

# Análise do ângulo nasolabial, em pacientes tratados ortodonticamente, com ou sem extrações dos pré-molares

LUIZ CESAR DE MORAES\*; JOSÉ ANTONIO PEREIRA SALGADO\*\*; JÚLIO CEZAR DE MELO CASTILHO\*;  
MARI ELI LEONELLI DE MORAES\*

## RESUMO

Este estudo constou da análise do ângulo nasolabial de uma amostra pertencente ao curso de Especialização de Ortodontia e Ortopedia Facial, da Disciplina de Ortodontia, da Faculdade de Odontologia, de São José dos Campos, de 52 telerradiografias cefalométricas laterais, do início e o final do tratamento ortodôntico de cada paciente, em um total de 26 de cada grupo, do sexo feminino, leucoderma, sendo que 13 pacientes foram tratados com extrações dos pré-molares e 13 pacientes não se submeteram a extração. A média de idade dos pacientes com extração foi de 148,85 meses e sem extração com média de 145,62 meses no início do tratamento. Os resultados obtidos permitem concluir que houve aumento médio do ângulo nasolabial no grupo com extração de 108,00° do início do tratamento para 116,77° no final do tratamento, com diferença estatisticamente significativa a 5% e no grupo sem extração de 111,88° do início do tratamento para 113,81° no final do tratamento, sem diferença estatisticamente significativa a 5%. Comparando os grupos com extração e sem extração houve diferença estatisticamente significativa a nível de 5%. Pode-se concluir que pacientes tratados com extrações de pré-molares, apresentaram um ângulo maior do que os tratados sem extração, estatisticamente significativa. Tanto em pacientes tratados com ou sem extração dentária houve aumento do ângulo nasolabial. Mudanças do ângulo nasolabial traduzem alterações do lábio superior, provavelmente em resposta à retração dentária e deve-se ter cautela em trata-

mentos onde há indicação de extração dentária, informando ao paciente do aumento do ângulo nasolabial.

## UNITERMOS

Ângulo nasolabial; perfil facial.

VOLKWEIS, M.R., et al. Analysis of the nasolabial angle, in treated orthodontic patient, with or without premolar extractions **PGR-Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos**, v.4, n.3, set./dez. 2001.

## ABSTRAT

*This study consisted of the analysis of the nasolabial angle of a sample belonging to the Orthodontic Specialization and Facial Orthopedic Course, Orthodontic Discipline, Dentistry University, São José dos Campos, São Paulo, Brazil, consisting 52 lateral cephalometric telerradiography, in the beginning and the end of the orthodontic treatment of each patient, in total 26 of each group, female sex, leucoderm, and 13 patients were treated with premolar extractions and 13 patient they didn't submit the extraction. The average patient age with extraction was 148,85 months and without extraction in average 145,62 months in the beginning of the treat-*

\* Departamento de Cirurgia, Periodontia e Radiologia - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos - SP

\*\* Aluno do Curso de Pós-Graduação em Odontologia - Área de Concentração em Odontologia Radiológica (Nível de Doutorado) - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos – SP

ment. The obtained results allow to end that there was a mean increase of the nasolabial angle in the group with extraction 108,00° of the beginning treatment for 116,77° in the end treatment, with statistically significant difference at 5% and in the group without extraction of 111,88° beginning of the treatment for 113,81° in the end treatment, without statistically significant difference at 5%. Comparing with extraction and without extraction there was difference significant statistics at level of 5%. It can be concluded that treated patients with premolars extractions, presented a larger angle than the agreements without extraction. So much patient with or without dental extraction there was increase of the nasolabial angle, changes of the nasolabial angle translate alterations of the upper lip, probably in response to the dental retraction and caution should be had in treatments where there is indication of dental extraction, informing the patient, the increase of the nasolabial angle.

