



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de  
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-  
Facial  
Brasil

Gabriele Marques, Caroline; Maniglia, José Victor; Drimel Molina, Fernando

Perfil do Serviço de Cirurgia Ortognática de uma escola médica

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol. 76, núm. 5, septiembre-octubre, 2010, pp. 600-604

Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392437896011>

- ▶ 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

## Service Profile of Orthognathic Surgery of a Medical School

*Perfil do Serviço de Cirurgia Ortognática de uma escola médica*

Caroline Gabriele Marques <sup>1</sup>, José Victor Maniglia <sup>2</sup>, Fernando Drimel Molina <sup>3</sup>

**Keywords:**

sleep apnea,  
surgery,  
obstructive.

### Abstract

Orthognathic surgeries are very important for both the correction of dentofacial deformities as well as for the treatment of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. Nowadays, most of the population presents some type of morphological and/or functional disorder of the stomatognathic system. **Aim:** The present study aims at assessing the information from the individuals treated in the Orthognathic Surgical Service of a Medical School. **Methods:** Search in medical records - 2004-2008, identification procedures, individual characteristics, malocclusion and surgery. **Results:** The number of surgical treatments due to dentofacial deformities has been increasing. Maxillary advancement surgery alone comprised the highest number in the sample. **Conclusion:** Orthognathic surgery cases have been increasing in the last years and maxillary advancement alone comprised the highest number of surgical treatments.

**Palavras-chave:**

apneia do sono  
tipo obstrutiva,  
cirurgia bucal,  
ronco.

### Resumo

As Cirurgias Ortognáticas apresentam grande importância para a correção das anomalias dentofaciais e tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia do Sono - SAHOS. Atualmente observa-se que grande parte da população apresenta algum tipo de desvio morfológico e/ou funcional do sistema estomatognático. **Objetivo:** O presente trabalho visa um estudo do perfil dos indivíduos que foram tratados no Serviço de Cirurgia Ortognática de uma escola médica. **Material e Método:** Pesquisa em prontuários - 2004 a 2008 - id entificação de procedimentos, características dos indivíduos, maloclusão e cirurgia realizada. **Resultados:** Esse trabalho mostrou que o número de tratamentos cirúrgicos para a correção das deformidades vem aumentando. As cirurgias de avanço de maxila exclusivamente correspondem ao maior número da amostra. **Conclusão:** Tem havido aumento dos casos de cirurgia ortognática nos últimos anos e os avanços de maxila exclusivamente corresponderam ao maior número dos tratamentos cirúrgicos.

<sup>1</sup> Doutora, Ortodontista Departamento de ORL FAMERP.

<sup>2</sup> Livre Docente, Secretário da Saúde de São José do Rio Preto.

<sup>3</sup> Doutor em Ciências da Saúde, Chefe do Departamento de Otorrino da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP.

Endereço para correspondência: Caroline Gabriele Marques - Av. Brigadeiro Faria Lima 5416 Depto. ORL - FAMERP Universitário São José do Rio Preto SP 15090-000.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 10 de junho de 2009, cod. 6441

Artigo aceito em 1 de dezembro de 2009.

## INTRODUÇÃO

As Cirurgias Ortognáticas apresentam grande importância para a correção das anomalias dentofaciais e tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia do Sono - SAHOS.<sup>1</sup>

Essas cirurgias são uma das modalidades de cirurgias maxilofaciais que mais têm se desenvolvido nos últimos anos pelo desenvolvimento de técnicas mais rápidas e com menor morbidade.<sup>2</sup>

O uso deste tipo de cirurgia para correção de maloclusões não é novo. A primeira osteotomia com esse fim de que se tem notícia foi executada em 1849, por Simon H. Hullihen, em Wheeling, da Virgínia Ocidental.<sup>3</sup>

Angle<sup>4</sup> já afirmava que a única possibilidade de se corrigir as deformidades dentofaciais verdadeiras era a combinação da ortodontia com a cirurgia, sendo reconhecida a importância do esforço combinado dessas duas áreas distintas na abordagem das desarmonias dentofaciais dos pacientes portadores de problemas esqueléticos.

