

# Rinite alérgica em estudantes de Medicina: percepção sobre diagnóstico, controle dos sintomas e qualidade de vida

*Allergic rhinitis among medical students: perceptions about diagnosis, symptom control, and quality of life*

Phelipe dos Santos Souza<sup>1</sup>, Henrique de Rocco Echeverria<sup>1</sup>,  
Ana Alice Broering Eller<sup>1</sup>, Gabriel de Araujo Granado<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A rinite alérgica (RA) é uma doença com sintomas nasais, como rinorreia, espirros e congestão nasal, causada pela inflamação da mucosa após a exposição do indivíduo a um agente alérgeno. A sintomatologia da doença causa consequências na qualidade de vida do paciente, que frequentemente possui problemas de sono, irritabilidade e fadiga. Estudantes podem ter seu desempenho acadêmico afetado de modo negativo pela doença. **Objetivo:** Tendo em vista a problemática que a doença causa na performance de estudantes, esse estudo pretende analisar a prevalência da RA nos discentes da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), com a finalidade de identificar o grau de comprometimento na qualidade de vida dos estudantes com a doença e relacionar com o seu grau de controle dos sintomas da rinite alérgica. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo observacional, a partir de dados coletados de estudantes de Medicina, através de questionários específicos para avaliação do controle dos sintomas e impacto na qualidade de vida, sendo eles: o *Rhinitis Control Assessment Test* e o *Sino-Nasal Outcome Test*. **Resultados:** 88 estudantes de Medicina foram avaliados neste estudo, a prevalência da RA foi de 69%. A maioria dos estudantes possui a doença controlada, o que caracteriza menor impacto da doença na qualidade de vida desses pacientes. Entre eles, os sintomas de maior impacto são: espirros, obstrução nasal e lacrimejamento ocular. Houve correlação estatística entre o controle dos sintomas e o impacto dos mesmos na qualidade de vida, avaliado pelos questionários RCAT e SNOT-22 ( $r = -0,4277$ ;  $p < 0,001$ ). **Conclusão:** O conhecimento disseminado entre estudantes de Medicina sobre rinite alérgica, diferentemente do resto da população, permite que os mesmos tenham maior conscientização, aderência aos tratamentos e percepção do quadro. Por isso, a educação da população se faz essencial e útil para controle dos sintomas e garantia da qualidade de vida coletiva.

**Descritores:** Rinite alérgica, estudantes de Medicina, qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Allergic rhinitis is a disease involving nasal symptoms, such as rhinorrhea, sneezing and nasal congestion, which are caused by mucosal inflammation due to allergen exposure. The symptoms, which affect patient quality of life, frequently include sleep problems, irritability, and fatigue. The disease can have a negative impact on academic performance in affected students. **Objective:** In view of the disease's effects on academic performance, this study determined the prevalence of allergic rhinitis among medical students at the Universidade do Vale do Itajaí (Santa Catarina, Brazil), identifying the degree to which it impairs quality of life and relating this to symptom control. **Methods:** This descriptive observational study was based on data collected from medical students through 2 specific questionnaires to assess symptom control and quality of life: the Rhinitis Control Assessment Test (RCAT) and Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-22). **Results:** Among the 88 medical students evaluated in this study, the prevalence of allergic rhinitis was 69%. The disease controlled in most affected students, indicating a lower impact on quality of life. The most prominent symptoms were sneezing, nasal obstruction, and tearing. According to the RCAT and SNOT-22 results, symptom control was significantly correlated with quality of life ( $r = -0.4277$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Unlike the rest of the population, the students' knowledge of allergic rhinitis led to greater awareness of the condition and better treatment adherence. Therefore, educating the population is essential for symptom control and guaranteeing collective quality of life.

**Keywords:** Allergic rhinitis, medical students, quality of life.

1. Universidade do Vale do Itajaí, Curso de Medicina - Itajaí, SC, Brasil.

Submetido em: 19/02/2023, aceito em: 18/04/2023.

Arq Asma Alerg Imunol. 2023;7(2):181-8.