## UNITERMS

Nasolabial angle; facial profile.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, os profissionais de ortodontia e ortopedia facial, além de se preocuparem com o alinhamento dos dentes e equilíbrio funcional, também o fazem com a busca de harmonia de toda a face do paciente procurando pelos mais diversos meios a perfeição de formas, onde o belo tem aparência agradável, perfeita e desperta prazer estético.<sup>2,8</sup>

O total desequilíbrio facial é facilmente observado, mas o desequilíbrio ou assimetria facial subclínico é um desafio para o ortodontista.<sup>2,5,8</sup> Várias análises foram desenvolvidas na tentativa de qualificar e quantificar o perfil facial estético. A avaliação das medidas do perfil facial atuam como um importante fator auxiliar no planejamento ortodôntico, permitindo o melhor discernimento a respeito dos problemas dento-esqueléticos que cada paciente possa apresentar.<sup>1,2,5,8,11</sup>

O ângulo nasolabial é conhecido como o “centro estético da face” e é objeto de discussões sobre o seu valor, variações e modificações.<sup>1</sup> Esse ângulo pode mudar acentuadamente com certos procedimentos ortodônticos ou cirúrgicos, que alteram a posição ântero-posterior ou inclinação dos dentes anteriores da maxila.<sup>3,8,10</sup>

Mudanças do ângulo nasolabial ocorrem devido a alteração do lábio superior pelo movimento

dentário ou pelas extrações dentárias como parte do tratamento ortodôntico, levando a um grande aumento no ângulo nasolabial, podendo causar efeitos antiestéticos no perfil facial<sup>1</sup> e com o seu valor aumentado significativamente após tratamentos ortodônticos, pode causar desarmonia no perfil facial e a possibilidade de rinoplastia deve ser discutida com o paciente antes do início do tratamento ortodôntico<sup>1,11</sup>.

É propósito deste trabalho, verificar a alteração que ocorre no ângulo nasolabial antes e após o tratamento ortodôntico, em pacientes tratados com ou sem extração, dos dentes pré-molares.

Genecovet et al.<sup>7</sup> (1990) utilizaram radiografias cefalométricas laterais de uma amostra de 64 indivíduos não tratados (32 indivíduos de Classe I e 32 indivíduos de Classe II de Angle - esqueléticos, para ambos, sendo 16 do sexo masculino e 16 do sexo feminino). Vinte e cinco parâmetros foram avaliados na dentição mista (média de idade de sete anos e seis meses), na dentição permanente recém erupcionados (média de idade de 12 anos e cinco meses) e adulto jovem (média de idade de 17 anos e dois meses). Uma das conclusões foi que o ângulo nasolabial mostrou tendência para diminuir de 3 a 4 graus nos dois sexos, sem diferença estatística entre as amostras.

Fitzgerald et al.<sup>6</sup> (1992) procuraram desenvolver um método de construção do ângulo nasolabial que poderia também permitir a avaliação da inclinação da borda (margem) do nariz e o lábio superior. Utilizaram telerradiografias laterais de 104 indivíduos, sendo oitenta homens e 24 mulheres, com oclusão de Classe I de Angle, com perfil facial agradável e média de idade de 24 anos. Encontraram valores médios e desvio padrão para o ângulo nasolabial de  $114 \pm 10^\circ$ , não estatisticamente significante. Nas mulheres observaram discreto aumento no ângulo nasolabial.

Arnett & Bergman<sup>2</sup> (1993) verificaram que o tratamento dentário, tanto ortodôntico ou procedimento cirúrgico ortognático, para corrigir a mordida pode influenciar na estética facial. O tratamento do desarranjo oclusal baseado em análises de modelos ou em cefalometrias padrão sem exame da face pode produzir resultados não favoráveis, indicando que a oclusão e face agradável são relativamente interdependentes, apesar de ser o ângu-

lo nasolabial muito variável, dependendo da raça, postura da cabeça, lábios relaxados ou tensos, tipo de crescimento e outros fatores.

Arnett & Bergman<sup>3</sup> (1993) comentaram que o ângulo nasolabial pode mudar com o tratamento ortodôntico ou procedimentos cirúrgicos que alteram a posição ântero-posterior ou inclinação dos dentes anteriores da maxila. Verificaram a influência da retração dos dentes anteriores com tratamento ortodôntico e cirúrgico. A posição desejável do ângulo nasolabial é de 85° a 105°, sendo mais obtuso em pacientes femininos.

