

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**INFLUÊNCIA DO PADRÃO RESPIRATÓRIO NO
DESENVOLVIMENTO DE MÁIS OCLUSÕES**

Ellen Cristina Carmo Silva

Aracaju
Novembro, 2013

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**INFLUÊNCIA DO PADRÃO RESPIRATÓRIO NO
DESENVOLVIMENTO DE MÁIS OCLUSÕES**

Trabalho de conclusão do curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Tiradentes
como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Bacharel em odontologia.

Ellen Cristina Carmo Silva
Milena Andrade Araújo

Aracaju
Novembro, 2013

ELLEN CRISTINA CARMO SILVA

INFLUÊNCIA DO PADRÃO RESPIRATÓRIO NO
DESENVOLVIMENTO DE MÁIS OCLUSÕES

Trabalho de conclusão do
curso apresentado à
Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade
Tiradentes como parte dos
requisitos para obtenção do
grau de Bacharel em
odontologia.

APROVADO EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Milena Andrade Araújo

1º Examinador

2º Examinador

ATESTADO

Eu, Milena Andrade Araújo, orientadora da discente Ellen Cristina Carmo Silva atesto que o trabalho intitulado “Influência do Padrão Respiratório no Desenvolvimento de Más Oclusões” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Milena Andrade Araújo

*“Minha energia é o desafio,
minha motivação é o impossível,
e é por isso que eu preciso
ser, à força e a esmo, inabalável”.*
Augusto Branco

AGRADECIMENTOS

Agradecer é a palavra do momento! A Deus, por ter me concedido o dom da vida, por atender as minhas preces e por sempre se fazer presente em mim. Aos meus pais, meus exemplos de caráter e humildade, por acreditarem no meu potencial e por todo o amor que me fornecem. Amo muito vocês! Aos meus irmãos, pelos momentos de afeto, companheirismo e cumplicidade. Aos meus avós, por toda doçura e por todos os mimos. Aos meus tios e primos, pelo carinho e pela proteção. Às minhas amigas, por tornarem a minha vida mais feliz e divertida. Aos meus mestres, por todos os ensinamentos transmitidos. À minha orientadora, professora Dr^a Milena Araújo, peça fundamental na construção desse trabalho, que desde o princípio mostrou-se solícita. Obrigada por toda a colaboração e paciência. A todos os colaboradores da Universidade Tiradentes, pela disponibilidade de sempre e pelas brincadeiras que alegravam o meu dia-a-dia. Aos meus pacientes, pela confiança depositada em mim. Enfim, agradeço a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para que o meu sonho se concretizasse.

Influência do Padrão Respiratório no Desenvolvimento de Más Oclusões

Ellen Cristina Carmo Silva^a, Milena Andrade Araújo^b

^(a) *Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes;* ^(b) *Msc. Professora de Ortodontia do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.*

Resumo

É de conhecimento geral que a respiração, uma das funções vitais dos seres vivos, deve ser realizada pela cavidade nasal, que no primeiro momento é responsável por filtrar, aquecer e umedecer o ar, sendo no nariz que se encontra a primeira barreira imunológica contra agentes agressores. Porém a presença de alguns fatores poderá modificá-la, e como medida alternativa esta passa a ser realizada pela cavidade bucal, fugindo assim dos padrões de normalidade. A mudança traz consigo alterações no equilíbrio do sistema estomatognático, fazendo-se necessário um diagnóstico precoce e um tratamento multidisciplinar, na tentativa de não comprometer o paciente a maiores complicações e a tratá-lo durante o seu período de desenvolvimento, para se chegar a um bom prognóstico. Em virtude da grande importância de se ter um crescimento craniofacial harmônico, o presente trabalho, fundamentado em uma revisão de literatura, teve como objetivo avaliar a influência do padrão respiratório no desenvolvimento de más oclusões.

Palavras-chave: respiração bucal; má oclusão; ortodontia.

