



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba
Brasil

da Costa VITORETI, Graziella Valônia; Reis FRAGA, Marcelo; Farinazzo VITRAL, Robert Willer; da
Silva CAMPOS, Marcio José

Avaliação das Alterações Verticais e Horizontais do Lábio Superior após Retração de Incisivos
Superiores

Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 12, núm. 1, 2012, pp. 71-75
Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63723468011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Avaliação das Alterações Verticais e Horizontais do Lábio Superior após Retração de Incisivos Superiores

Evaluation of Horizontal and Vertical Changes in Upper Lip after Maxillary Incisors Retraction

Graziella Valônia da Costa VITORETI¹, Marcelo Reis FRAGA²,
Robert Willer Farinazzo VITRAL³, Marcio José da Silva CAMPOS⁴

¹Especialista em Ortodontia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFMG), Juiz de Fora/MG, Brasil.

²Professor do Curso de Especialização em Ortodontia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFMG), Juiz de Fora/MG, Brasil.

³Professor Associado e Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG, Brasil.

⁴Professor do Curso de Especialização em Ortodontia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar o efeito da retração dos incisivos superiores sobre o posicionamento vertical e horizontal do lábio superior e sua relação com o nariz em pacientes adultos.

Método: foram avaliadas as alterações verticais e horizontais do lábio superior e do ângulo nasolabial, por meio de traçados cefalométricos pré e pós-tratamento, de 28 adultos brasileiros leucodermas tratados ortodonticamente com extração de dois pré-molares superiores ou dos quatro primeiros pré-molares e retração dos incisivos superiores. Foi utilizado o teste t-Student para avaliar a alteração entre as fases pré e pós-tratamento. As correlações entre as alterações do incisivo superior e do lábio superior foram determinadas pelo teste de correlação de Pearson, sendo feitas, ainda, as análises de regressão. O nível de significância utilizado foi de 0,05.

Resultados: ao final do tratamento, as alterações significantes foram: o aumento da espessura do lábio superior e da altura de sua borda anterior, posicionamento mais posterior do lábio superior e aumento do ângulo nasolabial. A retração dos incisivos superiores apresentou correlação significativa com a retração do lábio superior ($r=0,678$) e com o deslocamento inferior da borda anterior do lábio superior ($r=0,420$).

Conclusão: a retração dos incisivos superiores em adultos foi associada à retração do lábio superior com tendência ao aumento do ângulo nasolabial. Ocorreu, ainda, reposicionamento inferior da borda anterior do lábio superior, sem ter alterado de maneira significativa a altura de sua borda inferior. A previsibilidade do comportamento do lábio superior encontrada pode auxiliar na elaboração do plano de tratamento ortodôntico, porém deve ser limitada a pacientes brasileiros leucodermas.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of maxillary incisor retraction on the vertical and horizontal location of the upper lip and its relation with the nose in adults.

Methods: Vertical and horizontal alterations in the upper lip and nasolabial angle were evaluated by cephalometric analysis of preoperative and postoperative tracings in 28 Caucasian adults treated with extraction of at least two maxillary premolars and retraction of maxillary incisors. It was used Student's t test to evaluate the change between the pre- and post-treatment. The correlations between changes in upper incisor and upper lip were determined by Pearson's correlation test, being made, yet, the regression analysis. The significance level was set at 0.05.

Results: at the end of treatment, significant changes were: increased thickness of the upper lip and the height of its front edge, the most posterior position of the upper lip and increase the nasolabial angle. There was a significant relationship between maxillary incisor retraction and upper lip retraction ($r = 0.678$) as well as with inferior relocation of the anterior border of the upper lip ($r = 0.420$).

Conclusion: maxillary incisor retraction in adults was associated with upper lip retraction. There was a tendency to increase the nasolabial angle. There were no significant vertical changes in the upper lip. There was only an inferior relocation of the anterior border. The predictability of the behavior of the upper lip can find help in the elaboration of the orthodontic treatment plan, but should be limited to Brazilian Caucasian patients.

DESCRITORES

Lábio; Cefalometria; Incisivo; Extração dentária; Movimentação dentária.

KEY-WORDS

Lip; Cephalometry; Incisor; Tooth Extraction; Tooth Movement

INTRODUÇÃO

A determinação dos objetivos e das limitações do tratamento ortodôntico tem sido cada vez mais fundamentada na morfologia dos tecidos moles faciais e nas possíveis alterações que esses tecidos podem sofrer durante o tratamento, ao invés de considerar somente as relações dento-esqueléticas dos indivíduos e os conceitos de oclusão ideal^{1,2}.

