

Variação do ângulo nasolabial decorrente da retração anterior nos casos tratados com extrações dos quatro pré-molares pela técnica de Edgewise

Nasolabial angle variation caused by anterior retraction on cases treated with extraction of four premolars applying the Edgewise technique

Osvaldo Tatsuo Yamaguto¹

Marcio Serafin Pereira¹

Liliana Ávila Maltagliati²

Sáverio Mandetta³

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar a variação do ângulo nasolabial em decorrência da retração dos incisivos superiores nos casos tratados com extrações dos quatro pré-molares. A amostra foi constituída de trinta telerradiografias em norma lateral, obtidas de jovens brasileiros, sem distinção de sexo, portadores de má oclusão de Classe II, 1ª. divisão, tratados pela técnica de Edgewise no curso de pós-graduação em Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo. O tratamento estatístico dos valores obtidos na análise cefalométrica revelou existir um aumento estatisticamente significativo do ângulo nasolabial entre o final de nivelamento e o final de retração e do início de tratamento e o final de retração, podendo-se concluir que pacientes de Classe II, 1ª divisão de Angle, tratados com extrações dos pré-molares, apresentaram modificações no perfil facial, especialmente em relação ao lábio superior, devido à retração dos incisivos superiores.

Palavras-chave: ângulo nasolabial, técnica de Edgewise, extração dos pré-molares.

Introdução

A elaboração de um plano de tratamento ortodôntico baseado num diagnóstico criterioso objetiva, através da mecânica, obter uma oclusão ideal em harmonia com os componentes do sistema estomatognático e harmonia facial.

A avaliação da estética facial após a terapia ortodôntica é de fundamental importância, tendo sido tema de vários estudos.

Riedel, em 1950, verificou que a relação das bases apicais da maxila e da mandíbula no sentido ântero-posterior, o grau de convexidade do padrão esquelético da face e a relação dos dentes anteriores com a face e respectivas bases apicais exercem influência significativa no equilíbrio estético.

Ricketts, em 1968, estudou o relacionamento entre os lábios e os dentes, com auxílio da avaliação do estado de equilíbrio entre os lábios e língua, propôs a lei das relações labiais normais, que consiste na afirmação de que, nos adultos brancos, considerações funcionais e

estéticas são importantes, contidas dentro de uma linha que vai do nariz ao mento (plano estético), com o lábio inferior mais próximo desta linha do que o superior, contorno labial regular e boca sendo fechada sem esforço. O autor descreveu dez situações de boca e lábios, confrontadas com quatro tipos de problemas de língua. O equilíbrio funcional da dentição é produto desse relacionamento entre lábios e língua.

Birch e Huggins, em 1966; Branoff, em 1971, e Hershey, em 1964, observaram a reabilitação do perfil mole, mudanças lineares e angulares, e relação labioincisal após o tratamento ortodôntico.

Alguns autores, como Stromboni (1979), Rains e Nanda (1982), Drobocky e Smith (1989), Bravo (1994) e Ilken (2002), estudaram as modificações dos tecidos moles relacionadas com a retração dos incisivos.

Mc Namara Jr. (1984) propôs

¹ Mestrando em Ortodontia – Universidade Metodista de São Paulo.

² Professora adjunta do Programa de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo e coordenadora do curso de Especialização em Ortodontia e Ortopedia Facial da Universidade Metodista de São Paulo.

³ Professor Doutor do Departamento de Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo e diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo.

Recebido em: 14-11-02 / aceito em: 26-06-03

uma análise que apresentava como principais características avaliar a face do paciente por meio do ângulo nasolabial e verificar o relacionamento geométrico das bases ósseas, o relacionamento dessas bases com a base do crânio, além do relacionamento dentário com a altura facial do paciente, avaliando o comprometimento vertical da má oclusão numa mesma radiografia. Para estabelecer os valores normais para sua análise, observou que indivíduos com protrusão dento alveolar ou esquelética maxilar apresentam rotineiramente ângulos nasolabiais diminuídos, ao passo que indivíduos com retrusão maxilar frequentemente apresentam ângulos nasolabiais aumentados. Sugeriu, ainda, a utilização do ângulo nasolabial como guia principal na definição da posição sagital da maxila.

Elias (1990) atribuiu grande importância ao ângulo nasolabial na determinação da posição sagital da maxila, através de medidas no perfil do tecido mole, entre elas o ângulo nasolabial. Comparadas com os atuais métodos de avaliação da estética facial, revelaram-se relevantes e úteis no diagnóstico e tratamento de adultos com deformidades dentofaciais.