Czarnecki et al.<sup>4</sup> (1993) desenvolveram estudo para se verificar qual seria o perfil ideal das silhuetas para a estética facial, tanto no sexo feminino como no sexo masculino. Os perfis assim elaborados foram analisados por 545 profissionais da odontologia, que classificaram em uma escala de atratividade dento-facial. Comentaram que alguns tratamentos, poderiam ser feitos sem a opção de extração dentária, porque esse procedimento influencia no resultado de medidas lineares e angulares do nariz e queixo, sendo necessário um planejamento de tratamento adequado, para indicar ou não a extração. Os autores obtiveram o valor médio do ângulo nasolabial de 105°, nas silhuetas dos perfis das telerradiografias laterais.

Morris<sup>10</sup> (1994) comentou que a cefalometria é usada para prever mudanças do crescimento a curto e longo prazo e no tratamento das estruturas esqueléticas e dento-alveolares, bem como a aparência do perfil do tecido mole. Em seu estudo utilizou telerradiografias laterais nas quais mediu os traçados cefalométricos de pacientes de idade 6 meses à 18 anos. Depois do material ter sido avaliado por ortodontistas, o autor verificou que perfil convexo, posição e angulação dos incisivos superiores e inferiores, são importantes no equilíbrio estético e no perfil de tecido mole. O autor encontrou um ângulo nasolabial médio de 113,52° e desvio padrão de 8,08°, podendo ser alterado pelo tratamento ortodôntico com a retração dos incisivos superiores deixando-o mais obtuso.

Jacobson & Vlachos<sup>8</sup> (1995) comentaram que a simetria e equilíbrio natural são facilmente notados assim como o desequilíbrio facial, não sendo todavia de fácil observação quando se apresenta subclínico. Nesses casos, somente por meio de

medidas cefalométricas poderemos quantificar os desequilíbrios e o grau de desarmonia esquelética e dental. A correção da oclusão por si só, pode não promovê-lo, mas pode, sim, prejudicá-lo ainda mais. Na opinião dos autores o ângulo nasolabial tem um valor médio entre 90,00° e 110,00°, sendo influenciado pela inclinação da columela do nariz e a posição do lábio superior.

Margolis<sup>9</sup> (1997) fez estudo facial dos pacientes focalizando a simetria, a proporção e o equilíbrio facial, por meio de análise da forma da face, com visão frontal e de perfil. Observou que uma importante avaliação da estética do perfil é o ângulo nasolabial que foi em média de 100° em seu estudo. Este é uma medida importante no plano ortodôntico, no movimento de retração dos incisivos superiores deixa este ângulo mais obtuso.

Dainesi et al.<sup>5</sup> (2000) avaliaram as alterações do perfil facial tegumentar, baseado no crescimento horizontal da face, pela análise cefalométrica, entre as idades dos seis aos 18 anos e em pacientes braquifaciais. Verificaram que os planejamentos ortodônticos com extrações dentárias em ambos os arcos devem ser realizados com cuidado nestes jovens, durante o crescimento, pois pode-se prejudicar o perfil, devido ao aumento do apêndice nasal presente nesse tipo de crescimento da face. Uma das conclusões dos autores foi que das alterações angulares, somente se observou diminuição significativa no ângulo nasal (ângulo N'.Prn.Sn, corresponde ao ângulo formado pelas retas que passam pelos pontos: násio tegumentar, pronasal e subnasal) decorrente do aumento em espessura do nariz e obtiveram para o ângulo nasolabial medidas angulares  $110,17 \pm 12,55^\circ$  aos 6 anos e  $105,75 \pm 12,42^\circ$  aos 18 anos, não significantes estatisticamente.

Abdo et al.<sup>1</sup> (2000) realizaram um estudo comparativo dos ângulos nasolabial e nasofacial antes e após o tratamento ortodôntico, de 14 pacientes, Classe II Divisão I de Angle, tratados com extrações de pré-molares tendo sido o ângulo nasolabial dividido em duas variáveis, consideradas independentes, lábio superior e base do nariz. Para analisar qual delas seria mais influenciada pelo tratamento ortodôntico: se o lábio superior, a base do nariz, ou ambos. Concluíram que pacientes Classe II Divisão I de Angle, tratados com extrações de

pré-molares apresentaram modificações consideráveis no perfil facial, principalmente no que tange ao lábio superior, devido à retração dos incisivos superiores. O crescimento nasal, apesar de promover supostas alterações no perfil facial e até mascará-las em certos aspectos, não demonstrou significância estatística (no início do tratamento um ângulo médio de  $106,25 \pm 11,06^\circ$  e no final do tratamento de  $111,03 \pm 11,50^\circ$ ). O ângulo nasolabial sofre alterações no lábio superior e não na base nasal, provavelmente em resposta à retração dentária, sendo que alguns casos pode-se indicar rino-plastia para a finalização do tratamento.

