

MUDANÇAS DO ÂNGULO NASOLABIAL E LÁBIO SUPERIOR EM RELAÇÃO À EXODONTIA DOS PRIMEIROS PRÉ-MOLARES SUPERIORES*

Darwin Vaz de Lima* *

RESUMO

As mudanças ocorridas, após o tratamento ortodôntico, no perfil e nas estruturas que o influenciam, foram analisadas cefalometricamente (específico) em 39 (trinta e nove) pacientes de ambos os sexos com planejamento de exodontia de primeiros pré-molares, tratados em 2 (duas) clínicas particulares diferentes e parte deles na Clínica de Ortodontia da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas - Regional Presidente Prudente. Os resultados indicaram, a partir de uma cefalometria específica, que ocorrem mudanças no lábio superior e ângulo nasolabial, partindo das alterações em mm do incisivo central superior. O tratamento foi realizado com aparelhos pré-ajustados padrão Trevisi. Com base em análises estatísticas e discussão dos resultados obtidos, conclui-se que um total de 39 pacientes: 23,05% apresentaram diminuição do ângulo nasolabial e 79,95% apresentaram aumento do ângulo nasolabial.

A preocupação com a melhora da aparência da boca remonta a 1835, com Hunter, que a descreveu como um objetivo primário do tratamento ortodôntico. Esta preocupação envolve, principalmente, considerações sobre o perfil do paciente relacionadas à protrusão dos incisivos superiores. A melhora da harmonia e do equilíbrio facial poderia ser alcançada através da ortodontia, segundo STRANG (1950).

Muitos estudos preocupados com o efeito do tratamento ortodôntico sobre o perfil facial têm focado certos aspectos previsíveis da relação entre os incisivos e os lábios, com a finalidade de relacionar as alterações na posição dos incisivos com as da protrusão labial (HERSHEY, 1972). A grande variação individual na alteração do perfil, decorrente da exodontia dos primeiros pré-molares, levou a observar a ocorrência de modificações geralmente inesperadas, como por exemplo, a diminuição do ângulo nasolabial em uma boa porcentagem de casos (DROBROCKY E SMITH, 1989). Este trabalho foi realizado para compreender quais alterações ocorrem em pacientes tratados, empregando a técnica do aparelho pré-ajustado, seguindo a prescrição Trevisi, através da coleta de dados que permitisse avaliar as alterações no ângulo nasolabial em relação à retração do incisivo central superior e o lábio superior de pacientes tratados com exodontia dos primeiros pré-molares superiores.

Para tanto, foram selecionados 39 pacientes, visando a verificação de qual alteração

* Resumo da Monografia apresentada à Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas - Regional de Presidente Prudente, para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia pela Técnica do Aparelho Pré-Ajustado.

** Professor do Departamento de Odontologia da UNIC

seria conseguida no ângulo nasolabial e lábio superior em relação à mudança linear do incisivo superior com a exodontia dos pré-molares superiores, onde o incisivo central superior é pré-torqueado na base em 12°.

A teoria da reciprocidade de Andrews (1989) foi empregada em todos os casos, sem ter havido preocupação com a perda de ancoragem, porque não havia discrepâncias ósseas pronunciadas que geralmente caracterizam tais casos. O ponto de referência para este estudo foi a incisal do incisivo central superior, medido em mm, o quanto este foi retruído e, por consequência, se provocou mudanças no lábio superior e no ângulo nasolabial.

Em relação a esta questão, alguns autores revelam-nos aspectos importantes que permitem melhor compreender a relação entre as exodontias dos pré molares e o ângulo nasolabial.

HUNTER (1835) escreveu que um dos objetivos primários do tratamento ortodôntico foi melhorar e tornar a aparência da boca mais harmoniosa.

ANGLE (1907) afirmou a significância da mudança dos tecidos moles no tratamento ortodôntico. Ele considerou os tecidos moles periorais como um importante fator no qual poderia mudar a aparência estética da face.

CASE (1921) considerou o perfil facial como um importante elemento no tratamento da maloclusão.

