Fatores preditivos para realização de cirurgia nasal em uma clínica de otorrinolaringologia no sul do Brasil, no ano de 2007

Predictive factors for doing nasal surgery in an otolaryngology clinic of in southern Brazil, in 2007

CAMILA MAFALDA MOUTA CAMPOS – Estudante de Medicina – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.
THIAGO MAMÔRU SAKAE – Mestre em Saúde Pública – UFSC. Doutorando em Ciências Médicas – UFSC – Médico.

Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

✉ Endereço para correspondência:
Thiago Mamôru Sakae
Av. Marcolino Martins Cabral, s/n, anexo ao Hospital Nossa Senhora da Conceição
88701-900 – Tubarão, SC – Brasil
☎ (48) 9919-2877
thiagosakae@gmail.com

RESUMO

Introdução: Avaliar os principais fatores de risco para realização de cirurgia nasal e relacionar a sensibilidade aos alérgenos inalatórios testados através do RAST e a necessidade dessa cirurgia. **Métodos:** Foi realizado estudo observacional, longitudinal do tipo coorte retrospectiva, de 155 pacientes que realizaram o RAST no ano de 2007, onde foram analisados sexo, idade, sintomas alérgicos (espirros, obstrução nasal, prurido ocular, prurido nasal e prurido otológico), perfil do RAST, IgE total, IgA, tipo de cirurgia, realização de cirurgia, número de cirurgias, melhora dos sintomas e recidiva dos sintomas clínicos obstrutivos. **Resultados:** Foi observado como fator de risco para cirurgia nasal: obstrução nasal (RR:2,38~ p<0,001), hipertrofia dos cornetos nasais (RR:2,66~ p<0,001), desvio de septo nasal (RR:2,66~ p<0,001), amigdalites de repetição (RR1,41~ p=0,02), sinusite crônica (RR:1,37~ p=0,02) e sensibilidade a fungos testada do RAST (RR:1,62~ p=0,14). **Conclusão:** Obstrução nasal, hipertrofia dos cornetos, desvio de septo nasal, amigdalites de repetição, sinusite crônica e sensibilidade a fungos foram fatores de risco para realização de cirurgia nasal. A sensibilidade aos alérgenos testados através RAST grupo específico não se relacionou de forma estatisticamente significativa com a realização de cirurgia nasal, mas sim com as condições clínicas que levam ao tratamento cirúrgico.

UNITERMOS: Alergia, Cirurgia Otorrinolaringológica, Obstrução Nasal, Imunoglobulina E.

ABSTRACT

Introduction: *To evaluate the main risk factors for performing nasal surgery and to relate sensitivity to inhalatory allergens as tested through RAST to the need for this surgery.* ***Methods:*** *An observational longitudinal study was performed with a retrospective cohort of 155 patients who underwent RAST in 2007, in which the following factors were analyzed: sex, age, allergic symptoms (sneezing, nasal obstruction, eye pruritus, ear pruritus) RAST profile, total IgE, IgA, surgery type, surgery performance, number of surgeries, improvement of symptoms, and relapse of obstructive clinical symptoms.* ***Results:*** *The following were identified as risk factors for nasal surgery: nasal obstruction (RR:2.38~ p<0.001), hypertrophy of the nasal cornets (RR:2.66~ p<0.001), nasal septum deviation (RR:2.66~ p<0.001), repetition amygdalitis (RR1.41~ p=0.02), chronic sinusitis (RR:1.37~ p=0.02) and sensitivity to fungi as tested by the RAST (RR:1.62~ p=0.14).* ***Conclusion:*** *Nasal obstruction, cornets hypertrophy, nasal septum deviation, repetition amygdalitis, chronic sinusitis, and sensitivity to fungi were risk factors for the performance of nasal surgery. Although the sensitivity to allergens tested through group-specific RAST was not significantly related to nasal surgery performance, it was significantly related to the clinical conditions that lead to the surgical approach.*

KEYWORDS: *Allergy, Otorhinolaryngologic Surgery, Nasal Obstruction, Immunoglobulin E.*

INTRODUÇÃO

As queixas mais comumente relacionadas às indicações da cirurgia nasal são congestão e obstrução nasal, dificuldade para respirar por uma das narinas, ou incapacidade de obter ar suficiente através da respiração nasal – aumento da resistência nasal. Dentre as várias causas de obstrução nasal crônica, pode-se citar o desvio do septo nasal, a hipertrofia de cornetos nasais, pólipos nasais inflamatórios, hipertrofia adenoideana e neoplasias (1).