O objetivo deste trabalho é avaliar as mudanças no perfil dos tecidos moles após o tratamento ortodôntico, em casos de má oclusão Classe II, 1ª divisão de Angle, com extração dos primeiros pré-molares superiores e inferiores, em decorrência da retração dos incisivos superiores.

Observando as características faciais dos pacientes com má oclusão Classe II, 1ª divisão, no início do tratamento, Burstone (1958) verificou a existência de variações no contorno dos tecidos moles faciais, considerando os diferentes tipos faciais. Essas diferenças ocorrem, porque existem alterações de espessura e tônus dos tecidos moles provocados pelo desequilíbrio dentário e das estruturas esqueléticas envolvidas, além das características individuais do paciente.

Matsunaga (1963) avaliou

cefalometricamente as modificações do tecido duro e mole em 48 crianças caucasianas de má oclusão Classe II, 1ª divisão, antes e após a terapia ortodôntica. Investigou a reabilitação do perfil mole, mudanças lineares e angulares, relação labioincisais e estética pós-tratamento ortodôntico (BIRCH e HUGGINS, 1966; BRANOFF, 1971; HERSHEY, 1964).

Para diferenciar a estética facial boa e ruim, foram utilizadas por Cox e Van Der Linden (1971) fotografias de adultos jovens. Simultaneamente à análise cefalométrica, os autores analisaram o tecido mole e duro, observando em pacientes de padrão facial pobre a predominância de faces convexas. Salientaram que a harmonia facial nem sempre está associada à oclusão ideal podendo estar associada a má oclusão ou oclusão normal. Os limites de variação das medidas do grupo com estética facial agradável foram maiores do que o esperado. Algumas faces harmônicas estavam associadas a má oclusão dentária. Os autores lembram que os resultados dessa pesquisa levantam a questão de que valores cefalométricos têm sido considerados com muita rigidez e com pequenos limites de variação.

Um estudo sobre as alterações do perfil esquelético e dos tecidos moles em telerradiografias laterais de pacientes com má oclusão de Classe II, 1ª divisão, realizado por Ross (1977), com ênfase no início e no término do tratamento ortodôntico em pacientes que possuíam, no início do tratamento, 12 anos e 3 meses e foram tratados pela técnica de Edgewise com extrações de pré-molares, verificou que as mudanças resultantes do tratamento envolveram a retração dos incisivos acompanhada pela retração do ponto A, dos incisivos inferiores, lábio superior e, em menor intensidade, da retração do lábio inferior. Além disso, foi observado um aumento da espessura do lábio superior e uma diminuição do lábio inferior com o tratamento.

Após pesquisa em 12 pacientes utilizando fotografias de frente,

perfil, três quartos da face e características faciais sobre o efeito produzido pelo tratamento ortodôntico individualizado, Powell e Rayson (1976) salientaram que a telerradiografia lateral é indispensável como auxílio na elaboração do plano de tratamento. Entretanto, isolada, não fornece subsídios para uma boa interpretação da aparência facial, devendo-se lançar mão das fotografias. Constataram que as proporções entre o nariz, o lábio superior e o inferior e o mento tegumentar estão correlacionadas entre si e como um todo em relação à face, e qualquer modificação pode ser evidente no equilíbrio facial.

Estudando cefalometricamente as alterações do perfil dos tecidos moles em setenta pacientes de ambos os sexos entre o início, o término do tratamento ortodôntico e após dez anos de contenção, Anderson et al. (1973) concluíram que os tecidos moles do perfil facial estão diretamente relacionados e dependentes das estruturas dento esqueléticas subjacentes. O tratamento ortodôntico produziu uma redução da protrusão dento-facial, tornando os lábios superior e inferior menos protruídos. Após o tratamento ortodôntico, o perfil dos tecidos moles tornou-se reto, com crescimento adicional do nariz e mento durante a maturação.

Considerando a importância da estética facial no diagnóstico e no planejamento ortodôntico, Fachin (1986) investigou as alterações ocorridas no perfil mole facial na região dos lábios superior e inferior e nas correspondentes estruturas dento esqueléticas subjacentes, conseqüentes à intervenção ortodôntica. Avaliou cefalometricamente 46 pacientes, de ambos os sexos, ao início e ao término do tratamento. Desses, 13 apresentavam má oclusão Classe I com protrusão superior e 33 má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com trespasse horizontal médio de 8 mm no sexo feminino e 7,5 no sexo masculino. O estudo revelou que, com relação ao lábio superior, no sexo masculino, houve um acompanhamento discreto quanto à retração dos

incisivos superiores e um aumento significativo em sua espessura. No sexo feminino, observou-se um bom acompanhamento quanto à retração dos incisivos superiores, ao lado de um pequeno aumento em espessura. O lábio inferior, em ambos os sexos, acompanhou significativamente a retração dos incisivos inferiores e, quanto ao sulco labial inferior, em ambos os sexos não houve mudanças.