Shinozaki<sup>11</sup> (2000) concluiu em sua revisão da literatura, que o ângulo nasolabial é influenciado pelo tratamento ortodôntico, pela movimentação dos incisivos superiores por sua íntima relação com o lábio superior e seu valor varia de  $85^\circ$  a  $124^\circ$ , sendo a média entre  $100^\circ$  e  $110^\circ$  aceito para um perfil facial agradável.

## MATERIAL E MÉTODO

### Material

A amostra para a execução deste estudo, pertencente ao arquivo do Curso de Especialização de Ortodontia e Ortopedia Facial, da Disciplina de Ortodontia, da Faculdade de Odontologia, de São José dos Campos, consta de 52 telerradiografias cefalométricas em norma lateral, inicial e final do tratamento ortodôntico de cada paciente, totalizando 26 pacientes, do sexo feminino, leucodermas, todos portadores de má-oclusão Classe II Divisão 1, de Angle, sendo 13 pacientes tratados com extrações de pré-molares e 13 pacientes não submetidos a extração dos dentes pré-molares.

O material para o traçado cefalométrico consistiu de:

a. negatoscópio;

- b. folhas de papel de acetato *Ultraplan* (Acetato *Ultraplan* - 3M / *Unitek*) medindo 17,5 x 17,5 cm;
- c. fita adesiva (3M);
- d. máscara de papel cartão preto para facilitar a demarcação do traçado anatômico;
- e. lapiseira 0,3 mm (Pentel P 203);
- f. régua milimetrada (Bandeirante);
- g. esquadro (Bandeirante);
- h. transferidor (Labra) de  $180^\circ$ .

## MÉTODO

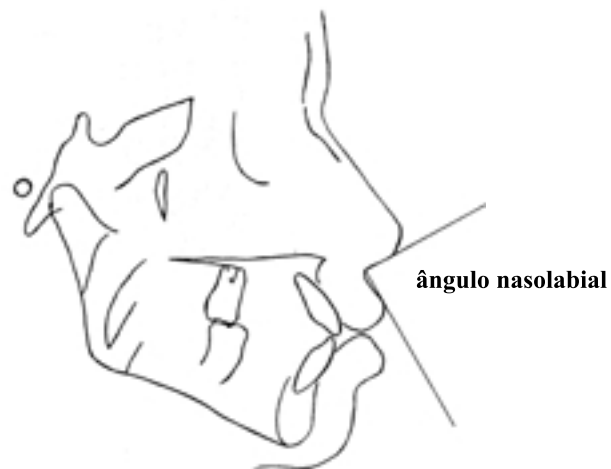
Foram utilizadas duas telerradiografias cefalométricas de cada paciente, referentes às fases inicial e final do tratamento, com os lábios em repouso e os dentes em oclusão cêntrica.

Em seguida, de cada telerradiografia foram copiadas todas as estruturas anatômicas para compor o desenho do traçado cefalométrico e demarcadas apenas as grandezas e as medidas de interesse para o trabalho, de acordo com critério: desenho anatômico (o traçado das estruturas anatômicas na folha de papel acetato *Ultraplan*) e os pontos no perfil tegumentar, que são: Cm (“columela”) que é o ponto anterior da “columela” nasal, Sn (subnasal) é o ponto situado na confluência entre a margem inferior da “columela” nasal com o filtro labial (ponto no qual a “columela” funde-se com o lábio superior no plano médio sagital) e o ponto Ls (lábio superior) que corresponde ao ponto superior do vermelhão do lábio superior sendo o ponto mais anterior da convexidade do lábio superior (Figura 1).

