



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de  
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-  
Facial  
Brasil

Vitaliano Voi Trawitzki, Luciana; Anselmo-Lima, Wilma T.; Melchior, Melissa O.; Grechi, Tais H.; Valera, Fabiana C. P.

Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol. 71, núm. 6, noviembre-diciembre, 2005, pp. 747-751

Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392437754010>

- 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

## Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais

**Luciana Vitaliano Voi Trawitzki<sup>1</sup>, Wilma T. Anselmo-Lima<sup>2</sup>, Melissa O. Melchior<sup>3</sup>, Tais H. Grechi<sup>4</sup>, Fabiana C.P. Valera<sup>5</sup>**

## Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers

Palavras-chave: aleitamento, hábitos orais, respirador oral.  
Key words: breast-feeding, oral habits, mouth breathing.

### Resumo / Summary

**O**bjetivo: A amamentação promove vários benefícios na criança, entre eles o favorecimento da respiração nasal. Neste estudo verificou-se a relação do padrão respiratório com o histórico de aleitamento e hábitos orais deletérios. **Forma de estudo:** clínico com coorte transversal. **Material e Método:** A população foi constituída por 62 crianças, de 3 anos e 3 meses a 6 anos e 11 meses, as quais foram submetidas à avaliação otorrinolaringológica, para definição dos grupos respiradores nasais e orais e entrevista fonoaudiológica. A avaliação otorrinolaringológica constituiu-se dos seguintes exames: rinoscopia anterior, oroscopia e exame radiológico. Os pais das crianças foram questionados em relação à forma (natural e/ou artificial), e ao período de aleitamento, além da presença de hábitos orais deletérios (sucção e mordida). O teste Exato de Fisher foi utilizado para comparar os grupos em relação à presença ou ausência de hábitos e diferentes períodos de aleitamento. **Resultados:** O período de aleitamento materno foi maior nos respiradores nasais concentrando-se no período de 3 a 6 meses de idade. Quanto ao uso de mamadeira, os resultados mostraram que a maioria das crianças de ambos os grupos utilizou-se deste tipo de aleitamento nos primeiros anos de vida, não apresentando diferença estatística entre os grupos ( $p=0.58$ ). A presença de hábitos orais deletérios ocorreu de maneira marcante nos respiradores orais, evidenciando diferença estatisticamente significativa, entre os grupos, para os hábitos de sucção ( $p=0.004$ ) e hábitos de mordida ( $p=0.0002$ ). **Conclusão:** As crianças respiradoras orais apresentaram um menor período de aleitamento materno e um histórico de hábitos orais presentes comparadas às crianças respiradoras nasais.

**A**im: Breast-feeding promotes several benefits in childhood, among them favoring the nasal breathing. In the present study, the relationship between breathing pattern and the history of breast-feeding and of deleterious oral habits was determined. **Study design:** clinical with transversal cohort. **Material and Method:** The study population consisted of 62 children ranging in age from 3 years and 3 months to 6 years and 11 months who were submitted to otorhinolaryngologic evaluation to determine nasal and mouth breathers and to a speech language pathologic interview. The otorhinolaryngologic evaluation involved the following exams: anterior rhinoscopy, oroscopy and radiologic examination. The parents of the children were questioned about the form of feeding (natural and/or artificial), the duration of breast-feeding and the presence of deleterious oral habits (suction and biting). The Fisher exact test was used to compare groups regarding the presence and absence of habits and the different periods of breast-feeding. **Results:** The breast-feeding period was longer among nasal breathers and was concentrated in the period between 3 and 6 months of age. Regarding the use of bottle, the results showed that most of the children in both groups used this type of feeding during the first years of life, with no significant difference between groups ( $p=0.58$ ). There was a marked presence of deleterious oral habits among mouth breathers, with a statistically significant difference between groups regarding suction ( $p=0.004$ ) and biting habits ( $p=0.0002$ ). **Conclusion:** Mouth breathing children were breast-fed for a shorter period of time and had a history of deleterious oral habits compared to nose breathers.