WYLIE (1955) concluiu que modificações no perfil facial por meios ortodônticos não dependem da inclinação dos dentes anteriores.

STONER E ASSOCIADOS (1956) concluíram que o recontorno dos lábios parecem ocorrer devido ao grave movimento do dente incisivo superior.

HOLDAWAY (1956) e MARRIFIELD (1966) propuseram que a análise dos tecidos moles deveria ser incluída na consideração da estrutura esquelética.

RICKETTS (1957), estabeleceu um plano estético que fornece alguns conselhos para a relação nariz e lábios.

STRANG (1958) descreveu que ortodontia é "a ciência que tem por objetivo a prevenção e a correção da maloclusão dental associada a desarmonias". Na definição de Strang, verifica-se uma forte sugestão de que é através do aparelho ortodôntico que se pode alcançar uma melhora na harmonia e equilíbrio facial.

BURSTONE (1964) mencionou sobre o equilíbrio do perfil facial e determinou a relação entre a protrusão do lábio superior e o nariz.

RIEDEL (1977) descobriu que as mudanças do perfil do tecido mole correlacionam-se bem com mudanças do perfil esquelético.

DROBOCKY e SMITH (1989) observaram haver uma grande variação individual nas alterações do perfil, decorrentes de exodontias dos primeiros pré-molares; e ainda, que algumas alterações geralmente inesperadas ocorrem, como por exemplo, a diminuição do ângulo nasolabial em 25% dos pacientes.

Seleção das amostras

Para a realização deste trabalho, os dados foram obtidos a partir de radiografias cefalométricas laterais tomadas antes e depois do tratamento de 39 pacientes (21 masculinos e 18 femininos) selecionados em 3 clínicas ortodônticas, sendo elas: a

do Curso de Especialização da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas - Regional de Presidente Prudente, da clínica particular do Dr. Hugo José Trevisi e da clínica particular do Dr. Darwin Vaz de Lima. Os critérios adotados foram a discrepância pouco significativa, o apinhamento e necessidade da exodontia dos primeiros pré-molares e pacientes portadores dos 32 dentes íntegros.

Tais critérios foram adotados na seleção dos casos, por permitirem uma mensuração na retração dos incisivos e dos lábios que os recobrem. Todos os pacientes foram tratados pela técnica do aparelho pré-ajustado, com prescrição Trevisi, e sem necessidade de qualquer recurso de ancoragem.

Metodologias

a) Radiográfica

As telerradiografias iniciais e finais foram feitas em um mesmo centro radiológico; os pacientes foram orientados para que os lábios ficassem em repouso e os dentes em oclusão cêntrica; a distância foco-filme empregada foi de 1,53m, e para se obter uma imagem do perfil mole, foi justaposto ao chassi um filtro de alumínio (FREITAS, 1966). Os filmes utilizados foram de 18X24, marca Kodak com ecran intensificador.

b) Cefalogramas

Adaptou-se em uma telerradiografia, uma folha de papel acetato "ultraphan" de tamanho 17.5X17.5 e espessura de 0,07mm e, em seguida, com lápis preto ponta 0,5mm traçou-se no negatoscópio os cefalogramas iniciais e finais. Tais traçados foram feitos em sala escura para melhor evidenciar as estruturas anatômicas, conforme descrição na página seguinte:

1. Delimitação das estruturas dento-esqueléticas e do perfil mole (Fig. 1):

a) *Sela Túcica*: Copia-se o contorno da imagem da sela túcica, uma única linha até seus limites superiores anterior e posterior.

b) *Perfil dos ossos nasais*: Copia-se todo o perfil dos ossos nasais interrompendo-se na sutura fronto-nasal. Segue-se num traço único o perfil do osso frontal.

c) *Borda inferior da órbita*: Copia-se num traço único a borda inferior da órbita.