Os planejamentos devem ser realizados de maneira que o primeiro passo a ser examinado em um paciente cirúrgico é o exame do seu rosto para que a correção aconteça na totalidade: defeitos estéticos por ele apresentados juntamente com as chaves de oclusão.<sup>5</sup>

Atualmente observa-se que grande parte da população apresenta algum tipo de desvio morfológico e/ou funcional do sistema estomatognático.<sup>6</sup> O desenvolvimento dos centros de correção de deformidades dentofaciais em nosso país e o notável aumento na demanda desses serviços cria a necessidade de realizar estudos de prevalência destas deformidades para planejar e efetuar tratamentos de maneira adequada.<sup>7</sup>

Uma análise realizada por Silva Filho<sup>8</sup> demonstrou que 88,5% da população apresentaram algum grau de desarmonia oclusal. Das maloclusões, a cl I foi a mais prevalente (55%), seguida da cl II (42%) e pela cl III (3%).

A apneia obstrutiva do sono é a parada da passagem de ar pela vias aéreas superiores, na presença de esforço respiratório, com duração superior a 10 segundos. As hipopneias, constituem redução na passagem de ar, na referida área, neste mesmo período de tempo. Estes eventos respiratórios ocorrem inúmeras vezes e exclusivamente durante o sono, determinando sintomas e sinais que caracterizam a Síndrome da Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS).<sup>9</sup>

A síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono - SAHOS - é complexa e multifatorial, relativamente frequente, que tem despertado interesse de várias especialidades. Origina-se da obstrução recorrente da via aérea superior durante o sono. A interrupção da passagem do ar pela via aérea superior por mais que 10 segundos pode causar diversos problemas como: hipersonolência diurna, hipertensão arterial sistêmica e pulmonar, arritmias, sono fragmentado e morte súbita, o que representa um sério

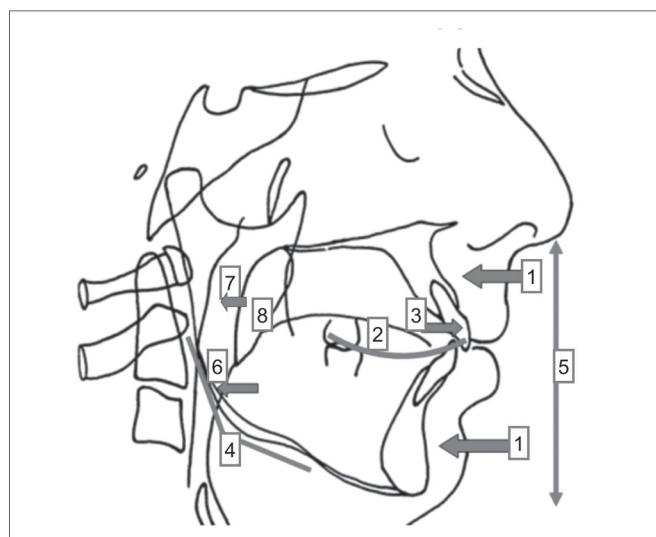
problema de saúde pública, justificando a necessidade de diagnóstico precoce e tratamento imediato.<sup>10</sup>

As condições que contribuem para a SAHOS são: tônus incompetente da musculatura do palato, língua e faringe; colapso de tecido mole sobre as vias aéreas secundário à macroglossia, retrognathia e micrognathia, dobras mucosas excessivas, acúmulo de gordura submucosa e via aérea nasal obstruída.<sup>11</sup>

De acordo com Lowe et al.<sup>12</sup>, pacientes com SAHOS apresentam várias características craniofaciais atípicas que incluem: retroposicionamento da mandíbula e maxila, plano oclusal desorganizado, protrusão dos incisivos, ângulo goniano obtuso, aumento na altura do terço inferior da face com tendência para mordida aberta anterior, o que pode estar associado ao aumento do tamanho da língua, alteração em sua tonicidade e mesmo retroposicionamento junto à parede posterior da faringe.<sup>13</sup>