<sup>1</sup> Doutora, Docente FMRP-USP.

<sup>2</sup> Médica Otorrinolaringologista, Livre-Docente, Docente do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

<sup>3</sup> Fonoaudióloga (FORP-USP), Aperfeiçoamento no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - HCFCRP-USP.

<sup>4</sup> Fonoaudióloga Especialista em Motricidade Oral, Docente do Curso de Fonoaudiologia da UNAERP.

<sup>5</sup> Médica Otorrinolaringologista, Médica Contratada pelo Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP.

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.  
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto FMRP-USP 12º andar - Avenida Bandeirantes 3900 Monte Alegre Ribeirão Preto SP 14049-900.

Artigo recebido em 02 de agosto de 2005. Artigo aceito em 14 de setembro de 2005.

## INTRODUÇÃO

O leite materno é considerado o melhor alimento para o recém-nascido. Vários estudos destacaram a importância da amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida<sup>1-4</sup>. Além dos benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais, o aleitamento materno promove a saúde do sistema estomatognático. É um estímulo que propicia o correto estabelecimento da respiração nasal, e o desenvolvimento normal de todo o complexo craniofacial<sup>5-10</sup>.

A ausência do aleitamento materno está associada à intolerância ao leite de vaca e a riscos de contrair doenças como infecções respiratórias<sup>4,11</sup> e diarréicas<sup>12</sup>. No estudo de Engel et al.<sup>13</sup> com 250 crianças de zero a dois anos de idade, a amamentação foi significativamente associada com a prevalência de otite média, sugerindo que a amamentação prolongada previne tal patologia.

Com o desmame precoce, a criança não supre suas necessidades de sucção e acaba adquirindo hábitos de sucção não nutritiva<sup>10,14</sup>. O estudo de Ferreira e Toledo<sup>15</sup> com 427 crianças, de três a seis anos, demonstrou que quanto maior o período de aleitamento materno, menor a ocorrência de hábitos de sucção, respiração oral e bruxismo. Vários estudos afirmam que a amamentação exclusiva por seis meses satisfaz a necessidade fisiológica de sucção da criança, diminuindo a sucção não nutritiva<sup>4,16-23</sup>.

A presença de hábitos orais deletérios pode comprometer o equilíbrio da neuromusculatura orofacial, o crescimento craniofacial e propiciar alterações oclusais dependendo do período, da intensidade e da freqüência do hábito. Pode-se observar na literatura o interesse pelas relações entre forma de aleitamento, desenvolvimento de hábitos orais deletérios, da oclusão dentária e das funções orofaciais<sup>17,19,21,23</sup>. Alguns autores relacionam, ainda, os hábitos orais com o padrão respiratório, principalmente os hábitos de mordida, entre eles o bruxismo<sup>24-26</sup>.

O interesse por este estudo surgiu da hipótese de que crianças amamentadas preferencialmente no seio materno por um curto período de tempo ou que não são amamentadas, apresentem maior probabilidade de desenvolver respiração oral e hábitos orais deletérios, do que crianças amamentadas no seio materno por no mínimo seis meses de idade. Assim, nosso objetivo foi verificar a relação do padrão respiratório (nasal ou oral) com o histórico de aleitamento e hábitos orais deletérios.

## MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição envolvida. Trata-se de estudo retrospectivo, envolvendo 62 crianças, de ambos os sexos, do Ambulatório de Otorrinolaringologia de um hospital geral universitário de atendimento de nível terciário e crianças que eram atendidas em um serviço de Odontologia Pediátrica.

Após os pais e/ou responsáveis assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, as crianças foram submetidas à avaliação otorrinolaringológica e entrevista fonoaudiológica, sendo realizadas por apenas um médico e um fonoaudiólogo.