Alergia é um fenômeno inflamatório sistêmico que determina o aparecimento de várias patologias, as quais afetam vários tecidos ou órgãos, resultando especialmente em doenças como dermatite atópica, rinite alérgica, asma e alergia a alimentos (2).

Entre 1966 e 1967, a associação de anticorpos com doenças alérgicas foi confirmada pela caracterização da imunoglobulina E (IgE) (3, 4). No desenvolvimento da doença alérgica, uma série de alérgenos ambientais estimulam um marcador imunológico específico IgE dos sujeitos geneticamente predispostos. Essa interação estimula a produção de IgE, e sua interação com os alérgenos causam as manifestações da atopia. A presença da imunoglobu-

Recebido: 17/12/2008 – Aprovado: 31/1/2009

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd22 14/4/2009, 13:35

lina IgE específica caracteriza a etiologia da alergia (5).

A sensibilização a alérgenos é diagnosticada através de testes *in vivo*, tais como testes cutâneos para a determinação de hipersensibilidade imediata, e também através de técnicas *in vitro*, como a dosagem da IgE específica – RAST (Radioallergosorbent Test) (6).

O RAST é um método de quantificar o total de IgE específico ou grupo específico no sangue. O alérgeno que está sendo testado é quimicamente misturado a uma matriz insolúvel, como celulose. O sangue do paciente é adicionado e, então, a IgE específica combina-se ao antígeno. Marcadores radioativos anti-IgE são adicionados eles se ligam ao complexo alérgeno e IgE específica, que podem ser quantificados de acordo com a sua radioatividade (7).

Estudos recentes vêm demonstrando um aumento na prevalência de doenças alérgicas nas diferentes partes do mundo (8). A prevalência de sensibilidade a aeroalérgenos varia de 9,5% a 22,7% nos diferentes estudos (9). No Brasil, as prevalências de asma, rinite alérgica e eczema atópico foram avaliadas pela primeira vez como parte de um estudo internacional que mostrou índices de 21%, 39% e 8%, respectivamente (8).

O PROAL, projeto alergia no Brasil, demonstrou acentuada predominância de sensibilidade a aeroalérgenos, principalmente aos alérgenos provenientes de ácaros e baratas. Esse mesmo estudo demonstrou índices significativamente maiores de IgE específica em atópicos quando comparados a não-atópicos (10).

Tonsilectomia e adenoidectomia são provavelmente as cirurgias mais realizadas no campo da otorrinolaringologia, assim como as mais controversas também (11). Quando realizadas para as indicações apropriadas, essas cirurgias melhoram muito a qualidade de vida dos pacientes (12). As indicações mais comuns são as infecções de vias aéreas superiores recorrentes, síndrome do respirador bucal e a apneia obstrutiva do sono (13).

Acredita-se que uma reação alérgica da superfície mucosa das adenoides e tonsilas predisponha à infecção viral, favorecendo infecção bacteriana. Carr et al. acreditam que este processo favoreça o estímulo crônico, levando a uma hipertrofia adenotonsilar secundária (7).

McColley et al. demonstraram que em um grupo de pacientes pediátricos com hábito de roncar, aqueles com o RAST positivo para aeroalérgenos tinham significantemente maiores chances de desenvolver apneia obstrutiva do sono, uma das principais indicações para cirurgia nasal (14). Huang et al. demonstraram que a sensibilidade a mofo é um importante fator de risco para hipertrofia adenoideana em crianças com rinite alérgica (15).