d) *Maxila*: Copia-se num traço que poderá ser interrompido na altura da região do forame incisivo, da espinha nasal anterior até a espinha nasal posterior numa linha média da lâmina palatina. Copia-se o limite inferior do palato duro e o perfil do osso alveolar anterior, saindo do limite cervical da imagem do incisivo traçado.

e) **Mandíbula:** Copia-se num traço único da cortical alveolar externa, todo o contorno do mento. Copia-se uma linha à borda inferior da mandíbula, seguindo-se até onde se vê o bordo posterior do ramo em direção à cabeça da mandíbula.

f) **Incisivos:** Copia-se o contorno da imagem única dos incisivos centrais superiores e dos inferiores. Quando não há boa definição, deve-se reproduzir a imagem mais radiopaca e mais anterior.

g) **Molares:** As imagens dos primeiros molares permanentes dificilmente se sobrepõem, de sorte a dar uma única imagem. Assim sendo, copia-se uma média num único traço para a coroa superior e em outro para o inferior, devendo coincidir as linhas dos contornos oclusais.

h) **Perfil Tegumentar:** Copia-se o limite do perfil mole desde a parte mais alta do que é visto no papel "ultraphan", até ultrapassar o mento mole.

Figura 1 – Pontos cefalométricos e estrutura dento-esqueléticas.



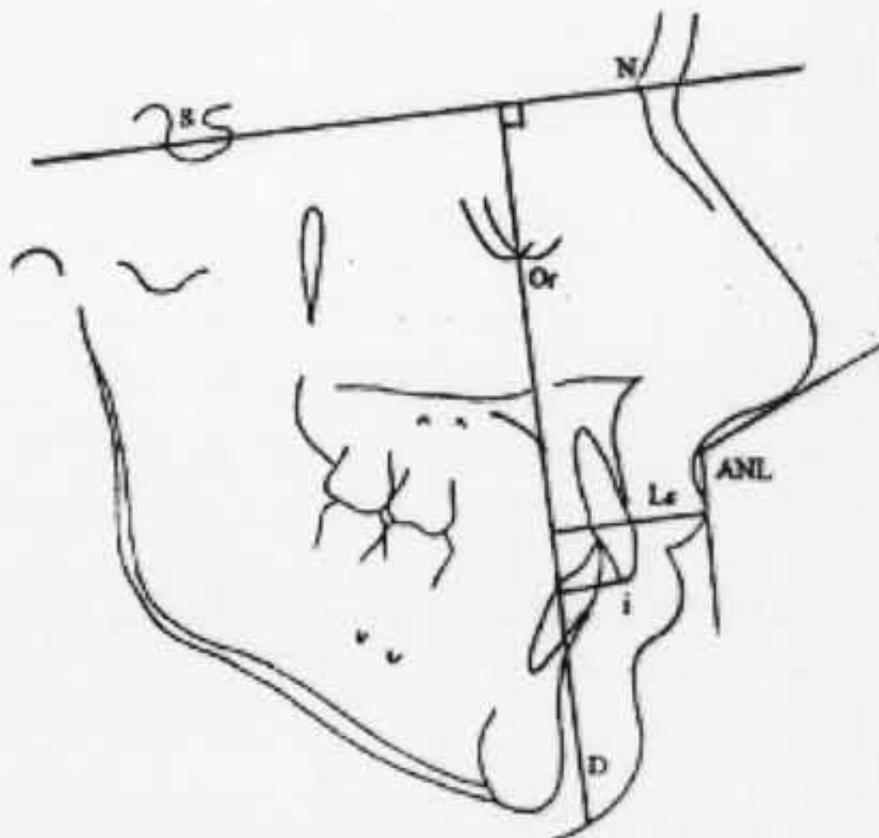
2. Pontos cefalométricos utilizados (Fig. 1):

- a) S: Fica no Centro da sela túrcica;
- b) N: Fica no meio do perfil da sutura fronto nasal;
- c) Or: O ponto médio mais inferior do contorno das cavidades orbitárias;
- d) Ls: Ponto localizado na região mais anterior do lábio superior;
- e) i: Ponto mais proeminente da borda inferior da coroa do incisivo central superior.