Abstract

It is generally known that breathing, one of the vital functions of living beings, should be performed through the nasal cavity, which at first is responsible for filtering, warm and moisten the air, and the nose is the first immunological barrier against agents aggressors. But the presence of some factors can modify it, and how this alternative measure shall be performed by the oral cavity, thereby escaping the normal range. The change brings with it changes in the balance of forces and postural muscles, making necessary an early diagnosis and multidisciplinary treatment in an attempt to compromise the patient to further complications and treat it during its development period, to reach a good prognosis. Because of the great importance of having a harmonious craniofacial growth, this paper, based on a literature review aimed to evaluate the influence of breathing pattern in the development of malocclusion.

Keywords: mouth breathing; malocclusion; orthodontics.

1. Introdução

A respiração, uma das funções vitais do organismo, analisada nos aspectos fisiológicos, funcionais e desenvolvimento da face, deve ser realizada pelo nariz e, portanto, sua desarmonia traz importantes alterações em diversos órgãos, estruturas, sistemas e aspectos cognitivos. (IANNI-FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006).

As características estruturais morfológicas da maxila e mandíbula, que definem o padrão facial de cada indivíduo, estão sujeitas à influência de fatores ambientais que atuam durante as fases de crescimento craniofacial.

(SANTOS-PINTO et al., 2004). Como fatores desencadeantes encontram-se os hábitos de sucção digital ou de chupeta, os desvios funcionais da língua e dos lábios e a respiração bucal, considerados todos como maus hábitos. (ALMEIDA et al., 1998).

Uma das principais características dos respiradores bucais é a face adenoideana: olhar triste e desatento, dificuldade de concentração com repercussão na aprendizagem, olheiras profundas, lábios hipotônicos e ressecados, alterações posturais cefálico-corporais e orofaciais, boca aberta, entre outras. Observa-se com frequência: atresia maxilar, arco maxilar

em formato de “V”, dentes protusos e acentuação do crescimento facial vertical, o que pode ser um agravante em pacientes genética e estruturalmente dolicocefálicos. (IANNI-FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006).

A intercepção precoce dos hábitos, na maioria dos casos, torna-se imperiosa para evitar alterações no curso normal do crescimento e desenvolvimento craniofacial. (GURGEL et al., 2003).

Partindo-se do pressuposto que o padrão respiratório influencia no desenvolvimento de más oclusões, este trabalho tem por objetivo verificar esta relação, levando em consideração o padrão facial e a importância do tratamento precoce, por meio de uma revisão de literatura.

2. Revisão de Literatura

A respiração bucal é um hábito pernicioso que tem uma influência negativa sobre o desenvolvimento e crescimento dos componentes do esqueleto craniofacial. Além disso, ela parece representar um tipo anatômico específico que coincide com uma face longa e curta. (MOLINA, 1995).

A obstrução das vias aéreas superiores pode ocorrer por fatores diversos, como hipertrofia dos cornetos, más formações septais, hipertrofia da adenóide e das amígdalas palatinas e presença de pólipos nos tecidos nasais. Essas alterações induzem a criança a desenvolver uma forma alternativa de respiração pela cavidade bucal, gerando ou acentuando a incompetência labial e da musculatura peribucal. A boca constantemente aberta gera um desequilíbrio local tanto em nível dentário quanto em nível esquelético. (ALMEIDA, et al., 1998).

Através de um estudo prospectivo por meio de um levantamento de dados de prontuários de 40 pacientes, todos

respiradores orais, Ribeiro, et al. (2002), procuraram identificar a existência de alterações oclusais considerando apenas as de sentido vertical: mordida aberta anterior, sobremordida e mordida topo a topo. Os autores observaram que 65% dos pacientes tinham alguma alteração de mordida neste sentido, sendo que 73% apresentaram mordida aberta anterior e 23% sobremordida aumentada; 32,5% não apresentaram hábitos orais, 25% usaram chupeta e mamadeira, 20% apenas mamadeira, 20% apenas chupeta e 2,5% dos pacientes apresentaram sucção digital. Dos 19 pacientes com mordida aberta anterior, 68% apresentaram hábitos orais inadequados. Baseados nestes achados, os autores concluíram que a maioria dos pacientes respiradores orais é portadora de má oclusão; a mordida aberta anterior foi a má oclusão mais frequente; hábitos orais inadequados também podem levar a mordida aberta anterior.