Este trabalho teve como objetivo avaliar os principais fatores de risco para realização de cirurgia nasal e relacionar a sensibilidade aos aeroalérgenos testados através do RAST com a necessidade dessa cirurgia.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar os fatores preditivos positivos para a realização de cirurgia nasal no Centro Otorrinolaringológico Florianópolis no ano de 2007.

Objetivos específicos

- Avaliar se sintomas alérgicos, palidez de mucosa nasal, obstrução nasal, hipertrofia dos cornetos, desvio de septo nasal, amigdalites de repetição, sinusite crônica, otite média de repetição são fatores de risco para cirurgia nasal.
- Descrever quais alérgenos testados são mais prevalentes na população em estudo.
- Avaliar se a indicação cirúrgica pode estar relacionada com a sensibilidade aos aeroalérgenos testados.
- Avaliar o impacto da cirurgia no controle de sintomas clínicos.
- Investigar se o tratamento cirúrgico está associado à diminuição da recidiva dos sintomas.
- Investigar se a necessidade de reintervenção está associada com perfil alérgico.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, longitudinal do tipo coorte retrospectiva. Foram estudados todos os pacientes que realizaram o RAST no Centro Otorrinolaringológico Florianópolis, no ano de 2007.

Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes que realizaram o RAST, no Centro Otorrinolaringológico Florianópolis, no ano de 2007, incluindo os menores de 18 anos. Não houve critérios pré-definidos de exclusão.

Foram revisados e analisados os prontuários do sistema eletrônico do Centro Otorrinolaringológico Florianópolis. A análise dos dados foi através do preenchimento de planilha confeccionada a partir da revisão da literatura.

As variáveis coletadas foram: sexo, idade, sintomas alérgicos (espirros, obstrução nasal, prurido ocular, prurido nasal e prurido otológico), perfil do RAST, IgE total, IgA, tipo de cirurgia, realização de cirurgia, número de cirurgias, melhora dos sintomas e recidiva dos sintomas clínicos obstrutivos.

Os dados dos prontuários foram analisados pelos pesquisadores responsáveis pela pesquisa, sendo que outras pessoas não tiveram acesso aos dados avaliados. O estudo está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O trabalho não apresentou riscos potenciais aos sujeitos da pesquisa, assim como nenhum procedimento de desconforto aos mesmos. Foi realizada uma revisão de prontuários, logo não houve necessidade de aplicação de consentimento livre esclarecido aos pacientes. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da UNISUL (CEP-UNISUL), número de registro 08.253.4.01.III.

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd23 14/4/2009, 13:35

Os dados foram armazenados em banco de dados criado no *software* Epidata 3.1 e analisados no *software* SPSS15.0. As variáveis qualitativas foram descritas através de proporções e taxas e testadas através do teste do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando apropriado. As variáveis numéricas foram descritas através de medidas de tendência central e dispersão e foram testadas através da análise de variância (ANOVA).

RESULTADOS

Foram avaliados 155 pacientes que realizaram o RAST no ano de 2007, sendo que 81 pacientes (52,3%) eram do sexo feminino e 74 pacientes (47,7%) eram do sexo masculino, com idade variando de 4 a 67 anos, perfazendo uma média de 29,78 anos (DP=15,62).

Deste total de pacientes, 3,9% eram sensíveis a gramíneas (GX1), 2,6% eram sensíveis a *P. notatum, C. herbarum* e/ou *A. fumigatus* (MX1), 2,6% eram sensíveis à grama-das-bermudas, centeio perene, grama tipo Timóteo, grama-de-junho, grama tipo Johnson e/ou grama tipo Bahia (GX2), 51,6% eram sensíveis a pó-de-casa, pó-caseiro-Greer, *D. pteronyssinus* (ácaro), *D. farinae* (ácaro) e/ou barata (HX2), 49% eram sensíveis a poeira 1, pó-caseiro-Greer. *D. pteronssinus* (ácaro), barata e/ou *D. farinae* (HP1) e 11% eram sensíveis a epitélio de gato, caspa de cavalo, caspa de boi e/ou caspa de cachorro (EP1). Noventa e sete pacientes (62,6%) fizeram tratamento cirúrgico, sendo que 9,7% realizaram adenoidectomia, 53,5% turbinectomia, 52,3%s septoplastia, 11,6% cirurgia endoscópica naso-sinusal e 21,9% realizaram outras cirurgias (rinoplastia, amigdalectomia). A Tabela 1 demonstra a percentagem de pacientes com RAST positivo que realizaram, ou não, tratamento cirúrgico.