3. Linhas e planos utilizados (Fig. 2):

- a) **Linha SN:** Linha traçada da margem direita à margem esquerda, passando por S e N;
- b) **Linha D:** Uma linha perpendicular a SN, passando pela borda inferior da órbita (Or), SN Or, até tocar o perfil; tegumentar inferior;
- c) **Linha traçada da Linha D até Ls:** (D Ls) Linha perpendicular a Linha D até o ponto mais proeminente do lábio superior;
- d) **Linha traçada da Linha D até i:** (D i) Linha perpendicular a Linha D até a borda incisal do incisivo central superior;
- e) **Ângulo Nasolabial:** ângulo construído a partir de traçados de linhas tangentes à base do nariz e o contorno do lábio superior.

Figura 2 – Linhas e planos utilizados.



c) Estatística

A análise estatística constou da determinação das médias aritméticas do desvio padrão e dos valores máximos e mínimos. Nas correlações entre as medidas, foram usadas o Coeficiente de Correlação de Pearson, onde resultou os dados estatisticamente significantes e não-significantes.

Resultados

Os valores individuais iniciais e finais e suas variáveis "9" dentre 39 pacientes com cefalogramas mensurados a partir da Linha D estão relatados na Tabela I.

Tabela I - Dados gerais.

	ANL_i	Ls_i	i_i	ANL.f	Ls.f	i.f	ANL.dif	Ls.dif	i.dif
1	101.0	30.0	20.0	105.0	27.5	11.0	4.0	-2.5	-9.0
2	92.0	25.0	12.0	108.0	23.5	8.5	16.0	-1.5	-3.5
3	110.0	26.0	5.0	115.0	25.0	7.5	5.0	-1.0	2.5
4	115.0	35.0	28.0	117.0	32.0	21.0	2.0	-3.0	-7.0
5	104.0	25.0	15.0	121.0	24.0	12.0	17.0	-1.0	-3.0
6	100.0	25.0	12.0	106.0	23.5	10.0	6.0	-1.5	-2.0
7	110.0	30.0	17.0	110.0	28.0	11.0	.0	-2.0	-6.0
8	78.0	28.0	14.0	117.0	26.5	8.0	39.0	-1.5	-6.0
9	112.0	26.5	8.5	113.0	25.0	6.0	1.0	-1.5	-2.5
10	104.0	28.0	16.0	124.0	22.0	7.5	+20.0	-6.0	-8.5
11	129.0	18.0	5.0	106.0	21.0	6.5	-23.0	3.0	1.5
12	115.0	25.0	10.0	119.0	28.0	7.0	+4.0	+3.0	-3.0
13	98.0	26.0	11.0	118.0	27.0	11.0	20.0	1.0	.0
14	110.0	27.0	17.0	104.0	28.0	10.0	-6.0	1.0	-7.0
15	110.0	22.0	4.0	106.0	19.0	4.0	-4.0	-3.0	0
16	74.0	32.0	17.0	100.0	33.0	18.0	26.0	1.0	1.0
17	110.0	25.0	11.0	102.0	23.0	9.0	-8.0	-2.0	-2.0
18	103.0	26.0	19.0	90.0	33.0	16.0	-13.0	7.0	-3.0
19	98.0	35.0	18.0	104.0	35.0	20.0	6.0	.0	2.0
20	75.0	22.0	8.0	90.0	23.0	6.0	15.0	1.0	-2.0
21	100.0	28.0	14.0	110.0	22.0	8.0	10.0	-6.0	-6.0
22	105.0	28.0	12.0	98.0	35.0	17.0	-7.0	7.0	5.0
23	102.0	40.0	19.0	92.0	34.0	12.0	-10.0	-6.0	-7.0
24	80.0	25.5	14.0	118.0	22.0	10.0	+38.0	-3.5	-4.0
25	77.0	22.0	8.0	90.0	24.0	7.0	+13.0	+2.0	-1.0
26	116.0	20.5	1.0	117.0	18.0	-2.0	1.0	-2.5	-3.0
27	75.0	30.0	10.0	77.0	28.0	8.0	2.0	-2.0	-2.0
28	90.0	26.0	6.0	90.0	24.0	1.0	.0	-2.0	-5.0
29	117.0	33.0	15.0	93.0	29.0	8.5	-24.0	-4.0	-6.5
30	100.0	31.0	17.0	118.0	29.0	14.0	+18.0	-2.0	-3.0
31	92.0	29.0	16.0	98.0	25.0	13.0	6.0	-4.0	-3.0
32	90.0	23.0	9.0	118.0	21.0	2.5	+28.0	-2.0	-6.5
33	97.0	21.0	5.0	107.0	20.0	5.0	10.0	-1.0	.0
34	103.0	22.0	3.0	120.0	27.0	9.0	17.0	5.0	6.0
35	103.0	30.0	12.0	74.0	29.0	7.5	-29.0	-1.0	-4.5
36	93.0	25.0	13.0	94.0	23.0	10.0	1.0	-2.0	-3.0
37	108.0	35.0	18.0	115.0	32.0	15.0	7.0	-3.0	-3.0
38	82.0	35.0	17.0	87.0	28.0	8.0	5.0	-7.0	-9.0
39	82.0	25.0	9.0	90.0	25.0	10.0	+8.0	.0	+1.0