As alterações dentoesqueléticas e de tecidos moles que comumente acometem os indivíduos com SAHOS são (Figura 1):

1. retroposicionamento da maxila e mandíbula;
2. curva de Spee acentuada com desorganização do plano de oclusão;
3. protrusão dos incisivos;
4. tendência ao crescimento vertical da face - ângulo goniano obtuso;
5. altura facial anterior inferior aumentada;
6. colapso retrolingual;
7. colapso retropalatal;
8. aumento do comprimento do palato mole.



**Figura 1.** Cefalograma identificando as características faciais típicas dos indivíduos com SAHOS.

A radiografia cefalométrica objetiva reproduzir de forma padronizada as proporções faciais, expressas em medidas lineares e angulares. Seu emprego na avaliação

da morfologia facial (em normas lateral, frontal e basal) tem sido amplamente estudada. Os vários traçados cefalométricos computadorizados disponíveis constituem valioso auxílio na padronização e armazenagem de dados, bem como na comparação entre os valores obtidos e aqueles considerados como referências de normalidade.<sup>14</sup>

Neau et al.<sup>15</sup> referem que a Síndrome da Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono é um fator de risco independente para o acidente vascular cerebral e deve ser tratado em todo paciente vítima deste evento. Referem ainda que indivíduos com índice de distúrbio respiratório maior que 20 apresentam taxa de mortalidade, em decorrência de doenças cérebro-vasculares, significativamente maior dos que apresentam índice de distúrbio respiratório menor do que 20, fato que se torna mais evidente nas faixas etárias maiores que 50 anos.<sup>9</sup>

A polissonografia noturna completa é a exame mais aceito na avaliação de distúrbios respiratórios relacionados com o sono. É mandatório para confirmar a presença e severidade desses distúrbios. As variáveis mais importantes que denotam a severidade da obstrução incluem o índice de apneia e hipopneia, o índice de distúrbio respiratório e a saturação da oxihemoglobina.<sup>16,17</sup>

Dentre os tratamentos conservadores, os mais reconhecidos como eficazes são: pressão aérea positiva contínua (CPAP nasal), aparelhos orais e perda de peso. O CPAP nasal não é uma terapia direcionada ao fator causal e deve ser utilizada pelo paciente durante o resto de sua vida.<sup>16</sup>

Riley<sup>18</sup>, em 1989, criou um protocolo cirúrgico para tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono que consta de duas fases cirúrgicas.

A fase I dirige o tratamento para áreas específicas de obstrução. Pacientes com obstrução isolada ao nível do palato moles são submetidos a procedimentos cirúrgicos neste nível (uvulopalatofaringoplastia) e pacientes com obstrução ao nível da base da língua são submetidos à correção cirúrgica neste nível através de osteotomia mandibular e avanço do genioglosso e/ou miotomia para suspensão do osso hioide. Se for identificada obstrução nasal, a correção deverá ser realizada nesta I fase.

A fase II inclui osteotomia e avanço maxilomandibular; cirurgia de base de língua e tonsilectomia lingual.<sup>18</sup>

O presente trabalho visa um estudo do perfil dos indivíduos que foram tratados no Serviço de Cirurgia Ortognática do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço de uma escola médica.

## MATERIAL E MÉTODO

A metodologia empregada foi a abordagem induktiva com procedimentos estatísticos e descritivos, sendo a técnica de pesquisa a documental indireta utilizando prontuários dos pacientes atendidos no período de 2004 a 2008 no ambulatório do Serviço de Cirurgia Ortogná-

tica do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço de uma escola de medicina com identificação do número de procedimentos, características dos indivíduos, tipo de maloclusão e o tipo de cirurgia realizada para o tratamento da deformidade dentofacial e/ou Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono - SAHOS.