## Introdução

A rinite alérgica (RA) é uma doença de sintomas nasais causada pela exposição a alérgenos específicos, que induzem uma reação inflamatória mediada por IgE<sup>1,2</sup>. Essa resposta é uma reação de hipersensibilidade imediata, a qual consiste na produção de IgE após a exposição a um antígeno, que se liga ao receptor Fc de mastócitos, com consequente liberação de seus mediadores<sup>3</sup>. Considerada uma das mais comuns doenças respiratórias crônicas, a RA é um problema de saúde global, com aproximadamente 10 a 20% da população mundial acometida<sup>1,4,5</sup>.

Os sintomas da rinite alérgica compreendem rinorreia com coriza clara, obstrução nasal, prurido nasal e espirros em salva. Esses sintomas, na maioria dos dias, acontecem por mais de uma hora, durante dois ou mais dias seguidos<sup>1</sup>. O início da sintomatologia da rinite alérgica é mais comumente observado na infância, mas pode acontecer em qualquer idade<sup>2</sup>.

O diagnóstico da rinite alérgica é basicamente clínico, com uma história de sintomas alérgicos típicos<sup>1,5</sup>. Um paciente com dois ou mais dos sintomas característicos da doença, por mais de uma hora na maioria dos dias, formam a base diagnóstica<sup>5</sup>.

O tratamento da rinite alérgica inclui a farmacoterapia associada com controles ambientais e prevenção dos alérgenos. Há diversas opções farmacológicas para o tratamento da doença: anti-histamínicos, descongestionantes, corticosteroides, antagonistas de receptores de leucotrienos, cromoglicato dissódico e imunoterapia<sup>6</sup>.

A qualidade de vida de um paciente foca na percepção que o indivíduo tem sobre o impacto que sua doença tem sobre si<sup>7</sup>. Os sintomas da RA têm consequências diretas no dia a dia do paciente. Problemas de fadiga, irritabilidade e sono são comumente relatados por pacientes que possuem a doença, o que afeta na produtividade do indivíduo<sup>7,8</sup>.

Diversos instrumentos foram desenvolvidos para avaliar o grau de controle da rinite, dentre eles, o questionário *Rhinitis Control Assessment Test* (RCAT)<sup>2,9</sup>. O RCAT foi desenvolvido em língua inglesa, mas traduzido e validado por Fernandes e cols.<sup>10</sup>, e consiste em seis perguntas, avaliando a intensidade dos sintomas na última semana, a relação deles com o sono e atividades pessoais e acerca da avaliação pessoal do controle da doença. O escore final varia de 6 a 30 pontos, sendo que segundo Meltzer e cols.<sup>7</sup>, escores de 21 ou abaixo indicam não controle da doença.

Devido à estreita ligação entre o controle da doença e a qualidade de vida dos pacientes com rinite alérgica, para estimar de maneira eficaz e confiável a qualidade de vida de cada paciente lançamos mão de diversos questionários, como o específico para rinosinusite crônica (RSC) e polipose nasossinusal (PNS), o questionário *Sino-Nasal Outcome Test* (SNOT-22). Assim como todo questionário específico, permite uma melhor avaliação clínica, em detrimento aos gerais. O SNOT-22 foi traduzido e validado para o português por Kosugi e cols.<sup>11</sup>, foi originalmente publicado em língua inglesa, como uma adaptação do questionário SNOT-20, esse por sua vez, é derivado de um terceiro questionário, o RSOM-31 (*Rhino-Sinusitis Outcome Measure*). O SNOT-22 é um instrumento com consistência interna, reprodutibilidade, validade e responsividade em âmbito nacional, composto por 22 itens (sintomas), que serão classificados pelos pacientes em 6 graus de intensidade, variando de 0 (nenhum problema) até 5 (pior problema possível), além de verificar se o paciente fez cirurgia para o problema em questão (RSC ou PNS), avaliando o grau de melhora após o procedimento.

Tendo em vista o comprometimento acadêmico que os jovens e estudantes sofrem por causa dos sintomas da RA, o presente estudo pretende analisar a frequência da doença em estudantes universitários, identificar o impacto da doença na sua qualidade de vida e relacionar com o seu grau de controle dos sintomas.

