A-C) – Fotos intrabucais finais do tratamento: **A)** lateral direita, **B)** frontal e **C)** lateral esquerda.



Figura 8 (A-B) – Radiografias finais: **A)** panorâmica e **B)** telerradiografia lateral.

Discussão

Um dos músculos que desenvolvem um papel importante para estimular o crescimento e o desenvolvimento mandibulares quando esses tipos de aparelhos funcionais são usados é o músculo pterigoide lateral⁸. Esse músculo se insere no côndilo mandibular e é responsável por movê-lo para frente, junto com a cápsula articular e o disco interarticular na junção temporomandibular, quando a mandíbula se projetar ou executar desvios laterais. Como foi explicado acima, há os movimentos pequenos do côndilo dentro da fossa glenoideia na ATM quando o paciente retira o Myobrace da boca, os quais são interpretados pelo paciente como o desconforto pela manhã. Isso não é nada mais do que esse movimento do côndilo mandibular produzido pela hipercontração do músculo lateral do pterigoide que se levanta após a retirada do aparelho da boca. Aqueles

movimentos, para frente e para trás, do côndilo mandibular dentro da fossa glenoideia alongam o calço retrodiscal, conhecido também como a zona de Zenckel, onde os vasos sanguíneos liberam os nutrientes e os fatores do crescimento que alcançam o côndilo mandibular estimulando o crescimento e o desenvolvimento mandibulares através da ossificação endocondral. Isso foi relatado por Petrovic et al.⁶ (1991), que mostraram com seus estudos como aqueles aparelhos da OFM que mantêm a mandíbula, por um determinado período de tempo em uma posição topo a topo, estimulam o crescimento mandibular por essa ação.

A análise de McNamara anterior e posterior ao tratamento (Tabela 2) mostra melhoras significantes no desenvolvimento da maxila e mandíbula, além de melhora nos números que representam a passagem de ar ao respirar.

Tabela 2 – Análise cefalométrica de McNamara – antes e depois do tratamento.

	14a 11m	16a 3m	Norma
A – N perpendicular	9,74 mm	8,83 mm	1,10+- 2,70mm
Prn.(Sn-Ls)	102,52 gr	102,32 gr	104,40+-12,50
Co-Gn	123,09 mm	130,15 mm	124-127
Co-A	92,94 mm	95,80 mm	99,80+-6,00
Diferença Mx-Md	30,16	34,35	34,50+-4,00
Ena-Me	78,26 mm	82,70 mm	67-69
(Po-Or).(Go-Me)	22,83 gr	22,68 gr	21,30+-3,90
(Ba-N).(Ptm-Gm)	-2,44 gr	-2,44 gr	0,50+-3,50
Pog-N perpendicular	8,40 mm	9,05 mm	-0,30+-3,80
Sf1/- A perpendicular	6,11 mm	5,33 mm	5,30+-2,00
lii-(A-Pog)	0,47 mm	1,73 mm	2,30+-2,40
Nfa-Nfp	13,70 mm	14,07 mm	17,40+-4,30
Bfa-Bfp	20,55 mm	13,39 mm	13,50+-4,30

Pensando em Ortodontia Miofuncional, os ganhos vão além dos números, a face harmoniosa do paciente, a melhora da respiração, o estímulo do crescimento de

maxila e mandíbula, são os maiores ganhos. As fotos intraorais (Figura 9 A-D) de antes e depois nos mostram desenvolvimento das arcadas e avanço mandibular.



Figura 9 (A-D) – Comparativo de fotos iniciais e finais do paciente: **A)** frontal inicial, **B)** frontal final, **C)** lateral direita inicial e **D)** lateral direita final.

Conclusão

Avaliando as mudanças ocorridas, tanto na cefalometria quanto clinicamente, podemos afirmar que a abordagem realizada dentro dos primórdios da Ortodontia Miofuncional mostrou-se eficaz neste caso. A idade do paciente não foi empecilho para estimular crescimento ósseo^{6,8}.

Referências bibliográficas

1. Angle E. Classification of malocclusion. The Dental Cosmos, Philadelphia, v. 41, p. 246-264, 1899.
2. De La Cruz A, Sampson P, Little RM, Artun J, Shapiro PA. Long term changes in arch form after orthodontics treatment and retention. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995 May;107(5):518-30.
3. Graber TM. The "three M's": Muscles, malformation, and malocclusion. Am J Orthod 1963 49(6): 418-450.
4. Paul JL, Nanda RS. Effect of mouth breathing on dental occlusion. The Angle Orthodontist v.43, n. 2, p. 201-6, apr. 1973.
5. Pepicelli A, Woods M, Briggs C. The mandibular muscles and their importance in orthodontics: a contemporary review. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005 Dec;128(6):774-80.
6. Petrovic A, Stutzmann J, Lavergne J, Shaye R. Is it possible to modulate the growth of the human mandible with a functional appliance? Int J Orthod. 1991;29:3-8.
7. Ramirez-Yañez GO, Smid JR, Young WG, Waters J. Influence of growth hormone on the craniofacial complex of transgenic mice. The European Journal of Orthodontics, 2005 Oct;27(5):494-500. Epub 2005 Aug 17.
8. Ramirez-Yañez GO, Louzada ASL. O sistema Trainer no contexto do tratamento de má oclusão. Ortho Sci, Orthod. Sci. Pract; 2(7/8): 735-747, 2009.
9. Shields TE, Little RM, Chapico MK. Stability and relapse of mandibular anterior alignment: a cephalometric appraisal of first premolar extraction cases treated by traditional edgewise orthodontics. Am J Orthod 87(1):27-38, 1985 Jan.
10. Simões AW. Ortopedia funcional dos maxilares através da reabilitação neuro-oclusal 3º ed. São Paulo: Artes Médicas. 2003; 675p.
11. Sousa Vania Célia Vieira de Siqueira Meire Alves, Fausto B, Casarini CAS. Análise eletromiográfica do músculo orbicular da boca em jovens com Classe II, 1ª divisão, e jovens com oclusão normal. Dental Press J Orthod. vol.16 nº.5 Maringá Sept./Oct. 2011.
12. Uhde MD, Sadowsky C, BeGole EA. Long term stability of dental relationships after orthodontic treatment. Angle Orthod. 1983;53:240-252