Média e desvio padrão, valor mínimo e valor máximo de um número de 39 casos e número de variáveis igual a 9.

Tabela II

Número de casos: 39

Número de variáveis: 9

Média e desvio padrão

N	Nome	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
1	ANL-i	39	102.7179	14.2033	74.0000	129.0000
2	Ls-i	39	27.0769	4.8565	18.0000	40.0000
3	i-i	39	11.7308	5.7968	1.0000	28.0000
4	ANL-i	39	100.8974	12.6715	74.0000	120.0000
5	Ls-i	39	26.4487	4.3541	18.0000	35.0000
6	i-f	39	10.2949	4.8798	-2.0000	21.0000
7	ANL-dif	39	-1.8205	15.8461	-38.0000	39.0000
8	Ls-dif	39	-.6282	3.3061	-7.0000	7.0000
9	i-dif	39	-1.4359	4.4057	-9.0000	8.5000

Tabela III

Coeficiente de Correlação

	ANL-i	Ls-i	i-i	ANL-f	Ls-f	i-f	ANL-dif	Ls-dif	i-dif
ANL-i	1.00000								
Ls-i	-.05260	1.00000							
i-i	-.01945	.77891	1.00000						
ANL-f	.36308	-.19097	-.00907	1.00000					
Ls-f	-.00031	.76271	.64698	-.23944	1.00000				
i-f	-.01073	.60681	.76860	.00497	.79096	1.00000			
ANL.dif	-.59768	.11645	.00989	.53001	-.20631	.01404	1.00000		
Ls.dif	.07895	-.42554	-.25745	-.04996	.26069	.20092	-.11484	1.00000	
i.dif	.01593	-.40349	-.53185	.02063	.04467	.13297	.00326	.66482	1.00000

VALOR CRÍTICO (1-TAIL, .05) = +Or - .26753

VALOR CRÍTICO (2-TAIL, .05) = +/- .31558

N=39

Da comparação de medidas a partir do referencial Linha D até i, e este com Ls e ANL resultou o seguinte:

Correlação entre as medidas:

Início:

$$i \times Ls = 0,799*$$

$$i \times ANL = -0,019 \text{ N.S.}$$

Final:

$$i \times Ls = 0,791*$$

$$i \times ANL = 0,005 \text{ N.S.}$$

Variação (final - inicial)

$$i \times Ls = 0,665*$$

$$i \times ANL = 0,003 \text{ N.S.}$$

* - estatisticamente significativa (p menor de 0,05)

N.S. - estatisticamente não-significante.

O resultado mostra que existe correlação significativa a partir da linha i entre i e Ls nas 3 condições, e não existe correlação entre i e ANL em nenhuma das 3 condições.