Para Gurgel, et al. (2003), o tratamento ortodôntico da má oclusão advinda de um hábito, como ação isolada, certas vezes não induz a homeostasia de toda a função do sistema estomatognático. Portanto, a terapia multidisciplinar se faz necessária, possibilitando ao paciente uma assistência sequenciada e/ou concomitante, situação na qual os profissionais devem estar cientes de todos os passos executados, tanto do cirurgião-dentista, bem como do otorrinolaringologista, do psicólogo e do fonoaudiólogo.

Bizetto, et al. (2004), avaliaram e compararam cefalometricamente as eventuais diferenças entre algumas grandezas que caracterizam os tipos faciais no sentido vertical em crianças com respiração bucal e nasal. Utilizando 95 telerradiografias em norma lateral concluíram que no grupo com tipo

facial curto, não existem diferenças cefalométricas verticais significativas, entre as crianças respiradoras bucais e nasais; nos grupos com tipo facial médio e longo, a variável altura facial anterior está aumentada no subgrupo de respiradoras bucais, e nas faces longas esta diferença é maior; as crianças com respiração bucal, associada à face longa, apresentaram maior alteração e mais influência nas variáveis Sn.Gn, Altura Facial Anterior (AFA) e Altura Facial Posterior (AFP), em comparação aquelas com face média e curta.

Daniel; Tanaka; Essenfelder, 2004, avaliaram as dimensões transversais da face de 60 crianças, com má oclusão Classe I de Angle, com respiração nasal ou bucal utilizando telerradiografias em norma frontal pósterio-anterior e executando os traçados cefalométricos para a obtenção das 26 variáveis de interesse. Os autores concluíram que as dimensões transversais foram similares entre os grupos e nesta amostra a atresia maxilar e o estreitamento da cavidade nasal não estão relacionadas aos indivíduos respiradores bucais; a distância inter-molares superiores não foi diferente entre os grupos de respiração bucal e nasal; e a mordida cruzada posterior não é uma característica clínica indicativa de respiração bucal.

Santos-Pinto, et al. (2004), realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a influência da redução do espaço nasofaríngeo na morfologia facial de pré-adolescentes analisando 98 telerradiografias em norma lateral. Os autores observaram a dimensão da imagem do espaço nasofaríngeo e concluíram que a redução deste espaço está relacionada a alterações no padrão de crescimento mandibular com consequente aumento da inclinação do plano mandibular, característica de

pacientes com padrão de crescimento vertical.

DiFrancesco, et al. (2006), analisando a frequência de obstrução nasal em 80 pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e verificando a correlação com achados faciais e problemas dentários observaram uma incidência de 51,3% de obstrução nasal, cuja causa principal foi a rinite inflamatória, sendo que cerca de 61% dos casos estavam associados à hiperplasia adenoamigdaliana. Nesse estudo, houve uma maior frequência de dolicofaciais apresentando obstrução nasal e alterações dentárias como mordida cruzada, sobressaliência e apinhamento dentário. Os autores salientaram uma associação significativa entre atresia maxilar e palato ogival com obstrução nasal, ressaltando a importância do tratamento multidisciplinar.

Para Ianni-Filho; Bertolini; Lopes, 2006, a respiração bucal, quando presente na fase de crescimento e desenvolvimento da criança, pode interferir no padrão de crescimento craniofacial, acarretando importantes alterações em diversos órgãos, estruturas e sistemas da região crânio-cérvico-orofacial. É considerada uma síndrome multifatorial, que necessita para o êxito do seu tratamento, do diagnóstico precoce, interação e atuação de profissionais especializados, das áreas médica e paramédica, conferindo-lhe, assim, um caráter multidisciplinar.

Segundo Mercadante (2008), após a avaliação clínica o paciente deve ser encaminhado ao otorrinolaringologista, se necessário, para solucionar a obstrução nasal. Porém apenas a causa direta será removida, devendo o mesmo retornar ao ortodontista para que este possa dar início ou retomar o tratamento.

