

## A importância da rinite alérgica na etiologia da respiração bucal

The allergic rhinitis importance at buccal breathing etiology

Enio Figueira Junior<sup>1</sup>  
Oscarina da Silva Ezequiel<sup>2</sup>  
Gilberto Salles Gazêta<sup>3</sup>

### RESUMO

#### palavras-chave

Respiração bucal

Rinite-fisiopatologia

Ácaros

A respiração bucal (RB) pode ter diversas causas, tais como: rinite alérgica, desvios de septo nasal, postura incorreta, pólipos nasais, alterações anatômicas congênitas, abscessos, tumores, constituindo a rinite alérgica uma das mais comumente encontradas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a importância da rinite alérgica como causa de respiração bucal. Foram analisados 31 pacientes, seguindo-se um protocolo preestabelecido: anamnese, aplicação de questionário aos pacientes, exame clínico, exames radiográficos, análise de saliva e testes cutâneos de leitura imediata. Reação positiva para ácaros esteve presente, sobretudo, para *Dermatophagoides pteronyssinus* e *Blomia tropicalis*. A análise da razão de chance (OR) demonstrou que são muito acentuadas as chances de um paciente com rinite alérgica desenvolver RB em relação aos pacientes normais. Este resultado foi corroborado pelo Teste de Correlação de Spearman.

### ABSTRACT

Buccal breathing (BB) has many causes, such as: allergic rhinitis, deviations of nasal septum, incorrect posture, nasal polyps, congenital anatomical abnormalities, abscesses, and tumors. The most usual though is allergic rhinitis. The objective of this study is to evaluate the importance of allergic rhinitis as cause of buccal breathing. 31 patients were analyzed under the following protocol: history-taking and examination, questionnaire, x-ray, analysis of saliva, and skin tests to aeroallergens. Positivity to mite was showed, mainly to *Dermatophagoides pteronyssinus* and *Blomia tropicalis*. The analysis of Odds Ratio (OR) showed that BB in patients with allergic rhinitis is higher than in normal patients. This result were confirmed by the Spearman's correlation test.

#### keywords

Mouth breathing

Rhinitis-physiopathology

Mites

### INTRODUÇÃO

A Respiração Bucal (RB) é originária por obstrução das vias aéreas superiores ocasionada por diversos fatores, incluindo a rinite alérgica. A inversão do padrão respiratório de nasal para bucal ocasiona mudanças adaptativas nas arcadas dentárias e tecidos circunvizinhos, tais como: alterações anatômicas do palato, ressecamento superficial das mucosas na fase tardia, surgimento e aumento da mobilidade dentária em estágio tardio por inflamação crônica da gengiva e ligamento periodontal

(QUELUZ *et al.*, 2000). Apesar das causas multifatoriais, evidenciaram em seus trabalhos a alta freqüência de RB nos quadros de alergias respiratórias (ARNOLT *et al.*, 1991; MARCHESAN, 1998).

Tendo em vista que o diagnóstico precoce das causas de RB pode evitar as alterações ósseas dela decorrentes, diversos estudos têm avaliado suas alterações morfofuncionais, bem como suas etiologias (CINTRA *et al.*, 2000; MORENO *et al.*, 1995; QUELUZ *et al.*, 2000). Por outro lado, a maior parte das pesquisas feitas para diagnosticar os pacientes com reações de hipersensibilidade do tipo I

1 Universidade Iguacu.

2 Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora e Especialista pela Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia.

3 Departamento de Ixodides da Fundação Oswaldo Cruz/Instituto Oswaldo Cruz- RJ.

define os ácaros como principais responsáveis pelo desenvolvimento de rinites alérgicas (AALBERSE, 1998; DI FRANCESCO, 1999; MORENO *et al.*, 1995). Assim sendo, a presente pesquisa teve por objetivo avaliar a importância da rinite alérgica como causa de respiração bucal em grupo de pacientes atendidos em serviços odontológicos, através do estudo das reações de hipersensibilidade do tipo I para ácaros do ecossistema domiciliar.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

No período de novembro de 2000 a maio de 2001, foram analisados 40 pacientes, sendo selecionados 32 indivíduos portadores RB, encaminhados dos ambulatórios de odontologia do Sistema Único de Saúde (SUS), da clínica odontológica da Universidade Iguazu (UNIG) e de consultórios particulares de odontologia.