As alterações dos tecidos moles faciais ocorrem pelas mudanças nas estruturas dento-esqueléticas que os suportam, sendo que a mais relatada é a modificação dos lábios superiores e inferiores após a retração dos dentes anteriores³⁻⁹, caracterizada pelo reposicionamento posterior dos lábios, diminuição da convexidade do terço médio da face¹⁰ e modificação da relação entre os lábios e o nariz e o mento^{11,12}. Essas mudanças labiais não ficam restritas ao plano horizontal, podendo ocorrer também no sentido vertical, principalmente na altura do lábio superior¹³, na dimensão vertical interlabial¹ e no espaço interlabial⁸, porém são menos relatadas na literatura.

Apesar de reconhecida, a previsibilidade da alteração dos lábios durante a retração dos dentes anteriores é extremamente complexa, pela presença do crescimento e de variáveis inerentes à arquitetura dos tecidos labiais^{11,14-16}.

O objetivo deste estudo observacional foi avaliar o efeito da retração dos incisivos superiores sobre o posicionamento vertical e horizontal do lábio superior e sua relação com o nariz em pacientes adultos.

METODOLOGIA

A amostra constou de 28 pacientes leucodermas adultos (14 homens e 14 mulheres), selecionada a partir do arquivo do Curso de Especialização em Ortodontia da Universidade Federal de Juiz de Fora-MG. Todos os pacientes foram tratados com aparelho ortodôntico fixo e submetidos à retração dos incisivos superiores associada à extração de dois pré-molares superiores (16 pacientes) ou dos quatro primeiros pré-molares (12 pacientes). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob o número 024/2010.

Foram avaliadas as telerradiografias laterais pré (24,6 anos) e pós-tratamento (28,4 anos). Nos traçados cefalométricos foram marcados 11 pontos (Figura 01): Sela (S), Pório (Po), Orbitário (Or), borda anterior do lábio superior (Ls), borda inferior do lábio superior (Lsi), ponto mais anterior do incisivo superior (Is), projeção de Ls no plano Frankfurt (Ls'), projeção de Lsi no plano Frankfurt (Lsi'), projeção de Is no plano Frankfurt (Is'), Subnasal (Sn), ponto mediano da borda inferior do nariz (Mn).

Para as avaliações verticais foi utilizado como referência o plano de Frankfurt e para as avaliações

horizontais a referência foi uma linha perpendicular ao plano de Frankfurt que passa pelo ponto S, denominada linha S-PF (Figura 01). Com o intuito de minimizar a variação das linhas de referência entre os traçados, o plano de Frankfurt e a linha S-PF pré-tratamento foram copiados no traçado pós-tratamento, pela sobreposição da linha SN, coincidindo com a parede anterior da sela túrcica¹⁷.

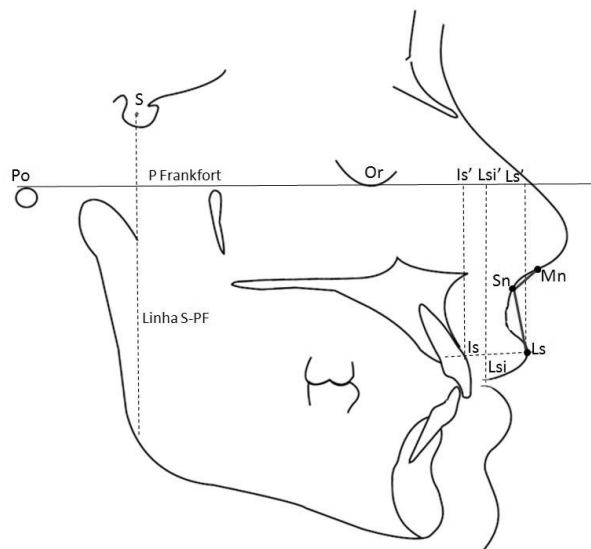


Figura 01. Medidas cefalométricas utilizadas.

As medidas lineares e angulares pré-tratamento e pós-tratamento utilizadas foram:

- espessura do lábio superior: distância entre os pontos Ls e Ls';
- altura da borda anterior do lábio superior: distância entre Ls e Ls';
- altura da borda inferior do lábio superior: distância entre Lsi e Lsi';
- altura do incisivo superior: distância entre Is e Is';
- posição horizontal do lábio superior: distância entre Ls e a linha S-PF;
- posição horizontal do incisivo superior: distância entre Is e a linha S-PF;
- ângulo nasolabial (ANL): ângulo formado entre as linhas Mn-Sn e Sn-Ls.