Foram excluídas crianças com síndromes genéticas, distúrbios neurológicos, deficiência mental e transtornos psiquiátricos da infância.

A avaliação otorrinolaringológica constituiu-se de um questionário referente ao comportamento respiratório das crianças, exame radiológico, nasofibroscopia, rinoscopia anterior e oroscopia.

O questionário constou da seguinte investigação: comportamento diurno e, sobretudo, durante o sono (se elas roncavam, dormiam de boca aberta ou apresentavam apnéias ou hipersalivação); sintomas alérgicos, como prurido nasal, espirros, rinorréia e obstrução nasal; infecções de repetição: otites, rinossinusites ou tonsilites recorrentes.

As crianças foram submetidas à rinoscopia anterior, tendo sido avaliada eventual presença de desvio septal, além da coloração (pálidas, coradas ou hiperemidas) e do trofismo (normotróficas, hiper ou hipotróficas) das conchas inferiores. As crianças com desvio septal foram descartadas deste estudo. As com hipertrofia de conchas inferiores, devido ao fato de a hipertrofia de tonsila faríngea poder levar à rinite de desuso<sup>27</sup> mantiveram-se no estudo.

Na oroscopia os pacientes foram avaliados em relação ao grau de hipertrofia de tonsila palatina, através da classificação de Brodsky e Koch<sup>28</sup>.

O grau de hipertrofia de tonsila faríngea foi avaliado pelo método radiológico de Cohen e Konak<sup>29</sup> por possuir, segundo Wormald e Prescott<sup>30</sup>, o maior valor preditivo em comparação com a nasofibroscopia.

Após a avaliação otorrinolaringológica, as crianças foram divididas em dois grupos: respiradores orais (GO), cujos critérios de inclusão foram os sintomas de respiração bucal diurna e/ou noturna, roncos durante o sono e obstrução nasal e a presença de hipertrofia de tonsila faríngea; e respiradores nasais (GN), com ausência dos sintomas e sinais acima. Sendo assim, o GO foi constituído por 40 crianças com idades entre três anos e três meses a seis anos e sete meses, e o GN, por 22 crianças com idades entre três anos e 11 meses a seis anos e 11 meses.

Foi realizada uma entrevista fonoaudiológica com os responsáveis de todas as crianças, por meio do uso de um questionário padronizado para investigação da forma (artificial e/ou natural), período de aleitamento e presença de hábitos orais deletérios (sucção e mordida). A forma de aleitamento artificial refere-se à alimentação por meio de sucção de leite em mamadeira e a natural, à alimentação por meio da sucção preferencial pelo seio materno. Quanto aos hábitos deletérios, foram considerados hábitos de sucção o uso de chupeta ou sucção digital;

foram considerados hábitos de mordida, a presença do bruxismo, morder objetos e onicofagia (roer unhas ou pele dos dedos).

Para a análise das variáveis entre os grupos, foi utilizado o teste estatístico Exato de Fisher, contido no programa Graph Pad Instat versão 3.0 for Windows 95, considerando-se diferenças significativas  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Das 22 crianças do GN, 100% receberam o aleitamento preferencialmente materno por um período maior que três meses, sendo que 68,2% das crianças ( $n=15$ ) foram amamentadas por mais que seis meses, o que não ocorreu no GO. Das 40 crianças do GO, 47,5% não foram amamentadas ou foram por um período menor que três meses ( $n=19$ ) e 37,5% ( $n=15$ ) foram amamentadas por mais que seis meses. Diante dos períodos analisados (de 0 a 3 meses e de 3 a 6 meses), verificou-se que o aleitamento preferencialmente materno no GN concentrou-se no segundo período (mais de 3 meses), e no GO no primeiro período (menos de 3 meses), sendo estatisticamente significativa esta diferença ( $p=0.0005$ ) entre os grupos (Tabela 1).