Entre os pacientes estudados, 81,9% apresentavam sintomas alérgicos (espirros, coriza, prurido nasal, entre outros), 69,7% obstrução nasal, 69% hipertrofia de cornetos, 60,6% desvio de septo, 12,3% amigdalite de repetição, 16,8% sinusite crônica, 7,7% otite média de repetição. A Tabela 2 demonstra a relação entre os sinais e sintomas e a positividade do RAST.

A média de idade entre os pacientes com amigdalite de repetição (18,5 anos) foi menor quando comparada com a média da idade daqueles sem esse sintoma (31,3 anos) (p<0,001), assim como a média de idade de pacientes com otite média de repetição (20,5 anos) foi menor quando comparada aos pacientes sem esta patologia (30,5 anos) (p=0,03).

No que tange ao tratamento, 85,2% dos pacientes estavam fazendo algum tipo de tratamento clínico, 56,1% realizaram apenas uma cirurgia, 5,8% realizaram duas cirurgias e em 0,6% dos pacientes foi necessária a realização de uma terceira cirurgia, devido à recidiva dos sintomas obstrutivos nasais. Quanto aos resultados do tratamento, 87,1% referiram melhora dos sintomas e 40,6% apresentaram recidiva dos sintomas durante o seguimento. Cerca de 44% dos pacientes que realizaram tratamento cirúrgico mantiveram o uso intermitente de soro fisiológico e corticoide inalatório para controle dos sintomas durante crises de obstrução nasal.

No presente estudo, a realização do tratamento cirúrgico configurou um fator de proteção de cerca de 60% de

TABELA 1 – Positividade do RAST em relação ao tratamento cirúrgico

	Tratamento cirúrgico	
	Sim	**Não**
RAST GX1	5,2%	1,7%
RAST MX1	4,1%	0%
RAST GX2	3,1%	1,7%
RAST HX2	53,6%	48,3%
RAST HP1	65,8%	34,2%
RAST EP1	13,4%	6,9%

GX: gramíneas
MX1: fungos
GX2: gramíneas
HX2: poeira, pó caseiro, ácaros e barata
HP1: poeira, pó caseiro, ácaros
EP1: eptélio de gato, caspa de cavalo, cachorro

TABELA 2 – Sintomas alérgicos e positividade para o RAST

	Positividade ao RAST					
	RAST GX1	**RAST MX1**	**RAST GX2**	**RAST HX2**	**RAST HP1**	**RAST EP1**
Sintomas alérgicos	4,7%	3,1%	3,1%	60,9%	57,8%	12,5%
Palidez de mucosa	6,2%	4,1%	4,1%	73,2%	69,1%	15,5%
Obstrução nasal	5,6%	3,7%	3,7%	65,7%	62%	14,8%
Hipertrofia dos cornetos	4,7%	3,7%	2,8%	63,6%	59,8%	14%
Desvio de septo nasal	6,4%	4,3%	4,3%	63,8%	60,6%	16%
Amigdalites de repetição	0%	0%	5,3%	52,6%	52,6%	15,8%
Sinusite crônica	3,8%	3,8%	0%	42,3%	38,5%	11,5%
Otite média	8,3%	8,3%	8,3%	50%	41,7%	6,7%
Outros sintomas	2%	2%	0%	55,1%	55,1%	18,4%

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd24 14/4/2009, 13:35

recidiva dos sintomas obstrutivos nasais, comparado aos que não realizaram cirurgia (RP=0,37; IC95%: 0,25– 0,54; p<0,0001).

A positividade do RAST para alérgenos como pó, poeira caseira, ácaros e baratas mostrou-se importante fator de risco para desenvolvimento de sintomas alérgicos, obstrução nasal, hipertrofia dos cornetos nasais e desvio de septo nasal (Tabela 3).