Discussão dos resultados

Desde que se escreveu que um dos objetivos primários do tratamento ortodôntico foi o de melhorar e embelezar a aparência da boca (HUNTER, 1835), autores vem descrevendo técnicas e medidas para se chegar a uma análise padrão para que se possa definir um perfil ideal e ortodônticamente estético. Com o advento do cefalostato (BROADBENT, 1931), a cefalometria tem sido um importante instrumento no diagnóstico e prognóstico dos tratamentos ortodônticos, permitindo uma avaliação bastante precisa das alterações dento-esqueléticas no decorrer de um tratamento ortodôntico e as alterações de tecidos moles advindos destas mudanças. Neste trabalho, foram focalizadas as mudanças do tecido mole do lábio superior "Ls", ângulo nasolabial "ANL" em relação à mudança linear do incisivo superior "i".

Foi adotado como referência a linha SN, por ser esta de fácil traçado, com uma probabilidade menor de erros no traçado a partir das estruturas anatômicas que interligam. A Linha D (SN Or) nos dá uma referência estática em relação à inclinação SN para que possamos mensurar as alterações do "i", "Ls" e "ANL" no início e final do tratamento, tendo como acessório de pesquisa os braquetes pré-torqueados prescrição Trevisi (12°) para colaborar nas mudanças do lábio superior, quando da retração do incisivo.

Foi relatado por DROBOCKY e SMITH (1989) que alterações geralmente inesperadas ocorrem com admirável freqüência, como por exemplo, a diminuição do ângulo nasolabial em aproximadamente 25% dos casos clínicos em estudos feitos com técnicas e aparelhos diferentes dos usados neste trabalho. Os dados cefalométricos deste trabalho vieram confirmar as afirmações desses autores, usando técnica do aparelho pré-ajustado com prescrição Trevisi, com braquete 1|1 pré-torqueado na base em 12°, e confirma que,

de um total de 39 casos clínicos, 9 pacientes, ou seja, 23,05% apresentaram diminuição do ângulo nasolabial. Esta diminuição do ANL em 23,05% dos casos ocorre associado a variáveis como: torque adicionado ao aparelho associado à não-necessidade de ancoragem pesada e à tensão labial no pré tratamento; variações na estrutura e espessura labial. Já o aumento do ANL em 76,95 % dos casos clínicos ocorrem devido às retrações do incisivo superior, trazendo consigo o tegumento labial superior favorecendo o aumento do ângulo entre o nariz e o lábio. Da comparação de medidas a partir do referencial Linha D até i, este com Ls e ANL resultou o seguinte: o resultado mostra que existe correlação significativa a partir da linha D entre i e Ls nas 3 condições, e não existe correlação entre i a ANL em nenhuma das 3 condições.

Conclusão

Numa média de 39 pacientes e variáveis de 9 em relação à linha D, a estatística dos casos clínicos deste estudo permitiu-nos chegar aos seguintes resultados:

Da comparação de medidas a partir do referencial Linha D até i, e este com Ls e ANL, resultou a seguinte média:

a) O Ls, lábio superior, teve uma retração média de $-0,6282\text{mm}$, tendo como referencial a Linha D.

b) O i, Incisivo superior, teve uma retração média de $-1,4359$, tendo como referencial a linha D.

c) O ANL, ângulo nasolabial, teve sua média de $-1,8205^\circ$, ou seja, os ângulos tenderam a fechar em aproximadamente 23% dos casos.

De acordo com os dados obtidos, parece-nos lícito concluir que neste estudo, a mudança do lábio superior em relação à diminuição da medida linear de "i" em relação à linha D, pouco interfere na abertura do "ANL", ângulo nasolabial, confirmando que o controle da perda de ancoragem associado ao torque embutido no braquete favorece a manutenção de um perfil harmônico no final do tratamento.