Quanto ao aleitamento artificial (mamadeira), os resultados mostraram que a maioria das crianças utilizou este tipo de aleitamento nos primeiros anos de vida, não apresentando diferença estatística ( $p=0.58$ ) entre os grupos (Tabela 2).

Houve diferença estatisticamente significativa, entre os grupos, em relação à presença de hábitos orais, observando no GO um maior número de crianças com presença de hábitos orais, contra um menor número no GN (Tabela 3). O GO apresentou mais hábitos de succção ( $p=0.004$ ) e hábitos de mordida ( $p=0.0002$ ), comparado ao GN, como pode ser visto nas Tabelas 4 e 5, respectivamente.

## DISCUSSÃO

No presente trabalho verificou-se uma associação entre o padrão respiratório e o histórico de aleitamento materno. As crianças consideradas respiradoras nasais, sem problemas respiratórios, foram amamentadas preferencialmente pelo seio materno nos seis primeiros meses de vida. Em contrapartida, as crianças que não foram amamentadas ou foram, por um período restrito de até três meses de idade, desenvolveram problemas respiratórios, tornando-se respiradoras orais.

Estudos evidenciam que a amamentação favorece a respiração nasal, pelo uso adequado da função de succção, promovendo um adequado desenvolvimento crâniofacial<sup>5-10</sup>, assim como pelos componentes presentes no leite materno que por sua vez previnem infecções respiratórias<sup>4,11</sup>.

Entretanto, nenhum estudo semelhante a este foi encontrado, investigando o histórico de aleitamento em respiradores orais comparado a nasais.

O aleitamento materno tem sido destacado por seus benefícios, entre eles, pelo aspecto nutricional e psicológico, além de favorecer a manutenção da respiração nasal. Existe um consenso na literatura de que o aleitamento materno deva ser administrado exclusivamente até os seis meses de idade, para que o indivíduo tenha esses benefícios assegurados. Tais dados são reconhecidos e recomendados inclusive pela Organização Mundial de Saúde<sup>1,2</sup>. Por esse motivo consideramos importante em nossa metodologia investigar a ocorrência do aleitamento materno num período até seis meses de idade.

**Tabela 1.** Período de aleitamento preferencialmente materno (até os 6 meses).

	0-3 meses	3-6 meses	Total	p
GN	0	7	7	0.0005*
GO	19	6	25	

\* diferença estatisticamente significativa

**Tabela 2.** Período de aleitamento artificial.

	0-4 anos	4 anos ou mais	Total	p
GN	13	9	22	0.58
GO	27	13	40	

**Tabela 3.** Hábitos orais.

	Presença	Ausência	Total	p
GN	8	14	22	<0.0001*
GO	36	4	40	

\* diferença estatisticamente significativa

**Tabela 4.** Hábitos de succção.

	Presença	Ausência	Total	p
GN	6	16	22	0.004*
GO	26	14	40	

\* diferença estatisticamente significativa

**Tabela 5.** Hábitos de mordida.

	Presença	Ausência	Total	p
GN	4	18	22	0.0002*
GO	27	13	40	

\* diferença estatisticamente significativa

Em relação ao uso da mamadeira, podemos perceber que não houve diferença entre os grupos quanto aos períodos estudados. Desta forma acreditamos que o uso da mamadeira não seja um fator determinante no desenvolvimento da respiração oral, desde que a criança receba o aleitamento materno por um período próximo aos seis meses de idade. O estudo de Pierotti<sup>21</sup> investigou a influência do tipo de aleitamento com a oclusão, as funções e hábitos orais em 150 crianças da rede particular de ensino da cidade de São Paulo e revelou que um grande número de crianças amamentadas fez uso de mamadeira (93%) em alguma época de sua vida, demonstrando que esta faz parte da história alimentar da grande maioria das crianças.