Bishara et al. (1998) realizaram um estudo com o propósito de descrever as mudanças em cinco parâmetros de tecido mole que são comumente utilizados por ortodontistas em seus diagnósticos e planos de tratamento, assim como na avaliação de alterações do perfil que ocorrem com o crescimento e o tratamento ortodôntico. Os parâmetros avaliados foram dois ângulos da convexidade facial: o ângulo do tecido mole de Holdaway e o relacionamento dos lábios superior e inferior em relação à linha estética de Ricketts. A estatística descritiva para as alterações absolutas e incrementais foi coletada anualmente entre os 5 e 17 anos de idade, assim como na idade adulta jovem, 25 anos, e média, 45 anos. Curvas de crescimento do perfil foram construídas para cada parâmetro para descrever as alterações relacionadas com a idade nos cinco parâmetros, tanto para homens quanto para mulheres. Os autores utilizaram uma amostra para o estudo de 20 pacientes do sexo masculino e 15 do sexo feminino nas idades entre 5 e 45 anos. Os resultados, quanto às alterações nos homens e mulheres, foram similares tanto em magnitude quanto em direção. Por outro lado, as maiores alterações no perfil facial mole ocorreram mais cedo nas mulheres (10 a 15 anos) do que nos homens (15 a 25 anos), ao passo que o ângulo da convexidade facial que exclui o nariz expressou pouca mudança entre os 5 e 45 anos de idade. Em relação aos lábios superiores e inferiores, tornaram-se significativamente mais retruídos em relação à linha estética entre os 15 e 25 anos, tanto em homens quanto em mulheres. As mesmas

tendências continuaram entre os 25 e 45 anos.

Analizando cefalometricamente 41 casos com má oclusão de Classe II de Angle e observando a influência das alterações esqueléticas sobre o contorno dos lábios, Waldman (1982) concluiu que os pacientes com uma inclinação exagerada do palato mostraram maiores alterações do ângulo nasolabial com a retração dos incisivos. O ângulo nasolabial aumentou com a verticalização dos incisivos, não havendo correlação entre este e a movimentação horizontal dos incisivos, e, por fim, a média do ângulo nasolabial após o tratamento foi de 113 graus.

Com intuito de estabelecer mais um parâmetro normativo de aplicação clínica no diagnóstico e planejamento ortodôntico, Silva Filho et al. (1990) desenvolveram um estudo cefalométrico para quantificar o ângulo nasolabial. Utilizaram uma amostra de duzentos indivíduos de ambos os sexos, agrupados em três faixas etárias: 101 crianças (6 anos e 6 meses a 7 anos e 6 meses), 50 adolescentes (13 anos e 11 meses) e 49 adultos (18 anos a 20 anos e 11 meses). O valor médio do ângulo nasolabial encontrado no estudo foi de 104 graus ($\pm 11,5$ graus), sem dimorfismo sexual. Esse valor também não se alterou ao longo do crescimento.

Com o propósito de avaliar os efeitos do tratamento ortodôntico sobre os tecidos moles do perfil facial de pacientes com tipos faciais curto e longos, Lei et al. (2000) analisaram 99 pacientes tratados pela técnica de Edgewise num período de aproximadamente dois anos. Um achado significativo foi uma larga variação no tecido mole em razão do movimento dos dentes. Essa variação foi verdadeira para uma ampla gama de resultados individuais entre mudanças dos lábios superior e inferior e a movimentação ântero-posterior dos incisivos superiores e inferiores. Em face dessa variação do tecido mole entre os indivíduos, não foi possível definir diferenças entre os tipos faciais faces longa e curta e estabelecer o quanto de

mudança dos lábios ocorreu pela movimentação dos incisivos.

Estudando uma amostra de oitenta pacientes de má oclusão Classe I de Angle, dos quais quarenta extraíram os primeiros pré-molares superiores e inferiores e em quarenta não houve extração de dentes, Ilken (2002) avaliou as mudanças no perfil do tecido mole após o tratamento ortodôntico. As diferenças observadas em relação ao tecido mole entre os grupos no final do tratamento foram uma maior retração dos lábios superiores e inferiores em pacientes que sofreram extração.