Maia, et al. (2008), realizaram uma revisão de literatura a respeito do desenvolvimento normal, das alterações e influências funcionais dos órgãos linfóides do trato respiratório superior e observaram que problemas posturais de cabeça, mandíbula, lábios e língua, assim como alterações no padrão respiratório nasal, podem ser resultado da hipertrofia dos órgãos linfóides denominados tonsilas, mais conhecidos como amígdalas e adenóide. Com base neste estudo eles concluíram que a falta de oclusão em respiradores bucais na fase de desenvolvimento e crescimento gera hipotonia muscular; a obstrução faríngea, através de hipertrofia das tonsilas, influencia a direção de desenvolvimento e crescimento do esqueleto facial; a interposição da língua anteriormente é causa de mordida aberta anterior; e o arco dentário superior pode ser comprometido, no desenvolvimento transversal, quando há uma obstrução significativa do espaço nasofaríngeo.

Marmitt, et al. (2008), afirmam que a ventilação nasal influencia o desenvolvimento das estruturas craniofaciais, favorecendo seu crescimento harmonioso pela adequada interação com mastigação e deglutição. Por meio de uma revisão da literatura, avaliaram a influência das tonsilas faríngea e palatinas no desenvolvimento craniofacial. E concluíram que a obstrução nasal de longa duração deve ser evitada durante todo o processo de crescimento; qualquer intervenção para liberar a via aérea deve acontecer na primeira infância; o reconhecimento precoce da obstrução nasal permitirá que a criança respire livremente e se desenvolva com harmonia.

Marcomini, et al. (2010), realizaram um estudo com 652 crianças observando a prevalência de más oclusões e suas relações com as

alterações funcionais na respiração e na deglutição. Os autores avaliaram a oclusão de acordo com as relações anteroposterior, vertical e transversal e concluíram que a prevalência de más oclusões foi de 70,1% e que houve correlação entre os hábitos deletérios de deglutição e respiração com a má oclusão, mais especificamente com a mordida aberta.

Pereira, Bakor, Weckx, 2011, compararam em um estudo medidas cefalométricas dos incisivos antes e após a adenotonsilectomia, em 38 pacientes entre 7 e 11 anos, sendo 18 com hipertrofia obstrutiva da tonsila faríngea e/ou palatinas e 20 com respiração nasal. Medidas dentárias angulares e lineares foram analisadas entre os grupos antes e após a cirurgia, em um intervalo de 14 meses. Os autores concluíram que o grupo Oral obteve aumento significativo de sobremordida, o que significa melhora da tendência à mordida aberta anterior apresentada antes da cirurgia; e a adenotonsilectomia se mostrou eficaz na melhora de algumas medidas dentárias, o que vem a beneficiar pacientes que estejam na fase de crescimento, prevenindo que más oclusões tenham difícil tratamento ou se tornem definitivas.

DiFrancesco afirma que a indicação mais comum da adenotonsilectomia é a hiperplasia da tonsilas palatinas e faríngea. Para a autora é necessário um acordo sobre a recomendação cirúrgica entre o otorrinolaringologista e o pediatra, já que às vezes os pais não reconhecem a gravidade do quadro que a criança apresenta e acabam não aceitando o fato de serem encaminhados ao cirurgião, sem saberem que a realização da cirurgia melhora a qualidade de vida do paciente.

Com uma amostra constituída por 78 crianças, Pacheco, et al. (2012),

verificaram a relação entre a respiração oral de diferentes etiologias e os hábitos de sucção não-nutritiva prolongados no estabelecimento de alterações estruturais do sistema estomatognático. Os autores observaram uma associação significativa entre modo respiratório e postura de lábios; entre modo respiratório e palato duro; entre hábitos de sucção não-nutritiva e característica das bochechas e concluíram que a posição alterada de lábios e de palato duro foi mais frequente nos respiradores orais viciosos e obstrutivos; a assimetria das bochechas foi mais frequente nas crianças com hábitos de sucção não-nutritiva prolongados; a posição habitual alterada de lábios e alterações do palato duro também foram mais frequentes nos respiradores orais, independente da presença de hábitos.