Pacientes com obstrução nasal crônica, hipertrofia dos cornetos nasais e desvio do septo nasal tiveram um risco duas vezes maior de realizarem tratamento cirúrgico, enquanto aqueles com amigdalites de repetição e sinusite crônica tiveram respectivamente um risco 40% e 37% maior de realizarem o tratamento cirúrgico (Tabela 4).

Somente a atopia para fungos mostrou-se fator de risco para a necessidade de cirurgia (RR= 1,62; IC95%1,43-1,84; p=0,14); sensibilidade aos outros alérgenos testados não foi um fator preditivo para realização de tratamento cirúrgico, visto que não houve relação significativa entre sensibilização a esses alérgenos e a realiazação de tratamento cirúrgico, A média da IgE sérica e IgA entre aqueles que realizaram, ou não, a cirurgia nasal não variou de maneira estatisticamente significativa.

DISCUSSÃO

Este estudo encontrou 51,6% pacientes sensíveis a pó caseiro e ácaros, 11% pacientes sensíveis a epitélio de gato e cachorro, 3,9% de pacientes sensíveis a gramíneas e 2,6% pacientes sensíveis a fungos, fato dentro do esperado, pois de acordo com o Projeto Alergia – PROAL (10), que verificou a sensibilização da população brasileira em 2003, cerca de 66,5% eram sensíveis a pó caseiro e ácaros, 12,2% eram sensíveis a epitélio de gato e cachorro, 10,7% da população era sensível a gramíneas e 3,1% eram sensíveis a fungos. Pequenas diferenças provavelmente devem-se ao fato de que o PROAL analisou o RAST somente em pacientes com sintomas alérgicos, enquanto esse estudo analisou uma amostra de pacientes que foram atendidos na referida clínica (Figura 1).

Somente 62,6% (n=97) dos pacientes realizaram tratamento cirúrgico, sendo que desses pacientes 53,6% (n=52) apresentavam sensibilidade para algum antígeno testado através do RAST. Em coorte realizada na Áustria (9), 22,9% dos pacientes que realizaram cirurgia apresentavam ao menos um RAST positivo.

A cirurgia mais comumente realizada foi a turbinectomia (53,5%), seguida de septoplastia (52,3%) e adenoidectomia (9,7%). Esse achado não foi compatível com uma revisão de 5 anos de um serviço de otorrinolaringologia pediátrica publicado no *Singapore Med. J.* (16), que encontrou tonsilectomia como a cirurgia mais realizada em 23,2% dos pacientes, seguida de timpanotomia com inserção de tubo de ventilação em 18,4% dos pacientes. Essa diferença pode ser creditada ao fato de que a média de idade da população do presente estudo foi de 29,7 anos, faixa etária onde amigdalite e otite de repetição não são mais tão incidentes quando comparada à população pediátrica.

Tanto atópicos quanto não atópicos referiram melhora dos sintomas após o tratamento cirúrgico, sendo que 89% dos pacientes referiram uma melhora na qualidade de vida, média compatível com a literatura publicada (9, 13, 17-19). Estudo publicado na *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* atenta para a possibilidade de que a ressecção parcial dos cornetos nasais na turbinectomia reduziria a superfície da mucosa nasal exposta à ação de alérgenos e de outros estímulos, assim como reduz o volume glandular local, levando a uma melhora dos sintomas em geral (19). Além da melhora dos sintomas, a redução na incidência de recidiva de obstrução também se mostrou um ponto positivo para o tratamento cirúrgico.