## RESULTADOS

Tabelas 1 a 5.

**Tabela 1.** Distribuição por porcentagens das deformidades observadas na amostra em comparação com as observadas na população.

Deformidade	N. Amostra	% Observada na Amostra	Prevalência na População (%)
CI I	5	7	55
CI II	24	35	42
CI III	39	58	3

**Tabela 2.** Base óssea envolvida e número da tratamentos envolvidos na base óssea.

Base Óssea Tratada	Número de Tratamentos
Mandíbula exclusivamente	10
Maxila e mandíbula	14
Mandíbula e mento	1
Mandíbula, maxila e mento	2
Maxila exclusivamente	38
Mento exclusivamente	3
Total	68

**Tabela 3.** Distribuição das Deformidades Dentofaciais por gênero.

Gênero	Total
Masculino	33
Feminino	35

**Tabela 4.** Distribuição das deformidades dentofaciais tratadas por gênero, correlacionando a base óssea envolvida, número e porcentagem.

Base Óssea	Masculino		Feminino		Total
	N	%	N	%	
Mandíbula exclusivamente	3	9	7	20	15
Maxila/ Mandíbula	13	39,5	1	3	20,5
Mandíbula/ Mento	0	0	1	3	1,5
Mandíbula/ maxila/ Mento	0	0	2	6	3
Maxila exclusivamente	16	48,5	22	62	56
Mento exclusivamente	1	3	2	6	4
Total	33	100	35	100	100

**Tabela 5.** Distribuição de deformidades dentofaciais tratadas no período de 2004 a 2008.

Ano	Total
2003	3
2004	6
2005	8
2006	17
2007	13
2008	21

## DISCUSSÃO

O tratamento das deformidades dentofaciais constitui atualmente um dos campos mais discutidos na área de Cirurgia Bucomaxilofacial e Craniomaxilofacial. Seu estudo tem englobado aspectos biológicos, fisiopatológicos, técnicas cirúrgicas e anestésicas, manejo pré e pós-operatório, assim como crescimento e desenvolvimento craniofacial e relações de harmonia e estética da face.

A necessidade de desenvolvimento dos centros de correção de deformidades dentofaciais em nosso país é notável pelo aumento na demanda desses serviços como mostrado nesse estudo durante o período estudado. Esses dados demonstram a necessidade de aperfeiçoamento científico e técnico constantes, assim como a compreensão do perfil desses atendimentos para o tratamento cada vez mais objetivo dessas deformidades.

Neste trabalho, a seleção da amostra foi feita pela análise dos prontuários dos indivíduos tratados, tendo em vista estudar o perfil do serviço.

A amostra analisada constituiu-se de 68 indivíduos adultos, leucodermas, brasileiros, de ambos os gêneros, com média de idade de 28,7 anos (14-49 anos), cujas características principais em comum eram apresentar alguma deformidade dentoesquelética. As queixas principais foram: estética, funcional (mastigação) e/ou Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono comprovada em polissonografia.

A apneia obstrutiva do sono é a parada da passagem de ar pelas vias aéreas superiores, na presença de esforço respiratório, com duração superior a 10 segundos. As hipopneias constituem redução na passagem de ar, na referida área, neste mesmo período de tempo. Estes eventos respiratórios ocorrem inúmeras vezes e exclusivamente durante o sono, determinando sintomas e sinais que caracterizam a Síndrome da Apneia Hipopneia obstrutiva do sono - SAHOS.<sup>9</sup>

Observou-se um certo equilíbrio entre os gêneros masculino e feminino na amostra estudada. Este fato contraria a maioria dos relatos da literatura consultada quanto a pacientes com indicação para o tratamento ortodôntico-cirúrgico<sup>19,20,21</sup> em que o gênero feminino tende a ser mais

numeroso que o masculino, demonstrando uma percepção mais crítica da autoimagem, assim como um maior grau de adesão a esse tipo de tratamento por parte das mulheres.