3. Discussão

A obstrução das vias aéreas superiores, que pode ocorrer por diversos fatores, sendo o principal a rinite alérgica, é uma das causas da respiração bucal. (MAIA et al., 2008., ALMEIDA et al., 1998., DIFRANCESCO et al., 2006).

A maioria dos estudos afirma que a respiração bucal está relacionada com o desenvolvimento de algumas más oclusões, como mordida cruzada posterior, apinhamento dentário e mordida aberta anterior, sendo esta a má oclusão mais frequente. (ALMEIDA et al., 1998., MAIA et al., 2008., PACHECO et al., 2012., RIBEIRO et al., 2002). Já o estudo de Daniel; Tanaka; Essensfelder, 2004, afirma que o estreitamento maxilar não está relacionado aos respiradores bucais e a mordida cruzada posterior não é uma característica clínica indicativa de respiração bucal.

Além disso, a literatura relaciona uma maior frequência de alterações

dentárias e esqueléticas nos pacientes com respiração bucal associada a um padrão de crescimento vertical (dolicofaciais). (BIZETTO et al., 2004., DIFRANCESCO et al., 2006., MOLINA, 1995., SANTOS-PINTO et al., 2004).

A respiração nasal favorece o crescimento harmonioso pela adequada interação com mastigação e deglutição. Já a respiração bucal, quando presente na fase de crescimento e desenvolvimento da criança, pode interferir no padrão de crescimento craniofacial, e a falta de oclusão, nesta fase, gera hipotonia muscular, o que evidencia a necessidade da intervenção precoce. (IANNI-FILHO et al., 2006., MAIA et al., 2008., MARMITT et al., 2008).

Este tratamento precoce da obstrução nasal deve ser multidisciplinar, com a interação e atuação de profissionais das áreas médica e paramédica, tanto do cirurgião-dentista, como do otorrinolaringologista, do psicólogo e do fonoaudiólogo. Sua intervenção na primeira infância permite que o desenvolvimento da criança aconteça de maneira harmônica. (DIFRANCESCO et al., 2006., GURGEL et al., 2003., IANNI-FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006., MARMITT et al., 2008., MERCADANTE, 2008).

Uma das formas de tratamento da obstrução nasal é a adenotonsilectomia. Pereira, Bakor, Weckx, 2011, afirmaram que esta cirurgia se mostrou eficaz na melhora de algumas medidas dentárias, o que vem a beneficiar pacientes que estejam na fase de crescimento, prevenindo que más oclusões tenham difícil tratamento ou se tornem definitivas. DiFrancesco diz ainda que deve-se ter um acordo entre o otorrinolaringologista e o pediatra quanto a realização ou não da cirurgia,

para que os pais não fiquem receosos e acabem não aceitando a indicação cirúrgica, já que esta traz uma melhora na qualidade de vida do paciente.

4. Conclusão

Com base nessa revisão de literatura, pudemos concluir que:

1. Grande parte dos pacientes respiradores bucais é portadora de má oclusão, sendo a mordida aberta anterior a mais frequente, e este tipo de respiração interfere no padrão de crescimento craniofacial;
2. Os pacientes dolicofaciais, com respiração bucal associada, apresentam maiores alterações oclusais e esqueléticas em relação aos que possuem face média e curta;
3. O tratamento da respiração bucal deve ser realizado precocemente, a fim de promover um crescimento harmônico, minimizando ou até mesmo autocorrigindo as possíveis alterações oclusais existentes.