Poucos estudos investigaram a relação entre cirurgia nasal e atopia testada através do RAST. Estudo feito por Mccolley (14) mostrou que em crianças que costumavam roncar, aquelas com o RAST positivo tinham maior

TABELA 3 – Risco relativo e intervalos de confiança dos sintomas alérgicos em relação à positividade do RAST

	RAST HX2			RAST HP1		
	Risco relativo	**IC 95%**	**P**	**Risco relativo**	**IC 95%**	**P**
Sintomas alérgicos	8,23	2,15-31,44	0,00000015	7,8	2,04 – 29,86	0,00000066
Palidez de mucosa	4,72	2,56 – 8,7	0,0000000	4,45	2,41 – 8,23	0,00000000
Obstrução nasal	3,43	1,88 – 6,27	0,00000006	3,24	1,77 – 5,94	0,0000006
Hipertrofia dos cornetos	2,54	1,53 – 4,24	0,00000762	2,39	1,43 – 4	0,000049
Desvio de septo nasal	1,95	1,32 – 2,88	0,0001	1,95	1,3 – 2,93	0,0002

TABELA 4 – Sintomas associados a tratamento cirúrgico

Sintomas	**Tratamento cirúrgico**	
	Risco relativo	**P**
Obstrução nasal	2,38	0,0000028
Hipertrofia dos corneto	2,66	0,00000001
Desvio de septo nasal	2,66	0,0000000
Amigdalites de repetição	1,41	0,02
Sinusite crônica	1,37	0,02
RAST MX1 positivo	1,62	0,14

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd25 14/4/2009, 13:35

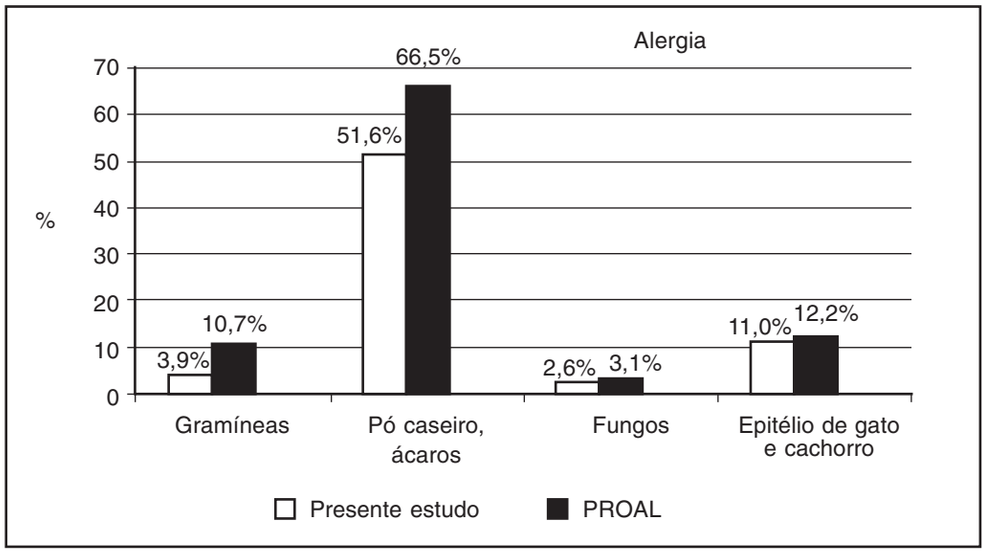


Figura 1 – Perfil alérgico: comparação entre essa casuística e o projeto alergia.

probabilidade de sofrer de apneia obstrutiva do sono, indicação já estabelecida de cirurgia nasal (20). Já um estudo que analisou o risco de hipertrofia de adenoide em crianças com rinite alérgica (15) encontrou o mofo como fator de risco para desenvolver hipertrofia da adenoide.

A evidência que se produziu no presente estudo não suporta a hipótese de que a indicação de cirurgia nasal está relacionada à sensibilidade aos aeroalérgenos testados, resultado também encontrado em trabalho realizado em Londres (7) com 117 pacientes, que também não conseguiu relacionar a atopia com hipertrofia adenotonsilar.

A queixa de obstrução nasal é extremamente comum nos ambulatórios de otorrinolaringologia. Muitos autores defendem a teoria de que pacientes que não apresentaram melhora com tratamento clínico da obstrução nasal podem apresentar algum benefício com o tratamento cirúrgico e acabam por indicar a cirurgia nasal (21, 22). Nesta casuística, esse sintoma configurou importante fator de risco (RR=2,38) para a necessidade de tratamento cirúrgico.