Materiais e método

Foram selecionadas telerradiografias cefalométricas em norma lateral de trinta pacientes brasileiros, de ambos os sexos, com idade variando de 12 a 17 anos com má oclusão de Classe II, 1ª divisão de Angle, tratados com extrações de quatro pré-molares, pela técnica de Edgewise.

Foram utilizados três telerradiografias em norma lateral de cada paciente referentes às fases inicial, final de nivelamento e final de retração, seguindo às normas de posicionamento preconizadas pelo curso de pós-graduação em Ortodontia da Umesp.

O material utilizado para o traçado cefalométrico constou de: negatoscópio, folha de papel ultraphan (acetato ultraphan 3M/Unitek) medindo 17,5 x 17,5 cm, lápis nº 3 e borracha; régua milimetrada, esquadro, transferidor (Acrimet), template M. N. Benvenega, fita adesiva (3M).

Foram copiadas todas as estruturas anatômicas, marcados os pontos cefalométricos preestabelecidos e traçados de união para determinação das grandezas de interesse para o trabalho, obedecendo aos seguintes critérios:

- a. desenho anatômico;
- b. demarcação de pontos, linhas e planos;
- c. medições das grandezas angulares.

Pontos anatômicos marcados conforme descrito por Scheideman (1980), que compõem as medidas do ângulo nasolabial (Fig. 1).

Pontos situados no perfil de tecido mole:

- Sn (subnasale), ponto no qual a “columela” funde-se com o lábio superior no plano médio sagital;
- Cm (columela), ponto mais anterior da columela do nariz;
- Ls (labrale superius), ponto mais anterior da convexidade do lábio superior.



Figura 1 - Pontos anatômicos segundo Scheideman

Linhas, planos e medidas angulares (Fig. 2):

- Linha Cm-Sn: é uma tangente à base nasal que vai da columela ao subnasale;
- Linha Cm-Sn: liga os pontos labrale superius e subnasale.

Medidas angulares:

- Cm. Sn. Ls: ângulo nasolabial

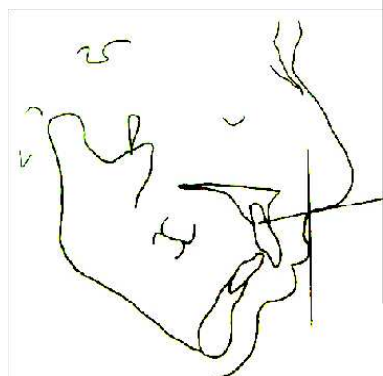


Figura 2 - Linhas e medida angular: a = Cm-Sn; b = Cm-Sn; c = Cm.Sn.Ls

Resultados e discussão

A harmonia facial nem sempre está associada a uma oclusão ideal. Autores como Cox e Van der Linden (1971) lembram que os resultados geralmente levantam a questão de que valores cefalométricos têm sido considerados com muita nitidez e com pequenos limites de variação

Com a evolução das ciências, também a ortodontia tem alcançado avanços e experimentado novas técnicas de tratamento. Porém, após a elaboração do diagnóstico e plano de tratamento, o profissional ortodontista deve considerar os requisitos determinados pela especialidade, ou seja, o estabelecimento das proporções entre o nariz, lábio superior e inferior, o mento tegumentar. Essas estruturas estão relacionadas entre si como um todo, em relação à face do paciente, e qualquer modificação pode ser evidente no equilíbrio facial, como observaram Powel e Rayson (1996).

Sendo a variação do ângulo nasolabial diretamente relacionada com o posicionamento dos dentes, o presente estudo teve o intuito de registrar a variação do referido ângulo nos tratamentos realizados com extração dos quatro pré-molares e conseqüente retração dos incisivos superiores e inferiores, descrito também por Ross (1977).

Os valores cefalométricos obtidos foram submetidos à análise estatística, que consistiu da média aritmética, desvio-padrão, variância e stat t, t crítico bicaudal e correlação de Pearson.