As alterações morfológicas dentofaciais serviram de parâmetro para a seleção dos pacientes, mediante critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais (CINTRA *et al.*, 2000; DI FRANCESCO, 1999; MARCHESAN, 1998). Desta forma, embasados nestes estudos, foram definidos como critérios de inclusão o paciente que apresentasse dois dos seguintes itens: dificuldade de respirar durante a alimentação; boca seca normalmente; dificuldade de concentração e, pelo menos, uma das alterações do sono (roncar, sialorréia enquanto dorme e agitação) (CINTRA *et al.*, 2000; DI FRANCESCO, 1999; MARCHESAN, 1998).

Estes pacientes foram estudados quanto às características inerentes à respiração bucal e sintomas respiratórios nasais próprios da rinite alérgica, tais como espirros, coriza, prurido e obstrução nasal (CINTRA *et al.*, 2000; DI FRANCESCO, 1999; MARCHESAN, 1998; QUELUZ; GIMENEZ, 2000).

Em seguida, cada paciente foi submetido a um questionário para detecção de possíveis perturbações do sono; existência de dificuldade para respirar durante a alimentação; presença de queixa de ressecamento da mucosa oral e dificuldade de concentração, além de história patológica pregressa de atopia. Como complementação diagnóstica, foram realizadas radiografias da face nas incidências pósterio-anterior (P.A.) e perfil-lateral (P.L.), sendo as mesmas escolhidas pela facilidade da execução e, também, por serem estas incidências suficientes para contribuir na formação de um correto diagnóstico (PROFFIT, 1995).

Observou-se presença de desvio de septo e o grau de deslocamento apical da abóbada palatina, sendo este correlacionado com as medidas antropométricas faciais (FERREIRA, 1988; PROFFIT, 1995). As medidas na incidência P.A. foram a distância goníaca, ou distância

bigoníaca, e a altura do terço inferior da face (GUIMARÃES-NETO *et al.*, 1998; PROFFIT, 1995).

Foi considerado como respirador bucal o paciente que apresentou alteração em um dos itens: distância goníaca menor que a medida considerada padrão; altura do 1/3 inferior da face maior que a medida considerada padrão; presença de deslocamento apical na abóbada palatina (CHACONAS, 1987; FERREIRA, 1988; FIELDS *et al.*, 1991; PROFFIT, 1995).

Foram também realizadas coletas de saliva, para avaliação de possíveis alterações nos caracteres salivares, segundo a técnica Cury, o qual utiliza o Kit de análise salivar DentoBuff® (INODON, 1998). Esta análise compõe-se de dois testes: o índice de fluxo salivar (ml/min), segundo a técnica preconizada por Figueira Jr e Novaes (1997), e a capacidade tampão da saliva, analisada sob uma escala colorimétrica fornecida pelo fabricante (FIGUEIRA-JR, 1997; INODON, 1998; NOVAES, 1997).

Nos pacientes considerados respiradores bucais, houve a execução de testes cutâneos de leitura imediata ou *Prick test*, como forma de se analisar as respostas destes pacientes a vários antígenos inalatórios, buscando a confirmação da presença de hipersensibilidade tipo I de Gell & Coombs (MALHEIROS *et al.*, 1990).

Os antígenos utilizados foram: poeira domiciliar; extratos das espécies de ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blomia tropicalis*; extratos de dois grupos de fungos, o grupo um (composto de *Alternaria alternata*, *Chaetomium globosum*) e o grupo dois (composto de *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum*, *Alternaria alternata*); além de alérgenos de barata (*Blattella germanica*), epitélio de cão (*Canis familiaris*) e de gato (*Felis domesticus*). Foram utilizados um controle negativo com solução salina e um controle positivo com histamina na concentração de 10mg/ml. Todos os extratos alergênicos tiveram a mesma procedência, o laboratório IPI-ASAC do Brasil. O grau de positividade cutânea foi medido obedecendo-se ao critério de Pepys modificado (MALHEIROS *et al.*, 1990).

Realizou-se o “teste de chance de risco” (Odds Ratio), com um Intervalo de Confiança de 95%, e o teste de Correlação de Spearman para quantificar a potencialidade de RB ser induzida por sensibilização a antígenos.

## RESULTADOS

Dos 40 indivíduos examinados, segundo os sinais característicos de RB, 32 (80%) foram selecionados. Oito pacientes foram excluídos, após análise de anamnese, exame clínico e alterações de medidas antropométricas que viessem a preencher os requisitos propostos, sendo que um deles não apresentava nenhum dos três itens (Tabela 1).