Hipertrofia dos cornetos nasais e o desvio de septo nasal foram achados comuns no presente estudo, respectivamente com 69% e 60,6% de prevalência. Sabe-se que o tratamento cirúrgico dessas condições patológicas melhora não só as queixas de obstrução nasal, como também interfere positivamente nas principais funções da cavidade nasal – aquecimento e umidificação dor ar (1). Sendo assim, já era esperado que essas condições se apresentariam como fator de risco para o tratamento cirúrgico, apresentando um risco relativo cerca de 2 vezes maior para ambas as alterações.

Um dos principais objetivos da cirurgia endoscópica naso-sinusal, cuja principal indicação é a sinusite crônica, é melhorar, através da abertura dos óstios dos seios paranasais para a cavidade nasal, a mucosa alterada secundariamente à inflamação crônica desse tecido (23). Outros estudos constataram (1, 24) que além desse objetivo essa cirurgia também melhora o fluxo e o aquecimento do ar na cavidade nasal (24). A presente pesquisa determinou um risco relativo quase quarenta por cento maior de realização de cirurgia nasal em pacientes com sinusite crônica, sendo essa cirurgia realizada em 11,6% dos pacientes analisados no presente estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alérgenos mais prevalentes, testados através do RAST, na população estudada foram pó caseiro, ácaros e baratas, sendo que os pacientes que se mostraram sensíveis a esses alérgenos apresentaram maior risco de desenvolver sintomas alérgicos, palidez de mucosa, obstrução nasal, hipertrofia de cornetos e desvio de septo.

Sensibilidade aos alérgenos testados não se relacionou de forma estatisticamente significativa com a realização de cirurgia nasal, mas sim com as condições clínicas associadas ao tratamento cirúrgico.

Os principais fatores preditivos positivos para cirurgia nasal foram obstrução nasal, sensibilidade a fungos, hipertrofia dos cornetos nasais, desvio do septo nasal, amigdalites de repetição e sinusite crônica. Pacientes que foram submetidos ao tratamento cirúrgico apresentaram melhor controle dos sintomas e menor recidiva dos mesmos. O número de cirurgias não se relacionou ao perfil do RAST.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wiesmiller K, Keck T, Rettinger G, Leiacker R, Dzida R, Lindemann J. Nasal Air Conditioning in Patients Before and After Septoplasty With Bilateral Turbinoplasty. Laryngoscope 2006 Jun; 116: 890-94.
2. Yuksel h, Dinc G, Sakar A, Yilmaz O, Yorgancioglu A, Celik P, et al. Prevalen-