ABSTRACT

The changes that happened after the orthodontic treatment in the profile and in the structures that influence it, were analyzed (specific) in 39 (thirty-nine) patients of both sexes, that submitted themselves to orthodontic treatment with exodontic planning of the first pre-molars, treated in 2 (two) different private clinics and part of them in the "Clínica de Ortodontia da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas - Regional Presidente Prudente". The results, from a specific skull analysis, indicated changes on the superior lip and nasolabial angle, analysing from the alterations in mm of the superior central incisive. The treatments were accomplished with pre-adjusted Trevisi devices. Based on statistical analyses and the discussion of the obtained results, we concluded that of patient total of 39: 23,05% indicated decrease of the nasolabial angle e 76,95% presented increase of the nasolabial angle.

BIBLIOGRAFIA

- 1- ANDREWS, L. F. **Straight-Wire: The Concept and the Appliance**. Los Angeles: Wells, 1989.
- 2- ANGLE, E. H. **Malocclusion of the Teeth**. 7. ed. Philadelphia: S. S. White Dental Manufacturing Company, 1907.
- 3- BROADBENT, B.H. A new X-ray technique and its application to orthodontia. **Angle Orthodont**, v. 1, 1931, p. 45-66.
- 4- BURSTONE, C. J. Lip posture and its significance in treatment planning, **Am. J. Orthod**, v. 53, 1964, p. 262-84.
- 5- CASE, C. S. **Dental Orthopedics and Correction of the Cleft Palate**. Chicago: C. S. Case, 1921.
- 6- DROBOCKY, O.B. SMITH R.J. Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, v. 95 1989, p. 220-30.
- 7- FREITAS, P.A. Telerradiografia: filtro para destacar perfil de partes moles. **Bol. Soc. Paul. Ortodontia.**, v. 4, 1966, p. 17-8.
- 8- HERSHEY, H. G. Incisor tooth retraction and subsequent profile change in post-adolescent female patients, **Am. J. Orthod.** v. 61, 1972, p. 45.
- 9- HOLDAWAY, R. Changes in relationship of points A and B during orthodontic treatment, **Am. J. Orthod.**, v. 42, 1956, p. 176-93.
- 10- HUNTER, J. **The works of John Hunter**, Ed. James F. Palmer, v. 4, p. 315: 318, London: Longman, Rees Orme, Green and Longman, 1835.
- 11- LO, F.D. HUNTER W.S. Changes in nasolabial angle related to maxillary incisor retraction. **Am. J. Orthod.**, v. 82, 1982, p. 384-91.

- 12- MARRIFIELD, L. L. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics, **Am. J. Orthod.**, v. 52, 1966, p. 804-22.
- 13- McNAMARA JR, J. A., BRUDON W. L. **Tratamiento Ortodónico y Ortopédico en la Dentición Mixta**. 1995, p. 17-18.
- 14- NANDA, R.S. Growth changes in skeletal-facial profile and their significance in orthodontic diagnosis. **Am. J. Orthod.**, v. 59, 1971, p. 501-13.
- 15- NANDA, R.S. The rates of growth of several facial components measured from serial cephalometric poentgenograms. **Am. J. Orthod.**, v. 41, 1955, p. 658-73.
- 16- RIEDEL, R. A. An analysis of dentofacial relationships, **Am. J. Orthod.**, v. 72, 1977, p. 165-75.
- 17- RICKETTS, R. M. The influence of orthodontic treatment on the basis of facial pattern and an estimate of its growth. **Angle Orthod.**, v. 27, 1957, p. 14-37.
- 18- STONER AND ASSOCIATES: A Cephalometric Evaluation of Fifty-Seven Consecutive Cases Treated by Dr. Charles H. Tweed. **Angle Orthod.**, v. 26, 1956, p. 68-98.
- 19- STRANG, R.H.N. **Textbook of Orthodontics**. 3. ed. Philadelphia: Lia & Febinger, 1950.
- 20- WYLIE, W. L.; The Mandibular Incisor - Its Role in Facial Esthetics. **Angle Orthod.**, v. 25, 1955, p. 32-41.