A cirurgia ortognática trata as deformidades dentofaciais e a sua importância encontra-se não só na correção da oclusão, mas também da estética facial. Isto significa que os aspectos psicossociais estão diretamente relacionados a este tipo de tratamento, pois a aparência facial influencia a formação da imagem corporal, da identidade e da autoestima.<sup>22</sup> Isso pode explicar porque nos serviços de cirurgia ortognática há maior número de pacientes do gênero feminino. Diferente dos achados desse estudo em que os números são bastante homogêneos. Este fato é explicado porque estes pacientes de serviços de cirurgia ortognática tratam não somente as deformidades estético-funcionais, mas também a SAHOS que é mais presente no gênero masculino.

No presente estudo foi constatado maior número de indivíduos com classe III de Angle, discordando do estudo de Silva Filho que demonstra ser a maloclusão de cl I a mais prevalente na população.

O Serviço visa ao atendimento de deformidades dentofaciais e esqueletais. Provavelmente os pacientes com cl III de Angle apresentam queixa estética e funcional importante e de difícil tratamento com ortodontia exclusivamente. Isso favorece o aumento do número desses casos no Serviço estudado em detrimento daquilo que ocorre nos estudos de prevalência da população, em que há maior número de indivíduos com cl I de Angle.

O número de indivíduos que procuraram o Serviço para tratamento de cl II de Angle se aproxima aos achados de estudos populacionais.

Um achado importante nesta pesquisa foi que 56% dos pacientes tiveram maxila operadas exclusivamente e que 20,5% dos pacientes tiveram a maxila e mandíbula operadas, representando 76,5% da amostra analisada. Podemos observar que muitos dos pacientes portadores de maloclusões apresentam problemas maxilares em associação com problemas mandibulares, o que nos chama atenção para um diagnóstico preciso e detalhado da maloclusão e da face, considerando todas as estruturas envolvidas, tanto separadamente como em conjunto, para que o plano de tratamento seja bem-sucedido, não somente pelo aspecto oclusal, mas também estético e funcional, garantindo estabilidade às estruturas esqueletais, dentais, musculares e função respiratória objetivando o tratamento do colapso retrópalatal e retrolingual nos pacientes com Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS).

## CONCLUSÃO

O número de tratamentos cirúrgicos para a correção das deformidades vem aumentando. Apesar da deformida-