## Métodos

### Participantes

Trata-se de um estudo transversal, de caráter observacional, cuja amostra foi composta por estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), sem distinção de sexo, etnia e grupo social. Foram incluídos neste estudo todos aqueles que estão devidamente matriculados no curso de Medicina, e que concordaram em participar da pesquisa. Serão excluídos todos aqueles que não concordem com os termos estabelecidos previamente, e aqueles cuja ausência de resposta a determinadas questões dos questionários possa prejudicar o resultado da pesquisa.

### Procedimentos

Houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da UNIVALI, aprovado sob o parecer

Nº 4.885.968. A coleta de dados se deu através de plataformas virtuais, nas quais os participantes responderam aos formulários para obtenção de dados quanto à idade dos pacientes, gênero e percepção da doença, avaliação do controle da rinite alérgica, o *Rhinitis Control Assessment Test* (RCAT) e de qualidade de vida *Sino-Nasal Outcome Test* (SNOT-22). Ambos os questionários traduzidos e validados para a língua portuguesa.

### Instrumentos

O RCAT é um questionário que indaga sobre o controle da rinite alérgica, composto por seis perguntas, referentes à última semana, três abordando os sintomas de congestão nasal, espirros e lacrimejamento ocular. Duas perguntas relacionando os sintomas ao sono e atividades pessoais, e por fim, uma pergunta acerca da percepção pessoal de controle dos sintomas. Cada pergunta deverá ser respondida pelo participante em uma pontuação que varia de 1 a 5, sendo 5 para “nunca”, 4 para “raramente”, 3 para “às vezes”, 2 para “frequentemente” e 1 para “muito frequentemente”. A somatória varia de 6 a 30, sendo que escores de 22 ou mais significam doença controlada, e 21 ou menos, doença não controlada.

Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o SNOT-22, um questionário específico para rinosinusite crônica e polipose nasossinusal, composto por 22 itens, cada um correspondendo a um sintoma específico, e utilizando parâmetros de 0 a 5 para avaliar o grau de intensidade de cada sintoma. Os sintomas são graduados da seguinte forma: 0 para “nenhum problema”, 1 para “problema muito leve”, 2 para “problema leve”, 3 para “problema moderado”, 4 para “problema grave”, e 5 para “pior problema possível”. O escore final de cada questionário é a somatória total dos pontos de cada item, e gera um valor de 0 a 110, sendo que valores mais altos significam maior impacto dos sintomas na qualidade de vida.

### Análise dos dados

A análise dos dados se deu pela criação de planilhas no *software* Excel®, contendo os dados obtidos eletronicamente, e posterior exportação dos dados para o *software* estatístico BioEstat 5.0 e JASP versão 0.14.1.0, para análise dos dados obtidos. Para avaliar a correlação entre o total de pontos de qualidade de vida e total de pontos do controle dos sintomas em RA foi utilizado o teste de correlação de

Pearson. O nível de significância considerado como significativo estatisticamente é de 5% ( $p < 0,05$ ). As medidas de tendência central usadas foram médias e moda. E para visualizar as medidas de dispersão, utilizamos o desvio padrão (Dp).

### Resultados

A amostra avaliada no presente estudo foi de 88 estudantes de Medicina de uma faculdade da Região Sul do país, sendo que destes, 60 participantes eram do gênero feminino (68%), 27 masculinos e 1 não informado. A idade média da amostra foi 22 anos, com idade mínima de 17 e máxima de 33. A prevalência da rinite na amostra foi de 69% ( $n = 61$ ), sendo que destes, 68% ( $n = 42$ ) é do gênero feminino.

### Relação da amostra com os questionários

Dos 88 questionários completamente respondidos, a média para o RCAT foi de 22 (Dp = 4,4), sendo que para ser enquadrado como doença controlada deve-se obter 22 ou mais, o mínimo foi de 10, e o máximo de 30 (Figura 1).

Enquanto isso, para o SNOT-22, a média foi de 37 (Dp = 23,3), sendo que esse escore varia de 0 a 110, e os valores mais altos indicam maior impacto na qualidade de vida dos pacientes. A resposta mínima da amostra foi de 0, e a máxima de 100 (Figura 2).