**TABELA 1**  
Análise Radiográfica de pacientes Respiradores Bucais estudados, segundo a idade

Paciente N°	Idade	Desvio de septo		Distância Goníaca (mm)		Altura do 1/3 inferior da face (mm)		Abóbada Palatina (deslocamento apical)	
		S	N	padr	Enc.	padr	Enc.	S	N
01	03	X		73	80	54	59	X	
02	04		X	75	88	56	70		X
03	10		X	84	105	62	71	X	
04	10		X	82	100	60	70		X
05	14		X	91	102	68	70		X
06	16		X	91	100	65	70	X	
07	16		X	91	110	65	90	X	
08	18		X	91	100	66	55	X	
09	20		X	91	105	66	68	X	
10	20		X	91	114	66	78		X
11	20		X	97	115	72	75		X
12	21		X	91	105	66	78	X	
13	21		X	91	110	66	65		X
14	21		X	91	100	66	75	X	
15	22		X	91	95	66	75	X	
16	22		X	91	110	66	70	X	
17	22		X	91	110	66	83		X
18	23		X	97	115	72	75		X
19	23		X	91	118	66	80		X
20	29	X		91	103	66	80	X	
21	30		X	91	98	66	78	X	
22	30		X	91	105	66	85	X	
23	31		X	91	105	66	80		X
24	32		X	91	100	66	85	X	
25	37	X		91	110	66	95		X
26	38		X	97	110	72	70	X	
27	39	X		91	108	66	75	X	
28	40		X	91	105	66	85	X	
29	41		X	91	115	66	75	X	
30	44		X	91	100	66	70		X
31	50		X	91	108	66	80	X	
32	53		X	91	98	66	78	X	

Perturbações do sono foram referidas por praticamente todos os pacientes na faixa etária de 21 a 30 anos. As radiografias não evidenciaram má-formação óssea e tumores, diagnósticos diferenciais importantes no RB.

O parâmetro distância goníaca não apresentou alteração significativa para caracterizar o respirador bucal em nenhum paciente. O aumento do terço inferior da face ocorreu em 29 (90,62%) pacientes; ocorrendo alterações maiores que 20% da medida padrão em 11 (34,37%) pacientes (Tabela 1).

No estudo das incidências radiográficas destes pacientes, observaram-se alterações dos pontos craniométricos, em relação às medidas-padrão para aquelas utilizadas como referência para comprovação do respirador bucal (FIELDS *et al.*, 1991).

As discrepâncias entre os valores encontrados para a distância goníaca e a altura do terço inferior da face foram analisadas separadamente, mostrando as faixas etárias onde ocorreram maiores desvios-padrão, tendo ocorrido o maior desvio-padrão na faixa etária de 11 a 20 anos para o parâmetro de altura de terço inferior da face (Tabela 1).

O aprofundamento de palato ocorreu em 20 (62,50%) pacientes, segundo a incidência radiográfica de Perfil lateral. Dos 29 pacientes que apresentaram aumento do terço inferior da face, foi observado que seis pacientes (20,68%) tiveram um aprofundamento do palato mais marcante, coincidindo dentre os 11 pacientes que apresentaram alterações maiores que 20%, e 12 pacientes (41,37%) apresentaram um aprofundamento de palato mais discreto (Tabela 1).

Foram encontradas alterações significativas dos exames de saliva associadas ao aparecimento de outras patologias como cáries e doença periodontal. Apenas dois pacientes (6,45%) não apresentaram alterações no Fluxo e na Capacidade Tampão. Quinze pacientes (46,87%) apresentaram ambas as alterações.

Na Tabela 2, observamos a positividade dos testes cutâneos de leitura imediata ou *prick* teste para os antígenos testados, sobretudo para poeira domiciliar, *D. pteronyssinus*,

**TABELA 2**  
Testes cutâneos de leitura imediata ou Prick test em pacientes respiradores bucais estudados, segundo a idade