Foi realizado o traçado do ângulo nasolabial (Figura 2), formado por duas linhas, isto é, uma tangente a columela do nariz e uma tangente ao lábio superior passando nos pontos Cm.Sn.Ls, (Morris,<sup>10</sup> 1994; Jacobson & Vlachos,<sup>8</sup> 1995; Dainesi et al.<sup>5</sup>, 2000.



**FIGURA 1** - Desenho anatômico das estruturas esqueléticas, dentárias, tecido mole e pontos anatômicos.



**FIGURA 2** - Ângulo nasolabial situado no perfil de tecido mole (de interesse para o trabalho).

## RESULTADO

Com os dados obtidos da amostra, elaboramos a Tabela 1 onde estão os resultados do ângulo na-

solabial do grupo com extração e o grupo sem extração, antes e após tratamento ortodôntico.

**TABELA 1 - Resultados das alterações observadas no ângulo nasolabial, de pacientes submetidos ao tratamento com extração e sem extração dos primeiros pré-molares, no tratamento ortodôntico.**

	Com Extração			Sem extração		
	Idade em meses	Ângulo inicial	Ângulo final	Idade em meses	Ângulo inicial	Ângulo final
01	119	94,5	107,5	161	113,5	117,5
02	120	113,5	118	156	105	109
03	142	87	105	159	105	109
04	152	128	130,5	151	131	128
05	163	103	104	119	110	108
06	190	94,5	104	116	116	117
07	145	115	126	146	126	128
08	132	117,5	125,5	123	114	113,5
09	137	100,5	118,5	165	113,5	131
10	129	112,5	115	194	93,5	90
11	141	109	112	140	110	100,5
12	158	115,5	132	119	112	120
13	207	113,5	120	144	105	108

Na Tabela 2, podemos observar a análise estatística de Teste *t* pareado, analisando os ângulos antes e depois do tratamento, com e sem extração dos primeiros pré-molares.

Na Tabela 3 podemos observar o resultado es-

tatístico da comparação dos tratamentos com extração *versus* sem extração.

Quanto à idade, em meses, podemos verificar os resultados obtidos na Tabela 4.

**TABELA 2 - Resultado obtido para a variável ângulo naso-labial, antes e depois do tratamento ortodôntico, com e sem extração dos pré-molares.**

	n	Média	DP
Antes com extração	13	108,00	11,42
Depois com extração	13	116,77	9,89
Diferença com extração	13	8,77	6,12
Antes sem extração	13	111,88	9,48
Depois sem extração	13	113,81	11,61
Diferença sem extração	13	1,92	6,45

Com extração:  $t = 5,16$  e  $p = 0,00$  - Diferenças das médias 95% (5,07 à 12,47);  
Sem extração:  $t = 1,07$  e  $p = 0,304$  - Diferenças das médias 95% (-1,98 à 5,82)

**TABELA 3 - Teste *t* e intervalo de confiança dos resultados com extração *versus* sem extração.**

	N	Média	DP
Diferença com extração	13	8,77	6,12
Diferença sem extração	13	1,92	6,45

$t = -2,77$ ,  $p = 0,011$ , intervalo de confiança de 95% (-11,9 à 1,8)

**TABELA 4 - Média dos resultados da idade, em meses, da amostra tratada com e sem extração.**

	n	Média	Idade mínima	Idade Máxima
Com extração	13	148,85	119,00	207,00
Sem extração	13	145,62	116,00	194,00

## DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos podemos verificar na Tabela 1, de nossa amostra que o menor valor para o ângulo nasolabial foi de 87,00°, correspondente ao início do tratamento e que o maior valor de 132,00° corresponde ao final do tratamento. Ambos pertencem ao grupo tratado com extração. Na Tabela 4, que corresponde à idade em meses, podemos verificar que a menor idade foi de 116,00 meses, do grupo sem extração, no início do tratamento e a maior idade de 207,00 meses, do grupo com extração, correspondendo ao término do tratamento.