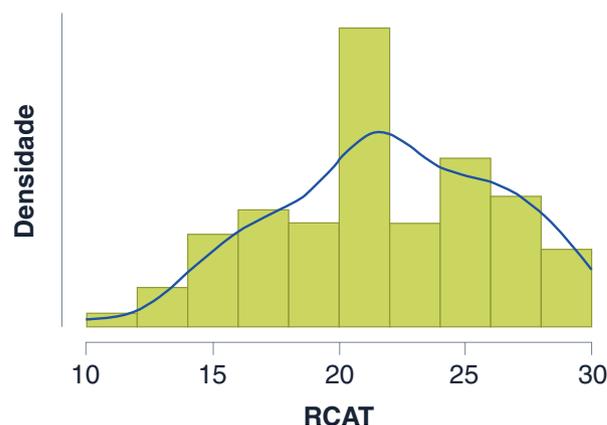
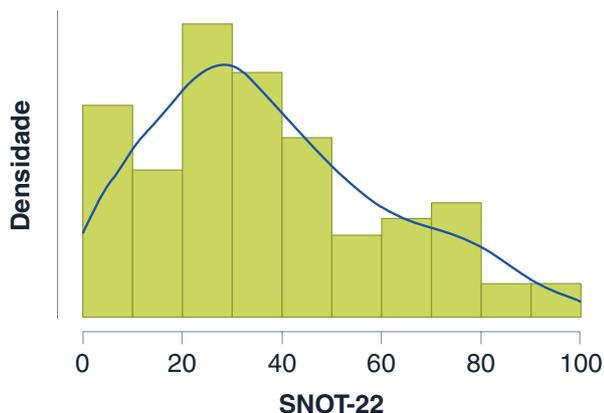


Figura 1

Distribuição da amostra em relação às respostas do RCAT  
RCAT = *Rhinitis Control Assessment Test*.



**Figura 2**  
Distribuição da amostra em relação às respostas do SNOT-22

SNOT-22 = Sino-Nasal Outcome Test.

Não houve diferença significativa entre as médias do RCAT entre sexos, todavia, a média do SNOT-22 foi de 34 para o sexo masculino, e 38 para o sexo feminino. A idade dos estudantes de Medicina não influencia nos níveis do RCAT ( $p = 0,3$ ), tampouco nos valores do SNOT-22 ( $p = 0,5$ ) visto que a idade da amostra varia de 17 a 33 anos.

### Correlação entre controle da doença e qualidade de vida

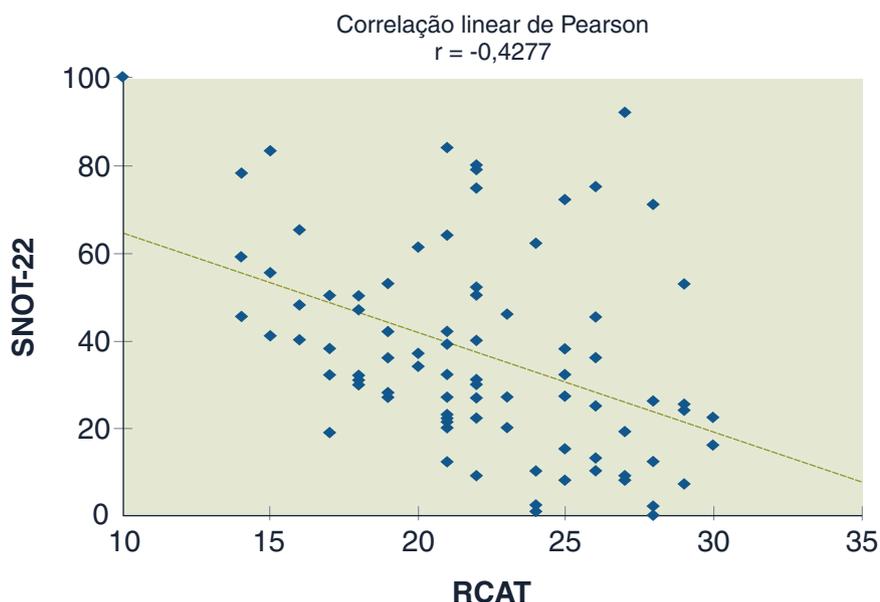
Como é possível verificar no diagrama de dispersão na Figura 3, há uma correlação negativa entre o controle dos sintomas e o impacto dos mesmos na qualidade de vida ( $r = -0,4277$ ;  $p < 0,001$ ), portanto, quanto mais controlados os sintomas, menor o impacto dos mesmos na qualidade de vida.