Para determinar o erro de método foram selecionadas aleatoriamente 15 radiografias e as mesmas foram traçadas, os pontos cefalométricos determinados e as medidas lineares e angulares avaliadas duas vezes, com intervalo de 21 dias¹⁷. O coeficiente de correlação intraclasse foi maior que 0,998 para todas as medidas cefalométricas avaliadas.

Foi utilizado o teste t-Student para avaliar o dimorfismo sexual e a alteração entre as fases pré e pós-tratamento das medidas cefalométricas analisadas. A correlação entre as alterações do incisivo superior e do lábio superior foram avaliadas por meio do teste de correlação de Pearson, sendo determinada ainda a proporção entre essas variáveis pela análise de regressão. O nível de significância utilizado foi de 0,05 e

as análises estatísticas foram realizadas com o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 11.0.0).

RESULTADOS

Os valores pré e pós-tratamento das medidas cefalométricas avaliadas e suas respectivas diferenças são mostrados na Tabela 1. A altura da borda inferior do lábio superior e a altura do incisivo superior não apresentaram alteração significativa durante o

tratamento, não sendo utilizadas nas análises de correlação.

Não houve diferença significativa entre homens e mulheres para as alterações cefalométricas entre os períodos pré e pós-tratamento.

As correlações entre a posição horizontal do incisivo superior e as alterações do lábio superior encontram-se descritas na Tabela 2. Pela análise de regressão foram quantificadas as modificações do lábio superior em resposta à alteração da posição horizontal do incisivo superior (Tabela 2).

Tabela 1. Resultado do teste t entre os valores pré e pós-tratamento.

	Pré-tratamento		Pós-tratamento		Alteração		P
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Espessura do lábio (mm)	14,13	1,91	14,82	2,18	0,70	1,25	0,025*
Altura da borda anterior do lábio (mm)	46,41	4,85	47,50	4,79	1,09	1,88	0,040*
Altura da borda inferior do lábio (mm)	53,00	4,71	53,55	4,91	0,55	2,38	0,361
Posição horizontal do lábio (mm)	92,14	4,26	89,43	4,96	-2,71	2,21	0,000*
Posição horizontal do incisivo (mm)	77,70	4,61	75,13	4,66	-2,57	1,99	0,000*
Altura do incisivo (mm)	47,44	4,83	47,57	5,14	0,26	2,86	0,823
Ângulo nasolabial (°)	99,23	9,07	104,7	8,04	5,50	3,96	0,000*

* Alteração significativa de acordo com o teste t-Student ($p < 0,05$).

Tabela 2. Teste de correlação de Pearson e análise de regressão entre a posição horizontal do incisivo superior (PHIS) e as alterações do lábio superior.

	Coefficiente de Correlação	P	Análise de regressão**
PHIS x Espessura do lábio	-0,042	0,831	0,03mm
PHIS x Posição horizontal do lábio	0,678	0,000*	0,8mm
PHIS x Ângulo nasolabial	-0,348	0,070	0,6°
PHIS x Altura da borda anterior do lábio	-0,420	0,026*	0,4mm

* Correlação significativa de acordo com o teste de Pearson ($p < 0,05$).

** Alteração do lábio superior correspondente a cada 1mm de retração do incisivo superior.

DISCUSSÃO

Diversos autores concordam ao afirmar que as alterações do lábio superior nos sentidos vertical e horizontal estão diretamente ligadas ao movimento dos incisivos^{3,6,7,13,18,19} atribuindo ao tratamento ortodôntico a capacidade de alterar significativamente o perfil tegumentar. Essas mudanças labiais devem estar em equilíbrio com o perfil facial do indivíduo, para se alcançar a harmonia estética adequada²⁰. Assim, uma correta previsão dessas alterações é desejada pelos ortodontistas, principalmente para o tratamento de malocclusões caracterizadas pela biprotrusão maxilar¹⁰.

A determinação da resposta labial durante a movimentação dentária é dificultada em indivíduos em crescimento, pois esta resposta ao tratamento está associada às mudanças decorrentes do crescimento do tecido mole facial^{11,14-16,21}, que somente deixam de

exercer influência significativa após os 16 anos²², o que torna fundamental a utilização de uma amostra de indivíduos adultos, como a analisada neste estudo, em pesquisas com esta finalidade.

Uma das alterações observadas no lábio superior, neste e em outros estudos^{23,24} foi o aumento de sua espessura entre as fases pré e pós-tratamento, porém não houve correlação significativa com a retração dos incisivos superiores. Em contrapartida, outros autores¹, além de relatarem aumento significativo do lábio superior, encontraram correlação positiva com a retração dos incisivos. Este comportamento do lábio superior possui tendência de regredir na fase de pós-contenção²³, podendo atingir valores semelhantes aos apresentados ao início do tratamento²⁵.