de de classe II ser a mais prevalente na população, não foram as mais submetidas ao tratamento cirúrgico. As cirurgias de avanço de maxila exclusivamente corresponderam ao maior número dos casos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valfrido Antonio Pereira Filho; Fabiano Jeremias; Lilian Tedeschi; Raphael Freitas de Souza. Avaliação cefalométrica do espaço aéreo posterior em pacientes com oclusão Classe II submetidos à cirurgia ortognática. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2007; 12(5): 119-25.
2. Giacobbo, Jussara; Mendel, Maria Inês Ludvig; Borges, Wâneza Dias; El-Kik, Raquel Milani; Oliveira, Rogério Belle; Silva, Daniela Nascimento. Acompanhamento de parâmetros nutricionais antropométricos de pacientes adultos submetidos a cirurgia ortognática. *Rev Odonto Cienc.* 2009; 24(1): 92-6.
3. FILHO, J.R.L.; CARVALHO, R.; GOMES, A.C.A.; BESSA, R.N.; CAMARGO, I.B.. Cirurgia ortognática Combinada: Relato de um Caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2002; 1(2): 31-41.
4. Angle EH. Double resection for the treatment of mandibular protrusion. *Dent Cosmos.* 1903; 45: 268-74.
5. Sant'Ana, Eduardo; Kuriki, Érika Uliam; Arnett, William; Lautenschläger, Gustavo de Almeida Camargo; Yaedu, Renato Yassutaka Faria. Avaliação comparativa padrão de normalidade do perfil facial em pacientes brasileiros leucodermas e em norte-americanos. *Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009; 14(1): 80-9.
6. Boeck, Eloísa Marcantonio; Gimenez, Carla Maria Melleiro; Coleta, Karina Eiras Dela. Prevalência dos tipos de mís-oclusões esqueléticas avaliadas em pacientes portadores de deformidades dentofaciais. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2003; 8(4): 73-8.
7. Bruni O. Sleep-disordered breathing in children: time to wake up! *J Pediatr.* 2008; 84(2): 101-3.
8. Silva Filho, Omar Gabriel da; Freitas, Simone Fonseca de; Cavassan, Arlete de Oliveira. Prevalência da oclusão normal e maloclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru. *Rev Assoc Paul Cirurg Dent.* 1989; 43: 287-90.
9. Molina FD. Matriz Extracelular e a Relação com o Músculo Palatofaríngeo na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. [Tese] Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP; 2008.
10. Carine Petry, Marilyn U. Pereira, Paulo M. C. Pitrez, Marcus H. Jones, Renato T. Stein. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr.* 2008; 84(2): 123-9.
11. Abdulsalam Saif Ibrahim, Ahmed Ali Almohammed, Mona Hassan Allangawi, Hisaham A. Aleem A Sattar, Hassan Said Mobayed, Balamurugan Pannerselvam, et al. Predictors of obstructive sleep apnea in snorers. *Ann Saudi Med.* 2007; 27(6): 421-6.
12. LOWE AA, ONO T, FERGUSON KA, PAE EK, RYAN CF, FLEETHAM JA. Cephalometric comparisons of craniofacial and upper airway structure by skeletal subtype and gender in patients with obstructive sleep apnea. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110(6). Disponível em: <http://www.artigonal.com/saude-e-beleza-artigos/estrategias-de-tratamento-para-ronco-e-apneia-do-sono-879805.html>.
13. Hammond RJ, Gotsopoulos H, Shen G, Petocz P, Cistulli PA, Darendeliler MA.. A follow-up study of dental and skeletal changes associated with mandibular advancement splint use in obstructive sleep apnea. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 132(6): 806-14.
14. Marques CG, Maniglia JV. Estudo cefalométrico de indivíduos com Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono: Revisão da Literatura. *Arq Ciênc Saúde.* 2005; 12: 206-12.
15. Neau JP, Paquereau J, Meurice JC, Chavagnat JJ, Gil R. Stroke and Sleep Apnea: cause or consequence. *Sleep Med Rev.* 2002; (6):457-69.
16. ROBERTSON S, MURRAY M, YOUNG D, PILLEY R, DEMPSTER J. A randomized crossover trial of conservative snoring treatments: mandibular repositioning splint and nasal CPAP. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 138(3): 283-8.
17. JAUHAR S, LYONS MF, BANHAM SW, CAMERON DA, ORCHARDSON R. Ten-year follow-up of mandibular advancement devices for the management of snoring and sleep apnea. *J Prosthet Dent.* 2008; 99(4):314-21.
18. Riley RW. Maxillofacial Surgery and nasal CPAP. A comparison of treatment for obstructive sleep appnea syndrome. *Chest.* 1990; 8: 1421-5.
19. Bell R, Kiyak HA, Joondeph DR, McNeill RW, Wallen TR. Perceptions of facial profile and their influence on the decision to undergo orthognathic surgery. *Am J Orthod.* 1985; 88(4): 323-32.
20. Cardoso MA. Estudo das características cefalométricas do Padrão Face Longa. [Dissertação] Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista: Araçatuba; 2003.
21. Gabrielli MFR. Alterações de posição dos tecidos moles da face após osteotomias Le Fort I: um estudo retrospectivo. [Tese] Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista: Araraquara; 1990.
22. Nicodemo, Denise; Pereira, Max Domingues; Ferreira, Lydia Masako. Cirurgia ortognática: abordagem psicosocial em pacientes Classe III de Angle submetidos à correção cirúrgica da deformidade dentofacial. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2007; 12(5): 46-54.