### Análise do controle dos sintomas na amostra

Dentre os aspectos do RCAT, o que teve a moda de valor mais baixo, ou seja, as categorias que são menos controladas na amostra são: espirros, obstrução nasal e lacrimejamento ocular (Tabela 1).

### Análise do impacto dos sintomas na qualidade de vida

Para avaliar qual sintoma tem maior impacto na qualidade de vida da amostra, utilizamos novamente a moda das respostas para cada sintoma, como esquematizado na Tabela 2. Dentre os 22 itens do questionário, os que obtiveram maior valor modal, portanto, interferindo mais na qualidade de vida, foram “nariz entupido”, “fadiga ou cansaço durante o dia”, “espirros” e “nariz escorrendo”, definidos como problema moderado (resposta 3).



**Figura 3**  
Correlação entre controle dos sintomas (RCAT) e impacto na qualidade de vida (SNOT-22)  
RCAT = Rhinitis Control Assessment Test, SNOT-22 = Sino-Nasal Outcome Test.

**Tabela 1**

Questionário RCAT e respostas mais frequentes dos participantes

Sintoma	Resposta RCAT (n; %)
Durante a última semana, com que frequência você apresentou obstrução nasal?	3 (25; 28,4%)
Durante a última semana, com que frequência você espirrou?	3 (27; 30,6%)
Durante a última semana, com que frequência seus olhos lacrimejaram?	4 (30; 34%)
Durante a última semana, quanto seus sintomas nasais ou alérgicos interferiram no seu sono?	5 (40; 45,4%)
Durante a última semana, com que frequência você evitou alguma atividade (por exemplo, visitar uma casa com gato ou cachorro) devido aos seus sintomas nasais ou de outras alergias?	5 (71; 80,6%)
Durante a última semana, quanto seus sintomas nasais ou alérgicos estiveram controlados?	3 e 4 (29; 32,9%)

RCAT = *Rhinitis Control Assessment Test*.

### **Relação entre os questionários e realização de cirurgia**

As cirurgias mais realizadas foram septoplastia (6%) e adenoidectomia (3%). A média para o RCAT entre os estudantes de Medicina foi menor dentre aqueles que já realizaram alguma cirurgia para melhorar o quadro de rinosinusite (média = 19,8). Enquanto isso, a média para o questionário SNOT-22 foi ligeiramente maior dentre esses estudantes, comparados aos que não realizaram nenhuma cirurgia (média = 42,3), no entanto, a diferença entre as médias desses grupos para ambos os questionários não obteve diferença estatística ( $p > 0,05$ ). A Tabela 3 revela a percepção dos participantes após a cirurgia.

### **Discussão**

A rinite alérgica é caracterizada pela reação inflamatória e o respectivo aparecimento de sintomas alérgicos típicos, capazes de interferir, muitas vezes, na qualidade de vida dos portadores e no desempenho de suas atividades diárias<sup>12</sup>. A prevalência da rinite alérgica nos estudantes de Medicina foi de 69%, sendo que o gênero mais acometido foi o feminino, somando 68% dos casos. O acometimento

dessa amostra é muito maior quando comparado à população brasileira, jovens e universitários de outros países, cuja prevalência média gira em torno de 15-25%<sup>9,13,14</sup>.

A maior prevalência encontrada na amostra estudada pode estar relacionada com o conhecimento acerca da rinite alérgica, caracterizando, portanto, maior percepção do quadro e incidência de testagem e diagnóstico. Essa noção da doença permite que seja instaurado um tratamento mais eficaz e apropriado entre os estudantes de Medicina, com maiores índices de adesão, promovendo maior controle sobre os sintomas, e conseqüentemente, melhor qualidade de vida. Por esse motivo a conscientização da população leiga se faz essencial, haja vista a diferença que há no impacto que os sintomas geram na qualidade de vida quando comparados os valores da amostra estudada e da população, ilustrado pela média do SNOT-22 (37 x 62, respectivamente)<sup>11</sup>, sendo que os sintomas mais prevalentes são os mesmos em ambos os grupos, porém menos controlados no último grupo em questão.