O reposicionamento posterior do lábio superior durante a retração dos incisivos superiores é notório, no entanto há grande variabilidade em sua determinação. No presente estudo, os lábios superiores exibiram alteração significativa após a retração dos incisivos

superiores, com uma taxa de 0,8 mm de reposicionamento posterior para cada milímetro de retração dos incisivos. Esta taxa de resposta labial foi maior do que as relatadas anteriormente, que variaram entre 0,25 e 0,65 mm^{3,5,6,26,27}. Porém, a variabilidade em espessura, tonicidade e composição adiposa dos tecidos moles faciais diversifica a forma com que estes respondem às mudanças dento-esqueléticas^{28,29}, sendo considerada imprevisível por alguns autores^{7,30}.

Apesar da sua baixa previsibilidade, assim como em outros estudos^{1,27,28}, o ângulo nasolabial exibiu aumento significativo durante o tratamento ortodôntico. Esta alteração provavelmente está relacionada ao reposicionamento posterior do lábio superior, apesar de não ter sido correlacionada de forma significativa com a quantidade de retração dos incisivos superiores.

No sentido vertical, talvez a alteração mais característica do lábio superior seja a redução progressiva da exposição dos incisivos superiores na fase adulta, causada pela redução da elasticidade dos tecidos moles peribucais³¹, o que compromete a estética facial e ressalta a importância de se determinar o comportamento do lábio superior no sentido vertical, uma vez que a prevalência de pacientes adultos que procuram tratamento ortodôntico é cada vez maior. No presente estudo, após a retração dos incisivos, foi observado deslocamento inferior somente da borda anterior do lábio superior, sendo que a borda inferior não foi alterada de forma significativa. Isto pode indicar que ocorreu apenas uma mudança postural do lábio superior e não uma modificação efetiva da altura do lábio superior, como relatado anteriormente^{26,32}.

Uma consideração pertinente deve ser feita em relação à aplicabilidade dos resultados do presente estudo, pois os sujeitos da amostra são brasileiros leucodermas, ficando limitado o comportamento do lábio superior após a alteração do posicionamento dos incisivos superiores a pacientes com esta característica.

Apesar da crescente importância dada ao perfil facial durante a elaboração do plano de tratamento ortodôntico, sendo considerada até mesmo uma mudança de paradigma em Ortodontia², devemos ter em mente que a Ortodontia está limitada ao tratamento das deformidades dento-esqueléticas faciais e a correção de tais deformidades não deve ser prejudicada em detrimento da estética labial. Caso a correção do desalinhamento dentário não seja suficiente para se conseguir o resultado ideal, pode ser indicativo da necessidade de interação com outras especialidades da Odontologia, como a cirurgia bucomaxilofacial, para o tratamento do caso específico.

CONCLUSÃO

A retração dos incisivos superiores em adultos foi associada à movimentação posterior do lábio superior, acompanhada por uma tendência de aumento do ângulo nasolabial. Houve, ainda, um reposicionamento inferior da borda anterior do lábio superior, apesar do seu ponto

mais inferior (borda inferior) não ter apresentado alteração vertical significativa. A previsibilidade das alterações do lábio superior após a retração dos incisivos superiores deve ser aplicada somente a brasileiros leucodermas, pelas variações estruturais dos tecidos moles faciais associadas às diferentes etnias.