Na Tabela 2 verificamos que do início ao término do tratamento do grupo com extração a média do ângulo nasolabial aumentou, com significância estatística a nível de 5%. No grupo sem extração, observamos que o ângulo nasolabial permaneceu semelhante, não havendo aumento significativo a nível de 5%. Comparando o grupo com extração e o grupo sem extração (Tabela 3) observamos que entre as médias o grupo com extração teve maior ângulo nasolabial do que o grupo sem extração e diferem estatisticamente em nível de 5%. O ângulo nasolabial do grupo tratado com extração após o tratamento ortodôntico foi maior do que o ângulo nasolabial do grupo tratado sem extração e há diferença estatisticamente significativa a nível de 5% (Tabela 3), apesar da média de idade entre os dois grupos ser semelhante, conforme a Tabela 4.

Morris<sup>10</sup> (1994) sugere cuidadosa consideração para o posicionamento dos incisivos durante o tratamento. Obteve uma média para o ângulo nasolabial de 113,52° e desvio padrão de 8,08°, sendo que teve o valor máximo do ângulo nasolabial de 130,00° e valor mínimo de 93,00°. O ângulo nasolabial ficou mais obtuso, por causa da nova posição dos incisivos superiores que foram retraídos. Os resultados desse autor são semelhantes aos obtidos com esta pesquisa conforme a Tabela 2, quando observamos que o grupo com extração, no final do tratamento teve média maior que o grupo sem extração.

Jacobson & Vlackos<sup>8</sup> (1995) relatam que o ângulo nasolabial mede ao redor de 90,00° para 110,00° e essa média tem sido descrita como normal sendo que este ângulo é influenciado por ambos os fatores: a inclinação da columela do nariz

bem como a posição do lábio superior. Assim como Czarnecki, et al.<sup>4</sup> (1993) que desenvolveram gabaritos feitos com as silhuetas dos perfis das telera-diografias laterais dos pacientes obtiveram o valor médio do ângulo nasolabial de 105° e enfatizaram a necessidade de um correto plano de tratamento para indicar ou não a extração. Shinozaki<sup>11</sup> (2000) comentou a influência do tratamento ortodôntico, pela movimentação dos incisivos superiores. Seu valor varia de 85° a 124°, sendo de 100° a 110° o valor médio aceito para um perfil facial agradável, sendo que Margolis<sup>9</sup> (1997) também verificou o ângulo nasolabial com valor de 100° em média, apesar de Arnett & Bergman (1993) referirem que o ângulo nasolabial é muito variável.

Fitzgerald, et al.<sup>6</sup> (1992) avaliando a inclinação inferior da borda (margem) do nariz e o lábio superior, bem como suas relações um com o outro, no ângulo nasolabial, obtiveram média de 114° e desvio padrão de  $\pm 10^\circ$  dessa amostra, não estatisticamente significativa entre homens e mulheres, mas as mulheres tem ângulo nasolabial maior, quando comparado com o sexo masculino. Arnett & Bergman<sup>3</sup> (1993) verificaram que o valor do ângulo nasolabial deve estar entre 85,00° e 105,00° sendo mais obtuso em pacientes do sexo feminino, fato esse que não foi analisado neste trabalho. As situações onde ocorrem extrações devem ser comparadas com procedimentos sem extrações. Com o que concordamos, pois a amostra aqui estudada mostrou que o ângulo nasolabial aumentou no grupo com extração, com diferença estatisticamente significativa à nível de 5% (Tabela 3). Se o ângulo nasolabial é aberto deve ser evitada a retração dos dentes anteriores ortodonticamente e cirurgicamente no plano de tratamento, pois pode ocasionar maior proeminência do nariz<sup>3</sup>.

Abdo et al.<sup>1</sup> (2000) verificaram para o ângulo nasolabial a média no início do tratamento de 106,25°, com desvio padrão inicial de 11,06° e após o tratamento a média de 111,03°, com desvio padrão de 11,50°, obtendo uma diferença das médias inicial e final de 4,78°, com teste *t* (5%) de 2,314. Pela apreciação das médias do ângulo nasolabial na amostra, pôde-se verificar que houve uma alteração estatisticamente significativa a nível de 5%, com um aumento médio de 4,78° e desvio padrão de 7,73° entre os valores pré e pós-tratamento ortodôntico, portanto, correções ortodônticas inclu-

indo extrações dentárias provocam alterações no perfil facial. Em nosso estudo, como já comentamos, encontramos alterações entre as média antes e após tratamento com extração, estatisticamente significantes à nível de 5% (Tabela 3).