Os principais sintomas da rinite incluem rinorreia, espirros e congestão nasal, que podem ter início em qualquer idade da vida, porém mais comumente

inicia-se na infância<sup>1,2</sup>. Sendo assim, o presente estudo vai ao encontro com a literatura preexistente ao comprovar que, entre os estudantes de Medicina, os sintomas de maior impacto são, também, congestão nasal, rinorreia, espirros e fadiga<sup>8,15</sup>.

A sintomatologia e o respectivo comprometimento da qualidade de vida entre os estudantes estão diretamente relacionados com o controle da doença, visto que à medida que a doença é mais bem controlada, o impacto na qualidade de vida é menor. Nesse sentido, a média da amostra para o questionário de controle de sintomas (RCAT) foi de 22, enquanto a do impacto dos sintomas na qualidade de vida (SNOT-22) foi de 37. A média desses questionários na população em

geral foi de 20,4 para o RCAT ( $Dp = 4,2$ )<sup>16</sup>, e 62,3 para o SNOT-22 ( $Dp = 25,3$ )<sup>11</sup>, sugerindo que a amostra estudada tem maior controle sobre os sintomas da doença, e que os mesmos geram um menor impacto na qualidade de vida dos portadores.

Outro ponto a ser analisado são as intervenções cirúrgicas realizadas nos pacientes com rinite alérgica. Evidenciou-se que, majoritariamente, houve pouca melhora após a intervenção, e um taxa de recorrência de cerca de 30%, podendo sugerir quadros de rinite alérgica persistente (14% dos casos), podendo ser consideradas intervenções mais elaboradas como a neurectomia do vidiano, nos casos de rinite vasomotora<sup>17</sup>.

**Tabela 2**

Questionário SNOT-22 e resposta mais frequente dos participantes

Sintoma	Resposta SNOT-22 (n; %)
Necessidade de “assoar” o nariz	2 (26; 29,5%)
Espirros	3 (24; 27,2%)
Nariz escorrendo	3 (21; 23,8%)
Tosse	0 (40; 45,4%)
Secreção do nariz indo para a garganta	0 (30; 34%)
Secreção grossa saindo do nariz	0 (39; 44,3%)
Sensação de ouvido cheio ou tampado	0 (34; 38,6%)
Tontura ou vertigem	0 (48; 54,5%)
Dor de ouvido	0 (55; 62,5%)
Dor ou pressão no rosto	0 (40; 45,4%)
Dificuldade para conseguir dormir	0 (33; 37,5%)
Acorda no meio da noite	0 (37; 42%)
Falta de uma boa noite de sono	0 (29; 32,9%)
Acorda cansado	2 (23; 26,1%)
Fadiga ou cansaço durante o dia	3 (27; 30,6%)
Diminuição do seu rendimento para realizar atividades do seu dia a dia	2 (21; 23,8%)
Diminuição da sua concentração para realizar atividades do seu dia a dia	2 (19; 21,5%)
Frustrado, agitado ou irritado	2 (21; 23,8%)
Tristeza	0 (29; 32,9%)
Sensação de vergonha	0 (32; 36,3%)
Dificuldade para sentir cheiros ou gostos	0 (47; 53,4%)
Nariz entupido	3 (28; 31,8%)

**Tabela 3**

Relação entre os procedimentos cirúrgicos e percepção pós-operatória

Após a cirurgia você ficou	Frequência	%	Cirurgia realizada (n)
Pouco pior	1	7,6%	Adenoidectomia e tonsilectomia (1)
Igual	3	23%	Septoplastia (3)
Pouco melhor	7	53,8%	Adenoidectomia (2), septoplastia (2), septoplastia e adenoidectomia (1), tonsilectomia (1), turbinectomia (1)
Muito melhor	2	15,4%	Adenoidectomia (1), septoplastia (1)
Não respondeu	0	0	
Total	13	100	

A rinite alérgica é uma doença com uma prevalência significativa provavelmente subestimada, sendo, portanto, de suma importância que haja conscientização da população acerca dos sintomas, o que implica maior taxa de diagnósticos, e conseqüentemente, maior controle da doença. Isso se torna necessário para promover a educação e orientação eficaz para os pacientes quanto a medidas de controle ambiental, ou seja, evitar exposição à alérgenos que desencadeiam ou agravam os sintomas.