Pac. N°	Idade	Ácaros				Fungos		Outros antígenos			controle negativo	Controle positivo	Poeira domic. – Poeira domiciliar <i>D. p. – Dermatophagoides pteronyssinus</i> <i>D. f. – Dermatophagoides farinae</i> <i>B. t. – Blomia tropicalis</i> Fungos: grp 1- <i>A. alternata</i> , <i>C. herbarum</i> e <i>C. globosum</i> grp 3- <i>A. fumigatus</i> , <i>P. notatum</i> , <i>A. alternata</i> e <i>C. herbarum</i> , Barata – <i>Blatella germanica</i> , Cão – <i>Canis familiaris</i> , Gato – <i>Felis domesticus</i> .
		poeira-domic	D. p.	D. f.	B. t.	grp1	grp3	barata	cão	gato	Solução salina	Histamina (10mg/ml)	
01	03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
02	04	-	++++	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
03	10	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
04	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
05	14	+	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
06	16	-	++	++	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
07	16	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
08	18	-	+++	+	++++	++++	-	-	-	-	-	Sim	
09	20	+++	++	+	++++	++++	-	-	-	-	-	Sim	
10	20	+++	+	-	++++	++++	-	-	-	-	-	Sim	
11	20	+++	+++	+	++++	++++	-	-	-	-	-	Sim	
12	21	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	+	-	-	Sim	
13	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
14	21	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
15	21	+	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
16	22	+	+++	++	+	++	-	-	+	-	-	Sim	
17	22	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	Sim	
18	23	+++	+++	+	-	-	-	-	+	-	-	Sim	
19	23	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
20	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
21	30	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
22	30	++	+++	+++	+	+	-	-	-	-	-	Sim	
23	31	+	+++	++	+++	+	-	-	-	-	-	Sim	
24	32	+	+++	++	+++	+	-	-	+	-	-	Sim	
25	37	-	+++	+++	+++	+++	-	-	+	-	-	Sim	
26	38	++	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	Sim	
27	39	-	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	Sim	
28	40	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	Sim	
29	41	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
30	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
31	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sim	
32	53	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	Sim	

(-) não apresentou resultado  
(+) grau de positividade, segundo a escala de Pepys modificada.

*D. farinae* e *B. tropicalis*. A positividade para os ácaros foi encontrada em quase todas as faixas etárias, sendo *D. pteronyssinus* a espécie mais constante. Um dos pacientes (o de número um) foi excluído por ser considerado falso negativo em função da faixa etária (CAPELLI-JR *et al.*, 2000) (Tabela 2).

A análise da sensibilidade à poeira domiciliar demonstrou um aumento na razão direta da faixa etária, havendo uma queda acentuada na faixa etária de 41 a 50 anos para, logo na faixa etária seguinte, demonstrar alta sensibilidade (Tabela 2).

O Teste Odds Ratio demonstrou que são muito acentuadas as chances de um paciente desenvolver RB a partir de uma rinite alérgica causada por ácaro. Este resultado foi corroborado pelo Teste de Correlação de Spearman, que, baseando-se na tabela de Rugg adaptada, constatou-se uma correlação considerada alta entre RB e rinite alérgica causada por ácaros.

## DISCUSSÃO

A RB é uma condição clínica de grande importância pelas alterações diretas e indiretas que acarretam ao indivíduo, sendo o diagnóstico realizado clinicamente e complementado por avaliação radiológica. As radiografias extra-orais como auxiliares de diagnóstico podem sugerir a ocorrência de transtornos respiratórios, ao se detectar, por exemplo, um crescimento assimétrico, ou mudanças progressivas nas estruturas ósseas envolvidas no processo da respiração (ARAGÃO, 1997).

O fluxo salivar, caracterizado como um exame local, demonstrou que o respirador bucal apresentou média de fluxo salivar superior, e notadamente mais viscosa, o que provocaria um aumento no índice de cárie e doença periodontal (EZEQUIEL, 2000).

Na correlação das alterações orofaciais com quadros alérgicos aos ácaros, observou-se consenso na literatura, quanto à associação entre rinite alérgica e alterações ósseas e suas conseqüências no indivíduo (ARAGÃO, 1997; DI FRANCESCO, 1999; QUELUZ *et al.*, 2000). Nossos resultados demonstraram a sensibilização dos pacientes aos ácaros, sobretudo a algumas espécies como o *D. pteronyssinus*, estabelecendo claramente a relação entre antígenos de ácaros na etiologia da RB. A poeira domiciliar tem grande importância na análise da sensibilização nos pacientes atópicos, por representar uma mistura de antígenos, incluindo os ácaros, servindo de substrato à sua proliferação, sendo a acarofauna regional definida por características de temperatura e umidade (EZEQUIEL, 2000).