Dainesi et al.<sup>5</sup> (2000) analisaram o ângulo nasolabial em telerradiografias de uma mesma amostra aos 6 anos de idade e verificaram uma média de 110,17°, com diferença de padrão 12,55° e aos 18 anos uma média do ângulo de 105,74°, com diferença padrão de 12,42°, sendo não significantes a nível de 5%. Das alterações angulares, somente observaram diminuição significativa no ângulo nasal, formado pelo ângulo N'.Prn.Sn (ângulo dos pontos: nácio tegumentar, pronasal e subnasal), decorrente do aumento em espessura do nariz. Esse detalhe não foi objeto deste estudo tendo sido avaliado apenas o ângulo nasolabial cujos valores estão na Tabela 2.

Genecov et al.<sup>7</sup> (1990) utilizaram radiografias cefalométricas laterais de uma amostra de indivíduos não tratados de Classe I e Classe II – esqueléticos e verificaram que o ângulo nasolabial mostrou tendência para diminuir aproximadamente 3 à 4 graus nos dois sexos (p = n.s.), da idade de sete para 17 anos, apesar de não observar diferença entre as amostras de Classes I e II. Obser-

varam no sexo feminino na média da idade de sete anos e seis meses um ângulo nasolabial de 113,4° ± 8,4°, entre 12 anos e cinco meses de 109,1° ± 9,6°, entre 17 anos e dois meses de 109,2° ± 10,6°. Em nossa amostra o ângulo nasolabial no grupo com extração, ao início do tratamento, obtivemos a média de 108,00°, com desvio padrão de 11,42° e para o grupo sem extração, ao início do tratamento de 111,88° com desvio padrão de 9,48°, conforme Tabela 2.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista os resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que:

- pacientes Classe II Divisão I de Angle, tratados com extrações de pré-molares, apresentam aumento considerável e estatisticamente significativo do ângulo nasolabial em relação a pacientes que foram tratados sem extração.

## AGRADECIMENTOS

A Professora Doutora Lúcia Teramoto pela colaboração na realização do trabalho e ao Professor Ivan Bauducci na análise estatística.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 ABDO, T. W. M. et al. Estudo cefalométrico comparativo do ângulo nasolabial e ângulo nasofacial antes e após o tratamento ortodôntico. **J Bras Odontol**, v.5, n.27, p.21-30, 2000.
- 2 ARNETT, G. W; BERGMAN, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v.103, n.4, p.299-312, 1993.
- 3 ARNETT, G. W; BERGMAN, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning – part II. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v.103, n.5, p.395-411, 1993.
- 4 CZARNECKI, S. T. et al. Perceptions of a balanced facial profile. **Am Orthod Dentofac Orthop**, v.104, n.2, p.180-7, 1993.
- 5 DAINESI, E. A. et al. Estudo das alterações do perfil tegumentar em jovens braquifaciais. **Rev da Assoc Paul Cir Dent**, v.45, n.5, p.409-16, 2000.
- 6 FITZGERALD, J. P. et al. An evaluation of the nasolabial angle and the relative inclinations of the nose and upper lip. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v.102, n.4, p.328-34, 1992.
- 7 GENECOV, J. S. et al. Development of the nose and soft tissue profile. **Angle Orthod**, v.60, n.3, p.191-8, 1990.
- 8 JACOBSON, A; VLACHOS, C. Soft-Tissue Evaluation. In: JACOBSON, A. **Radiographic cephalometry: from basics to video-imaging**. Chicago: **Quintessence Books**, 1995. 551p.
- 9 MARGOLIS, M. J. Esthetic Considerations in orthodontic treatment of adults. **Dent Clin North Am**, v.41, n.1, p.29-49, 1997.
- 10 MORRIS, W. An orthodontic view of dentofacial esthetics, **Compend Contin Educ Den**, v.15, n.3, p.378-90, 1994.
- 11 SHINOZAKI, E. B. **Análise facial**. São José dos Campos, 2000. 137f. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista. São José dos Campos.

Recebido para publicação em 12/10/01

Aceito para publicação em 02/11/01