5. Referências

1. ALMEIDA, RENATO R. de., SANTOS, SUZI C. B. N., SANTOS, EDUARDO C. A., INSABRALDE, CELINA M. B., ALMEIDA, MARCIO R. Mordida Aberta Anterior – Considerações e Apresentação de um Caso Clínico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.3, n.2, p.17-29, mar./abr., 1998.
2. BIZETTO, MURILO S. P., MARUO, H., SHIMIZU, ROBERTO H., GUARIZA FILHO, O. Estudo Cefalométrico Comparativo entre Crianças Respiradoras Bucais e Nasais nos Diferentes Tipo Faciais. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.9, n.1, p.79-87, jan./fev., 2004.
3. DANIEL, ROSEMÁRI F., TANAKA, O., ESSENFELDER, LUIZ R. C. Estudo das Dimensões Transversais da Face em Telerradiografias Pósterio-Anteriores em Indivíduos Respiradores Bucais com Oclusão Normal e Má Oclusão Classe I de Angle. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.9, n.3, p.27-37, maio/jun. 2004.
4. DiFRANCESCO, RENATA C. **Adenóide e Tonsilas Palatinas: Quando operar?**. Disponível em <www.iapo.org.br>. Acesso em: 14 de novembro de 2013.
5. DiFRANCESCO, RENATA C., BREGOLA, E. G. P., PEREIRA, LAURA S., LIMA, RUBENS S. de. A Obstrução Nasal e o Diagnóstico Ortodôntico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.11, n.1, p.107-113, jan./fev., 2006.
6. FILHO, D. I., BERTOLINI, M. M., LOPES, M. L. Contribuição Multidisciplinar no Diagnóstico e no Tratamento das Obstruções da Nasofaringe e da Respiração Bucal. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.4, n.6, dez. 2005/ jan. 2006.
7. GURGEL, J. de A., ALMEIDA, R. R. de., DELL'ARINGA, A. R., MARINO, V. C. de C. A Terapia Multidisciplinar no Tratamento da

- Respiração Bucal e do Hábito Prolongado de Sucção Digital ou de Chupeta. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.** , v.8, n.3, p.81-91, maio/ jun., 2003.
8. MAIA, L. G. M., MONINI, A da C., PINTO, A. dos S., GASPAR A. M. M., BOLINI, P. D. A. Órgãos Linfóides do Trato Respiratório Superior: Desenvolvimento Normal, Alterações e Influências Funcionais. **Revista OrtodontiaSPO.**, jan. 2008.
 9. MARCOMINI, L., JÚNIOR, M. S., LUCATO, A. S., SANTOS, J. C. B. dos., TUBEL, C. A. M. Prevalência de Maloclusão e sua Relação com Alterações Funcionais na Respiração e na Deglutição. **Braz Dent Sci.**, p.52-58, jan./jun. 2010.
 10. MARMITT, N. R. F., SOUZA, J. E. P. de., JÚNIOR, P. A., ANGELETTI, P., SILVA, P. R. D. da. A Influência das Tonsilas Faríngea e palatinas no Desenvolvimento Craniofacial. **Revista OrtodontiaSPO.**, p.60-6, out./dez. 2008.
 11. MERCADANTE, M. M. N., Hábitos em Ortodontia. Cap. 13. In: FERREIRA, F. V. **Ortodontia Diagnóstico e Planejamento Clínico.** 7ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 253-279, 2008. 553 p.
 12. MOLINA, O. F., Aparelho Estomatognático. Cap. 1. **Fisiopatologia Craniomandibular (Oclusão e ATM).** 2ª Ed. São Paulo: Pancast, p. 19-64, 1995. 667 p.
 13. PACHECO, A. de B., SILVA, A. M. T. da., MEZZOMO, C. L., BERWIG, L. C., NEU, A. P. Relação da Respiração Oral e Hábitos de Sucção Não-Nutritiva com Alterações do Sistema Estomatognático. **Revista CEFAC.**, p. 281-289, mar./abr. 2012.
 14. PEREIRA, S. R. A., BAKOR, S. F., WECKX, L. L. M. Adenotonsillectomy in Facial Growing Patients: Spontaneous Dental Effects. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.**, set./out. 2011.
 15. RIBEIRO, F., BIANCONI, C. C., MESQUITA, M. C. M., FERREIRA, V. J. A. Respiração Oral: Alterações Oclusais e Hábitos Oraís. **Revista CEFAC.**, p. 187-190, abr./jun. 2002.
 16. SANTOS-PINTO, A. dos., PAULIN, R. F., MELO, A. C. M., MARTINS, L. P. A Influência da Redução do Espaço Nasofaríngeano na Morfologia Facial de Pré-Adolescentes. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, v.9, n.3, p.19-26, maio/jun. 2004.