Tabela 1 - Teste-t: duas amostras em par para médias

	Início do tratamento	Final de nivelamento
Média	109,7	107,45
Variância	229,43	196,09
Desvio-padrão	15,15	14,03
Observações	30	30
Correlação de Pearson	0,76	
gl	29	
Stat t	0,88	
t crítico bicaudal	2,05	

Tabela 2 - Teste-t: duas amostras em par para médias

	Início do tratamento	Final de nivelamento
Média	107,45	115,57
Variância	196,09	112,53
Desvio-padrão	14,03	10,61
Observações	30	30
Correlação de Pearson	0,76	
gl	29	
Stat t	4,91	
t crítico bicaudal	2,05	

Tabela 3 - Teste-t: duas amostras em par para médias

	Início do tratamento	Final de nivelamento
Média	109,07	115,57
Variância	229,43	112,53
Desvio-padrão	15,15	10,61
Observações	30	30
Correlação de Pearson	0,52	
gl	29	
Stat t	2,70	
t crítico bicaudal	2,05	

Conforme pode ser observado na Tabela 1, não houve diferença significativa, em nível de 5%, entre as médias aritméticas do ângulo nasolabial no início do tratamento e final do nivelamento.

A Tabela 2 mostra que houve diferença estatisticamente significativa, em nível de 5%, entre as médias aritméticas do ângulo nasolabial no início do tratamento e final da retração, isto é, o ângulo nasolabial no final da retração foi maior do que o do início do tratamento.

A Tabela 3 permite constatar que houve diferença estatisticamente significativa, em nível de 5%, entre as médias aritméticas do ângulo nasolabial entre o final de nivelamento e o final de retração,

isto é, o ângulo nasolabial no final da retração foi maior do que o do final de nivelamento.

Após os dados obtidos e analisados estatisticamente, conclui-se que ocorre variação do ângulo nasolabial em decorrência da retração dos incisivos superiores nos casos tratados com extrações de quatro pré-molares, como Burstone (1958); Singh (1990); Merrifield (1966); Drobocky e Smith (1989) concluíram em seus estudos em questão.

Os valores estatísticos definidos no presente estudo deixam mais claro que, além dos valores numéricos, o conhecimento da morfologia facial correlacionada com o diagnóstico e planejamento ortodôntico e técnicas são imprescindíveis para o sucesso do tratamento e alcance dos objetivos propostos, como uma oclusão estável funcionalmente, saúde dos tecidos periodontais, harmonia facial e estética de cada paciente.

Ilustração clínica dos resultados:



Figura 3 - Foto extrabucal final



Figura 4 - Foto extrabucal final.



Figura 5 - Foto extrabucal final



Figura 6 - Foto intrabucal final



Figura 7 - Foto intrabucal final



Figura 8 - Foto intra-bucal final

Conclusão

Baseados nos resultados obtidos e na metodologia utilizada, pode-se concluir que, em relação às alterações do ângulo nasolabial:

- 1 - no início do tratamento e final de nivelamento, não houve variação estatisticamente significativa entre as médias aritméticas nas fases de início de tratamento e final de nivelamento;
- 2 - ocorridas nas fases do início do tratamento e final de retração, a variação do ângulo na fase de final da retração foi maior do que a do início do tratamento;
- 3 - ocorridas nas fases de final da retração e final do nivelamento, a variação do ângulo na fase de final da retração foi maior do que a do final do nivelamento.

Abstract

This study aims to verify the occurrence of nasolabial angle variation caused by upper incisors retraction on cases treated with the extraction of four premolars. This sample consisted of 30 headtellings – in lateral norm - of young Brazilian patients, with no regards to gender, presenting Class II/Div. I malocclusion, treated with the Edgewise Technique by students of the mastership course in Orthodontics at Universidade Metodista de São Paulo. Measurements of the cephalometric analysis have shown a significant statistical increase of the nasolabial angle between the end of the leveling stage of treatment and the end of retraction, and between the beginning of treatment and the end of retraction. Thus,

it may be concluded that patients presenting Class II/Div. I malocclusion, treated with extraction of four premolars, have shown changes on the facial profile caused by upper incisor retraction, mainly regarding the upper lip.

Key words: nasolabial angle, Edgewise technique, premolar extraction.