Conclui-se, portanto, que o controle adequado dos sintomas relacionados à rinite alérgica favorece uma melhor qualidade de vida para seus portadores. Nesse sentido, houve significância estatística entre as respostas encontradas em ambos os questionários, os quais mostram, primeiramente, que fatores como sexo e idade não interferiram no controle dos sintomas ou na qualidade de vida. Além disso, a melhora dos sintomas não tem relação com a realização de procedimentos cirúrgicos, possuindo ainda alta taxa de persistência entre os pacientes, mesmo após o procedimento. Portanto, a melhor alternativa para manutenção da rinite alérgica continua sendo a orientação e educação eficaz para a população.

### Referências

- Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al.; World Health Organization; GA(2)LEN; AllerGen. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy*. 2008;63 Suppl 86:8-160.
- Sakano E, Sarinho ES, Cruz AA, Pastorino AC, Tamashiro E, Kuschner F, et al. IV Brazilian Consensus on Rhinitis - an update on allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018;84:3-14.
- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. *Imunologia Celular e Molecular*. 8ª ed. Elsevier; 2015. p. 912-52
- Ibiapina CC, Sarinho ESC, Camargos PAM, Andrade CR, Cruz Filho AAS. Rinite alérgica: Aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. *J Bras Pneumol*. 2008;34(4):230-40.
- Kakli HA, Riley TD. Allergic Rhinitis. *Prim Care*. 2016 Sep;43(3):465-75.
- Sur DKC, Plesa ML. Treatment of Allergic Rhinitis American Family Physician. *Am Fam Physician*. 2015;92(11):985-92.
- Meltzer EO. Allergic Rhinitis: Burden of illness, quality of life, comorbidities, and control. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016;36(2):235-48.
- Oukessou Y, Abada R, Roubal M, Mahtar M. Quality of life assessment in patients treated with nasal corticotherapy for allergic rhinitis: A cohort study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020;60:249-54.
- Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico entre crianças e adolescentes brasileiros identificados pelo International Study of Asthma and Allergies (ISAAC): fase 3. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82(5):341-6.
- Fernandes PH, Matsumoto F, Solé D, Wandalsen GF. Translation into Portuguese and validation of the Rhinitis Control Assessment Test (RCAT) questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(6):674-9.
- Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VM, Cursino MM, Mendes Neto JA, Gregório LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of SinoNasal Outcome Test (SNOT): 22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77(5):663-9.
- Jáuregui I, Mullol J, Dávila I, Ferrer M, Bartra J, del Cuvillo A, et al. Allergic rhinitis and school performance. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2009;19(Suppl 1):32-9.
- Ozoh OB, Aderibigbe SA, Ayuk AC, Desalu OO, Oridota OE, Olufemi O, et al. The prevalence of asthma and allergic rhinitis in Nigeria: A nationwide survey among children, adolescents and adults. *PLoS One*. 2019;14(9):e0222281.
- Kef K, Güven S. The Prevalence of Allergic Rhinitis and Associated Risk Factors Among University Students in Anatolia. *J Asthma Allergy*. 2020;13:589-97.

15. Blaiss MS, Hammerby E, Robinson S, Kennedy-Martin T, Buchs S. The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: A literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2018;121(1):43-52.e3.
16. Liedtke JP, Mandl A, Köther J, Chwieralski J, Shah-Hosseini K, Raskopf E, et al. RCAT reflects symptom control and quality of life in allergic rhinoconjunctivitis patients. *Allergy.* 2018;73(5):1101-9.
17. Wu AW, Ting JY. Indications for surgery in refractory rhinitis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2014;14(2):414.

---

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Correspondência:  
Henrique de Rocco Echeverria  
E-mail: henrique.echeverria@outlook.com