O uso de mamadeiras pode ser justificado pela cultura popular e por influência da mídia nas famílias<sup>5</sup>. Entretanto, o uso por um período prolongado, como visto neste estudo, pode ser explicado, ainda, pela falta de conhecimento dos pais dos malefícios que a mamadeira traz, como por exemplo, na oclusão dentária. Justifica-se, desta forma, que sejam desenvolvidos trabalhos efetivos com a população, enfatizando a amamentação como prioridade do infante, desmistificando o uso da mamadeira, principalmente seu uso prolongado que pode ser prejudicial ao desenvolvimento dentofacial da criança<sup>10,17,19,22</sup>.

Barbosa e Schnonberger<sup>7</sup> afirmaram que a introdução de artifícios como mamadeiras e chucras leva ao desinteresse pelo aleitamento materno e ao desmame precoce, o que, consequentemente, favorece desequilíbrios funcionais do sistema estomatognático. O desmame precoce, com a introdução de aleitamento não-materno e outros alimentos “substitutivos”, favorece a instalação de hábitos orais deletérios de sucção, como a sucção digital e/ou chupeta e hábitos de mordida, como o bruxismo cêntrico ou excêntrico.

Neste estudo pode-se observar a presença marcante de hábitos orais deletérios no GO e como já visto, este grupo apresentou um curto período de aleitamento materno. Desta forma concordamos que há uma relação entre o desmame precoce e a presença de hábitos orais como descrito por vários autores<sup>6,10,14,19,20,22</sup>.

Dentre a presença de hábitos orais deletérios, tanto os hábitos de sucção quanto os hábitos de mordida foram evidentes no GO, observando a relação da respiração oral com os hábitos orais deletérios.

A relação entre hábitos de mordida, especialmente o bruxismo e patologias respiratórias foi relatada por Marks<sup>24</sup>. Além da presença de edema alérgico na mucosa das tubas auditivas, o autor mencionou que as crianças alérgicas têm menor quantidade de saliva, diminuindo a necessidade de deglutição, o que pode alterar a pressão das tubas auditivas e aumentar a ocorrência do bruxismo. Contudo, não foram encontrados trabalhos que investigassem essa hipótese.

Mais recentemente, o estudo de Valera et al.<sup>26</sup>, com

60 crianças portadoras de obstrução nasal, confirmou a prevalência do bruxismo em crianças com patologias de vias aéreas superiores envolvendo, principalmente, a rinite alérgica. No grupo com bruxismo, foi significante a presença de hábitos orais envolvendo o comportamento de morder (objetos, lábios e onicofagia) e a ausência de hábitos de sucção. Nossos achados são semelhantes a estes resultados uma vez que o GO apresentou significativamente hábitos de mordida, porém são diferentes em relação à presença de hábitos de sucção.

Mais uma vez ressaltamos que a presença de hábitos de sucção no GO esteja relacionada ao desmame precoce e não propriamente ao problema respiratório. Já o hábito de mordida pode estar relacionado ao comprometimento das vias aéreas superiores.

Novos estudos deverão ser realizados comprovando os nossos achados, investigando as relações da obstrução nasal e alterações miofuncionais orofaciais com o histórico do aleitamento e a presença de hábitos orais deletérios.