As provas cutâneas de hipersensibilidade imediata são de fácil realização e baixo custo, auxiliando no diagnóstico etiológico da rinite alérgica, sendo, por isso, empregadas em

nosso estudo. Deve-se ressaltar que alguns autores indicam menor positividade dos testes cutâneos nas crianças abaixo dos quatro anos de idade, atingindo maiores valores da adolescência até a faixa de adultos jovens, seguindo-se de um posterior declínio (CAPELLI-JR, 2000; FORTE *et al.*, 2001). Um dos nossos pacientes foi considerado como tendo uma resposta falso negativa por sua faixa etária, sendo o seu diagnóstico baseado na história clínica. Para o diagnóstico de alergia, é essencial que os resultados da pesquisa de IgE (testes ou RAST) sejam correlacionados diretamente com a história clínica do paciente, bem como sua história familiar (CAPELLI-JR *et al.*, 2000).

## CONCLUSÃO

Assim, tendo em vista a importância clínica da RB e suas conseqüências, e constituindo a rinite alérgica importante causa da mesma, faz-se necessária uma abordagem precoce dos pacientes com rinite alérgica, de forma multidisciplinar, estabelecendo medidas para o diagnóstico precoce e tratamento, especialmente as atividades de educação para melhoria do controle do ambiente visando à redução de ácaros e outros antígenos e uso de medicações profiláticas.

## AGRADECIMENTO

À Cláudia Maria Romano de Souza pela realização dos exames radiológicos nos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- AALBERSE, R.C. Allergens from mites: implications of cross-reactivity between invertebrate antigens. **Allergy**, v. 53, p. 47-48, 1998.
- ARAGÃO, W. A saliva do respirador bucal. **J Bras Odontol Clin**, v. 1, p. 65-67, 1997.
- ARNOLT, R.G. *et al.* El respirador bucal y las alteraciones dentomaxilares. **Arquiv Argent Alerg Imunol Clin**, v. 22, p. 84-87, 1991.
- CAPELLI-JR, J.; CARLINI, M.G.; OLIVEIRA, S.R. Crescimento facial e o tratamento da mordida aberta anterior. **Rev Bras Odontol**, v. 57, p. 76-79, 2000.
- CHACONAS, S.J. Classificação da má-oclusão. Cefalometria Radiográfica. In: CHACONAS, S.J. **Ortodontia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1987. p. 15-92.
- CINTRA, C.F.S.C.; CASTRO, F.F.M.; CINTRA, P.P.V.C. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **Rev Bras Alerg Imunopatol**, v. 23, p. 78-83, 2000.

- DI FRANCESCO, R.C. Respirador bucal: a visão do otorrinolaringologista. **J Bras Ortod Ortop Facial**, v. 4, p. 241-247, 1999.
- EZEQUIEL, O.S. **Avaliação da acarofauna do ecossistema domiciliary no município de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais, Brasil**. 2000. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária) - FIOCRUZ, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- FERREIRA, F.V. Diagnóstico e planejamento clínico. In: -----, **Ortodontia. Diagnóstico e planejamento clínico**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988. p. 475-501.
- FIELDS, H.W. *et al.* Relationship between vertical dentofacial morphology and respiration in adolescents. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v. 99, p. 147-154, 1991.
- FIGUEIRA-JR, E.; NOVAES, F.R. Aspectos Importantes no estudo da saliva. **Rev Fac Odontol**, v. 1, p. 36-39, 1997.
- FORTE, W.C.N. *et al.* Testes cutâneos de hipersensibilidade imediata com o evoluir da idade. **J Pediatr**, v. 77, p. 112-118, 2001.
- GUIMARÃES-NETO, R.S.; OLIVEIRA, M.G.; CARLSON, R.L.R. Correlações matemáticas entre dimensões esqueléticas lineares transversais, obtidas a partir de análise cefalométrica computadorizada de Ricketts. **Rev Odonto Ciência**, v. 13: p. 115-130, 1998.
- INODON LABORATÓRIO. Manual prático sobre os testes salivares para identificação de pessoas com alto risco à cárie dentária. Inodon Indúst. Bras. Porto Alegre, RS, 1998.
- MALHEIROS, M.T.S.R. *et al.* Ácaros de estocagem: Importância na sensibilização de doentes com sintomas de alergia respiratória. **Rev Bras Alerg Imunopatol**, v. 13, p. 233-252, 1990.
- MARCHESAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia. Aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998.
- MORENO, L.; CARABALLO, L.; PUERTA, L. Importância médica de los alergenos de ácaros domésticos. **Biomedica**, v. 15, p. 93-103, 1995.
- PROFFIT, W.R. **Ortodontia Contemporânea**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- QUELUZ, D.P.; GIMENEZ, C.M.M. A Síndrome do respirador bucal. **Rev CRO-MG**, v.6, p. 4-9, 2000.

Enviado em 22/06/2006

Aprovado em 21/11/2006