Referências bibliográficas

- ANDERSON, J. P.; JOONDE PH D. R.; TURPIN, D. L. A. cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention. *Angle Orthod.* v. 43, n. 3, p. 324-336, July 1973.
- BIRCH, R. H e HUGGINS, D. G. A. cephalometric investigation of changes in lip separation following retraction of upper incisors. *Dent. Proct.* v. 16, n. 8, p. 371-374, Apr. 1966.
- BISHARA, S. E et al. Soft tissue profile changes from 5 to 45 years of age. *Am J Orthod.* v. 114, n. 6, p. 698-706, Dec. 1998.
- BURSTONE, C. J. The integumental profile. *Am J Orthod* v. 44, n. 1, p. 1-25. Jan. 1958.
- BRANOFF, R. S. A roentgenographic cephalometric study of changes in the soft tissue profile related to orthodontic treatment. *Am J Orthod.* v. 60, n. 3, p. 305-306, Sept. 1971.
- BRAVO, L. B. Soft tissue facial profile changes after orthodontic treatment with four premolars extracted. *Angle Orthod.* v. 64, n. 1, p. 31-41, Feb. 1994.
- COX, N. H.; VAN DER LINDEN, F. P. G. M. Facial harmony. *Am J Orthod* v. 60, n. 2, p. 175-183, Aug. 1971.
- DROBOCKY, O. B.; SMITH, R. J. Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* v. 95, n. 3, p. 220-230, Mar. 1989.
- ELIAS, ARTHUR C. The importance of nasolabial angle in diagnoses and treatment of malocclusion. *Int J Orthodont.* v. 18, n. 2, p. 7-12, Jun. 1990.
- FACHIN, C. A. *Estudo cefalométrico das alterações do perfil facial, conseqüentes do tratamento ortodôntico.* Tese (Mestrado) – Bauru-SP, 1986.
- HERSHEY, H. G. Incisors tooth retraction and subsequent profile changes in post adolescent female patients. *Am J Orthod.* v. 50, n. 6, p. 405-420. June 1964.
- ILKEN, K. Changes in soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extractions. *Am. J Orthod Dentofacial Orthop.* v. 122, n. 1, p. 67-72. July, 2002.
- LAI, J.; JOYDEEP C.; NANDA, R. S. Effects of orthodontic therapy on the facial profile in long and short vertical facial pattern. *Am J Orthod.* v. 118, p. 505-512. 2000.
- Mc NAMARA JR. A method of cephalometric evaluation. *Am J Orthod.* v. 86, n. 6, p. 449-469, Dec. 1984.
- MERRIFIELD, L. L. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics. *Am J Orthod.* v. 52, n. 11, p. 804-821, Nov. 1966.
- MATSUNAGA, T. A cephalometric appraisal of hard and soft tissue changes in class II division I (Angle malocclusions following orthodontic therapy). *Am J Orthod.* v. 11, n. 49, Nov. 1963.
- POWELL, S. J.; RAYSON, R. K. The profile in facial aesthetics. *Am J Orthod* v. 3, n. 4, p. 207-215, 1976.
- RAINS, M. D.; NANDA, R. Soft tissue changes associated with maxillary retraction. *Am J Orthod.* v. 81, n. 6, June 1982.
- RIEDEL, R. A. Esthetics and its relation to orthodontic therapy. *Angle Orthod.* v. 20, n. 3, p. 168-178, July 1950.
- RICKETTS, R. M. Esthetics, environment and the law lip relation. *Am J Orthod.* v. 54, n. 4, p. 272-590, Apr. 1968.
- ROSS, N. Soft tissue changes in class II treatment. *Am J Orthod.* v. 72, n. 2, p. 165-175, Aug. 1977.
- SINGH, R. N. Changes in the soft tissue chin after orthodontic treatment. *Am J Orthod.* v. 98, n. 1, p. 41-46, July 1990.
- SCHEIDEMAN, G. B.; LEGAN, HIL. BELL, W. H. Soft tissue changes with combined Mandibular setback and advancement genioplasty. *Oral Surgery.* v. 39, p. 505-509. 1981.
- STROMBONI, Y. Facial aesthetics in orthodontic treatment with and without extractions. *Eur J Orthod.* n. 1-3, p. 201-206, 1979.
- SILVA FILHO. O. G.; OKADA, T.; TOCCI, L. F. C. Avaliação cefalométrica do ângulo nasolabial aos 7 anos, 12 anos e 19 anos de idade, numa amostra de oclusão normal. *Revista SOB.* v. 1, n. 4, p. 108-113. jan./mar. 1980.
- WALDMAN, B. H. Change in lip contour with maxillary incisors retraction. *Angle Orthod.* v. 52, n. 2, p. 129-134. Apr. 1982.

Endereço para correspondência

Osvaldo Tatsuo Yamaguto
Rua Rui Barbosa, 788 – Sala 61 – Centro
Foz do Iguaçu – PR
CEP: 85851-170
Tel.: 45-523-5216
E-mail: yamaguto@uol.com.br