## CONCLUSÃO

Nossos resultados nos permitiram concluir que as crianças respiradoras orais apresentaram um menor período de aleitamento materno e um histórico maior de hábitos orais presentes (tanto o de sucção quanto o de mordida) comparadas às crianças respiradoras nasais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: systematic review. Geneva: WHO, 2001a.
2. World Health Organization. Report of the expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding. Geneva: WHO, 2001b.
3. Rea MF. O pediatra e a amamentação exclusiva. J Pediatr 2003; 79:479-80.
4. Vieira GO, Silva LR, Almeida JAG, Cabral VA. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não amamentadas. J Pediatr 2004; 80:411-6.
5. Carvalho GD. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. Revista Secretários da Saúde 1995; 10:12-3.
6. Van Der Laan T. A importância da amamentação no desenvolvimento facial infantil. Pró-Fono Revista de Atualização Científica 1995; 7:3-5.
7. Barbosa TC, Schnonberger MB. Importância do aleitamento materno no desenvolvimento da motricidade oral. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD (eds.) Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1996. p. 435-46.
8. Praetzel JR, Pistoia SP, Saldanha, MJQ, Rocha NL. A importância da amamentação no seio materno para a prevenção de distúrbios miofuncionais da face. Pró-Fono Revista de Atualização Científica 1997; 9:69-73.
9. Gonçalves TC, Almeida ECS, Fuginaga CI, Trawitzki LVV, Mestriner Júnior W. A sucção e o desenvolvimento do sistema estomatognático: algumas considerações. Revista Fono Atual 2001; 18:48-53.
10. Neiva FCB, Cattoni, DM, Ramos JLA, Isler H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. J Pediatr 2003; 79:7-12.

- 
11. Arifeen S, Black RE, Antelman G, Baqui A, Caulfield L, Becker S. Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka Slums. *Pediatrics* 2001;108:167-71.
  12. Vieira GO, Silva LR, Vieira TO. Alimentação infantil e morbidade por diarréia. *J Pediatr* 2003; 79:449-54.
  13. Engel J, Antenius L, Volovics A, Hendriks J, Marres E. Risk factors of otitis media with effusion during infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 48:239-49.
  14. Straub WJ. Malfunction of the tongue. Part II. *Am J Orthod* 1961; 47:596-617.
  15. Ferreira MIDT, Toledo, AO. Relação entre tempo de aleitamento materno e hábitos bucais. *Revista ABO Nacional* 1997; 5: 317-20.
  16. Legovic M, Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. *J Dent Child* 1991; 58:253-4.
  17. Serra Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Jr JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997; 11:79-86.
  18. Praetzel JR, Abrahão M. Avaliação da modificação do perfil facial de bebês em relação ao sexo, raça, tipo de aleitamento e uso de chupeta. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1999; 4:6-23.
  19. Robles FRP, Mendes FM, Haddad AE, Corrêa MSNP. A influência do período de amamentação nos hábitos de sucção persistentes e ocorrência de maloclusões em crianças com dentição decídua completa. *Revista Paulista de Odontologia* 1999; 21:4-9.
  20. Forte FDS, Farias MMAG, Bosco VL. Aleitamento materno e hábitos de sucção não-nutritiva. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* 2000; 4:43-8.
  21. Pierotti SR. Amamentar: Influência na oclusão, funções e hábitos orais. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2001; 6:91-8.
  22. Baldrighi SEZM, Pinzan A, Zwicker CVD, Michelin CRS, Elias F. A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2001; 6:1111-21.
  23. Chaves AMB, Colares V, Rosenblatt A, Oliveira AFB. A influência do desmame precoce no desenvolvimento de hábitos de sucção não-nutritiva. *Arquivos em Odontologia* 2002; 38:327-35.
  24. Marks MB. Bruxism in allergic children. *Am J Orthod* 1980; 77:48-59.
  25. Ahmad R. Bruxism in children. *J Pedod* 1986; 10:105-26.
  26. Valera FCP, Grechi TH, Trawitzki LVV, Felício CM, Demarco RC. Bruxism in children with nasal obstruction: preliminary study. *Otolaryng Head Neck* 2004; 131:291-2.
  27. Limme M. Conséquences orthognathiques et orthodontiques de la respiration buccale. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1993; 47:145-55.
  28. Brodsky L, Koch JR. Anatomic correlates of normal and diseased adenoids in children. *Laryngoscope* 1992; 102:1268-74.
  29. Cohen D, Konak S. The evaluation of radiographs of the nasopharynx. *Clin Otolaryngol* 1995; 10:73-8.
  30. Wormald PJ, Prescott CAJ. Adenoids: comparison of radiological assessment methods with clinical and endoscopic findings. *J Laryngol Otol* 1992; 106:342-4.