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd26 14/4/2009, 13:35

ce and Comorbidity of Allergic Eczema, Rhinitis, and Asthma in a City in Western Turkey. J Investig Allergol Clin Immunol 2008; 18(1): 31-35.
3. Ishizaka K, Ishizaka T. Identification of g E-antibodies as a carrier of reaginic activity. J Immunol 1966; 99: 1187-1192.
4. Bennich H, Ishizaka K, Johansson SGO et al. Immunoglobulin E, a new class of human immunoglobulin. Bull World Health Organization 1968; 38: 151-152. Disponível em: Acesso em: 11 maio 2008.
5. Baldacci S, Omenaas E, Oryszczyn MP. Allergy markers in respiratory epidemiology. Eur Respir J 2001; 17: 773-790.
6. Lopes MIL, Miranda PJ, Sarinho E. Diagnóstico de alergia a baratas no ambiente clínico: estudo comparativo entre o teste cutâneo e IgE específica. J Pediatr 2006; 82(3): 204-209.
7. Carr E, Obholzer R, Caulfield H. A prospective study to determine the incidence of atopy in children undergoing adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2007; 71:19-22.
8. Solè D, Yamada E, Vana AT, Werneck G, Solano LSF, Sologuren MJ, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): prevalence of asthma and asthma-related symptoms among Brazilian schoolchildren. J Investig Allergol Clin Immunol. 2001; 11:123-8.
9. Hofmann T, Lackner A, Berghold A, Lang-Loidolt D.Influence of sensitization to inhalative allergens on adenotonsillar disease. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129(1): 11-5.
10. Naspitz CK; Solé D, Jacob CA, Sarinho E, Soares FJP, Dantas V, et al. Sensitization to inhalant and food allergens in Brazilian atopic children by in vitro total and specific IgE assay. Allergy Project – PROAL. J Pediatr 2004; 80(3):203-210.
11. Escario JC, Martín DC, Campderá JAG, Albert JRG, Piñero BP, Sanz MAV. Indicaciones de Adenoidectomía y Amigdalectomía: Documento de Consenso entre la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial y la Asociación Española de Pediatria. Acta Otorrinolaringol Esp 2006; 57: 59-65.
12. Darrow DH, Siemens C. Indications for tonsillectomy and adenoidectomy. Laryngoscope 2002; 112(8 Pt 2 Suppl 100): 6-10.
13. Staaij BKV, Akker EHV, Heijden GJMG, Schilder AG, Hoes AW. Adenotonsillectomy for upper respiratory infections: evidence based? Arch Dis Child 2005; 90:19-25.
14. McColley SA, Carroll JL, et al. High prevalence of allergic sensitization in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea. Chest 1997; 111: 170-173.
15. Huang SW, Giannoni C. The risk of adenoid hypertrophy in children with allergic rhinitis. Ann Allergy Asthma Immunol 2001;87:350-5.
16. Kang WL, Balakrishnan A. Operative workload of a paediatric otolaryngology departmante over a five-year period. Singapore Med J 2006; 47(7): 614.
17. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, Johnson JT. Outcomes after nasal septoplasty: results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE) study. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004 Mar; 130(3):283-90.
18. Arunachalam PS, Kitcher E, Gray J, Wilson JA. Nasal septal surgery: evaluation of symptomatic and general health outcomes. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2001 Oct; 26(5):367-70.
19. Barbosa AA, Caldas N, Morais AX, Campos AJC, Lessa F. Assessment of pre and postoperative symptomatology in patients undergoing inferior turbinectomy. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005 Jul/Ago; 71(4): 468-471.
20. Won CHJ, Li KK, Guilleminault C. Surgical Treatment of Obstructive Sleep Apnea: Upper Airway and Maxillomandibular Surgery Proc Am Thorac Soc 2008; 5: 193-199.
21. Serrano E, Percodani J. Efficacy of partial inferior turbinectomy in the treatment of nasal obstruction. Retrospective study apropos of 71 patients. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1996; 117(3): 175-8.
22. Lippert BM, Werner JA. Treatment of hypertrophied inferior turbinate. HNO Apr 2000; 48(4): 267-74.
23. Lund VJ, Holmstrom M, Scadding GK. Functional endoscopic sinus surgery in the management of chronic rhinosinusitis: an objective assessment. J Laryngol Otol. 1991; 105(10):832-835.
24. Papp J, Leiacker R, Keck T, Rozsasi A, Kappe T. Nasal-Air Conditioning in Patients With Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyposis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008; 134(9):931-935.
20. Serrano E, Percodani J. Efficacy of partial inferior turbinectomy in the treatment of nasal obstruction. Retrospective study apropos of 71 patients. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1996; 117(3): 175-8.
21. Lippert BM, Werner JA. Treatment of hypertrophied inferior turbinate. HNO Apr 2000; 48(4): 267-74.
22. Wiesmiller K, Keck T, Rettinger G, Leiacker R, Dzida R, Lindemann J. Nasal Air Conditioning in Patients Before and After Septoplasty With Bilateral Turbinoplasty. Laryngoscope 2006 Jun; 116: 890-94.
23. Lund VJ, Holmstrom M, Scadding GK. Functional endoscopic sinus surgery in the management of chronic rhinosinusitis: an objective assessment. J Laryngol Otol. 1991; 105(10):832-835.
24. Papp J, Leiacker R, Keck T, Rozsasi A, Kappe T. Nasal-Air Conditioning in Patients With Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyposis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008; 134(9):931-935.

11-318-fatores_preditivos_para_realização.pmd27 14/4/2009, 13:35