REFERÊNCIAS

1. Park S, Kudlick EM, Abrahamian A. Vertical dimensional changes of the lips in the North American black patient after four first-premolar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989; 96(2):152-60.
2. Proffit WR, Fields HW, Savier DM. Plano de tratamento ortodôntico: da lista de problemas ao plano específico. In: Proffit WR, Fields HW, Savier DM. *Ortodontia Contemporânea*. 4ed. São Paulo: Elsevier; 2007. p.217-48.
3. King EW. Variations in profile change and their significance in timing treatment. *Angle Orthod* 1960;30(3):141-9.
4. Holdaway RA. A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning, Part I. *Am J Orthod* 1983; 84(1):1-28.
5. Kokodyski RA, Marshall SD, Ayer W, Weintraub NH, Hoffman DL. Profile changes associated with maxillary incisor retraction in the postadolescent orthodontic patient. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1997; 12(2):129-34.
6. Jamilian A, Gholami D, Toliat M, Safaeian S. Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. *Orthodontic Waves* 2008; 67(4):157-61.
7. Hershey HG. Incisor tooth retraction and subsequent profile change in post-adolescent female patients. *Am J Orthod* 1972; 61(1):45-54.
8. Jacobs JD. Vertical lip changes from maxillary incisor retraction. *Am J Orthod* 1978; 74(4):396-404.
9. Almeida FM, Neves IS, Pereira TJ, Siqueira VCV. Avaliação do ângulo nasolabial após o tratamento ortodôntico com e sem extração dos primeiros pré-molares. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2008; 13(6):51-8.
10. Kusnoto J, Kusnoto H. The effect of anterior tooth retraction on lip position of orthodontically treated adult Indonesians. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(3):304-7.
11. Ricketts RM. Esthetics, environment, and the law of lip relation. *Am J Orthod* 1968; 54(4):272-89.
12. Czarnecki ST, Nanda RS, Currier GF. Perceptions of a balanced facial profile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 104(2):180-7.
13. Stoner MM, Lindquist JT. A cephalometric evaluation of fifty seven consecutive cases treated by Dr. Charles H. Tweed. *Angle Orthod* 1956; 26(2):68-98.
14. Waldman BH. Change in lip contour with maxillary incisor retraction. *Angle Orthod* 1982; 52(2):129-34.
15. Wisth PJ. Soft tissue response to upper incisor retraction in boys. *Br J Orthod* 1974; 1(5):199-204.
16. Moseling KP, Woods MG. Lip curve changes in females with premolar extraction or nonextraction treatment. *Angle Orthod* 2004; 74(1):51-62.
17. Oliver BM. The influence of lip thickness and strain on upper lip response to incisor retraction. *Am J Orthod* 1982; 82(2):141-9.
18. Kader AHM. Vertical lip height and dental height changes in relation to the reduction of overjet and overbite in Class II, division 1 malocclusion. *Am J Orthod* 1983; 84(3):260-3.
19. Hodges A, Rossouw PE, Campbell PM, Boley JC, Alexander RA, Buschang PH. Prediction of lip response to four first

premolar extractions in white female adolescents and adults. *Angle Orthod* 2009; 79(3):413-21.

20. Hambleton RS. The soft tissue covering of the skeletal face as related to orthodontic problems. *Am J Orthod* 1964; 50(6):405-20.

21. Maria FRT, Rossato C. Avaliação do ângulo nasolabial e do lábio superior em jovens tratados ortodonticamente com extrações de quarto pré-molares. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2005; 10(3):23-35.

22. Mamandras AH. Growth of lips in two dimensions: a serial cephalometric study. *Am J Orthod* 1984; 86(1):61-6.

23. Anderson JP, Joondeph DR, Turpin DL. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention. *Angle Orthod* 1973; 43(3):324-36.

24. Ricketts RM. The influence of orthodontic treatment on facial growth and development. *Angle Orthod* 1960; 30(3):103-33.

25. Ricketts RM. Analysis-interim. *Angle Orthod* 1970; 40(2):129-37.

26. Hayashida H, Ioi H, Nakata S, Takahashi I, Counts AL. Effects of retraction of anterior teeth and initial soft tissue variables on lip changes in Japanese adults. *Eur J Orthod* 2011; 33(4):419-26.

27. Sodagar A, Borujeni DG, Amini G. Prediction of soft tissue profile changes following orthodontic retraction of incisors in Iranian girls. *World J Orthod*. 2010; 11(3):262-8.

28. Oliveira GF, Almeida MR, Almeida RR, Ramos AL. Alterações dentoalveolares e do perfil facial em pacientes tratados ortodonticamente com extração de quatro primeiros pré-molares. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2008; 13(2):105-14.

29. Burstone CJ. The integumental profile. *Am J Orthod* 1958; 44(1):1-25.

30. Caplan MJ, Shivapuja PK. The effect of premolar extraction on the soft-tissue profile in adult African American females. *Angle Orthod* 1997; 67(2):129-36.

31. Zachrisson BU. Estética na exposição dos dentes e desenho do sorriso. In: Nanda R. Estratégias biomecânicas e estéticas na clínica ortodôntica. Santos: Santos Editora; 2007. p.1- 385.

32. Perkins RA, Staley RN. Change in lip vermilion height during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 103(2):147-54.

Recebido/Received: 16/02/2011

Revisado/Reviewed: 20/09/2011

Aprovado/Approved: 05/11/2011

Correspondência:

Marcio José da Silva Campos

Rua Aristóteles Braga, 85/304, São Pedro,

Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil

CEP: 36.037-010.

Email: drmarciocampos@hotmail.com

Tels. (32) 3229-3879; (32) 9128-5974.