



# Prevalência de asma e rinoconjuntivite por meio da aplicação dos questionários *International Study of Asthma And Allergies in Childhood (ISAAC)* e *22-Item Sinonasal Outcome Test (SNOT-22)* em adolescentes de 13 a 14 anos

*Prevalence of asthma and rhinoconjunctivitis using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) and the 22-Item Sinonasal Outcome Test (SNOT-22) questionnaires in 13- to 14-year-old adolescents*

Ana Carolina Barreto Silva, MD<sup>1</sup>; Maria Teresa Seiler, MD<sup>1</sup>; Camillee Tostes, MD<sup>1</sup>; Jorge Arce, MD<sup>1</sup>; Rosemeri Maurici da Silva, MD<sup>1</sup>; Marcia Margaret Menezes Pizzichini, MD<sup>1</sup>; Angelo Ferreira da Silva Jr., MD<sup>1</sup>

## RESUMO

A asma e a rinoconjuntivite, isoladamente ou associadas, são doenças que interferem diretamente na produtividade e consequente qualidade de vida dos indivíduos, principalmente quando não diagnosticadas ou não tratadas adequadamente. A utilização de questionários já validados permite a comparação de resultados entre os diversos estudos que utilizem as mesmas ferramentas, em diferentes culturas e países, culminando no diagnóstico e tratamento precoce, e diminuindo, de forma significativa, a repercussão na vida dos sujeitos. **Objetivos:** Verificar a prevalência de asma e rinoconjuntivite em adolescentes de 13 a 14 anos, a associação com os domínios do questionário *22-Item Sinonasal Outcome Test (SNOT-22)*, e o impacto destas condições na vida dos adolescentes. **Métodos:** Estudo com delineamento transversal realizado por meio da aplicação de dois questionários, o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*, e o *SNOT-22*, em adolescentes com idade entre 13 e 14 anos, matriculados nas escolas das redes pública e privada da cidade de Florianópolis, SC, no período de maio a julho de 2012. **Resultados:** Do total de 2.558 alunos participantes do estudo, 67,1% era proveniente de escolas públicas, e 50,9% eram meninas. A faixa etária com maior prevalência foi de 13 anos completos. A prevalência de asma foi de 11,1%, e de rinoconjuntivite foi de 31%, de acordo com o questionário ISAAC. A associação entre essas duas doenças esteve presente em 4,5% dos adolescentes. A associação de rinoconjuntivite com sintomas nasais e sinusais, seguindo os domínios do questionário *SNOT-22*, demonstrou correlação significativa entre todas as variáveis analisadas, revelando maior gravidade quando esta patologia estava presente. Em relação ao impacto que a rinoconjuntivite e a asma podem trazer à vida dos adolescentes, houve associação significativa destas doenças com alterações de humor e diminuição da produtividade acadêmica e pessoal entre os jovens. **Conclusões:** A prevalência de asma foi de 11,1%, e de rinoconjuntivite foi de 31%, havendo associação significativa dessas patologias com alterações de humor e diminuição da produtividade acadêmica e pessoal dos indivíduos.

**Descritores:** Asma, rinite, sinusite, rinoconjuntivite, qualidade de vida.

## ABSTRACT

Asthma and rhinoconjunctivitis, alone or in combination, are conditions that have direct impact on productivity and consequently on the quality of life of individuals, particularly when not diagnosed or properly treated. The use of validated questionnaires enables comparisons among studies that used the same tool in different cultures and countries, leading to early diagnosis and treatment, and therefore to a significant reduction in the burden of disease. **Objectives:** To estimate the prevalence of asthma and rhinoconjunctivitis in adolescents aged 13 to 14 years, their association with the domains of the *22-Item Sinonasal Outcome Test (SNOT-22)* questionnaire,

<sup>1</sup> Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

**Correspondência para:**  
Ana Carolina Barreto Silva  
E-mail: aanacarolinabarreto@gmail.com

O presente trabalho recebeu o Prêmio Oswaldo Seabra da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia/ASBAI, durante o Congresso Brasileiro de Alergia e Imunologia realizado em Vitória, ES, de 3 a 6 de outubro de 2015.

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

and the impact of these conditions on the adolescents' lives. **Methods:** In this cross-sectional study, two self-administered instruments, namely the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) and the SNOT-22 questionnaires, were applied to adolescents aged 13 to 14 years, currently enrolled in private and public schools of the city of Florianópolis, state of Santa Catarina, between May and July 2012. **Results:** Of a total of 2,558 students who participated in the survey, 67.1% were enrolled in public schools, and 50.9% were girls. The age of 13 was more prevalent. The prevalence rates for asthma and rhinoconjunctivitis were 11.1 and 31%, respectively, according to the ISAAC questionnaire. The two conditions were associated in 4.5% of the adolescents. The association between rhinoconjunctivitis and nasal and sinus symptoms, according to SNOT-22 domains, showed significant correlations with all the analyzed variables, with increased severity when the condition was present. Analysis of the impact of combined rhinoconjunctivitis and asthma on the adolescents' lives revealed significant associations with mood swings and decreased academic and personal productivity. **Conclusion:** The prevalence of asthma was 11.1%, and of rhinoconjunctivitis, 31%. There was a significant association of these conditions with mood swings and decreased academic and personal productivity.

Submetido em 25/02/2016,  
aceito em 15/11/2016.

**Keywords:** Asthma, rhinitis, sinusitis, rhinoconjunctivitis, quality of life.

## INTRODUÇÃO

A alergia na infância é um problema crescente de saúde pública, mas o aumento da sua prevalência não é totalmente compreendido. Muitas hipóteses são sugeridas, sendo a principal delas a associação com o estilo de vida e hábitos alimentares inadequados. O novo panorama de doenças infecciosas e uma colonização microbiana atrasada ou alterada do intestino delgado, também compõem a etiologia das doenças alérgicas nessa fase do desenvolvimento. Evidências recentes sugerem que a incidência de alergia é menor em pessoas que vivem no campo, principalmente em fazendas, quando comparadas ao restante da população<sup>1</sup>.

A rinite alérgica é a principal doença dentre as afecções nasossinusais alérgicas da infância, e se caracteriza por ser uma patologia sintomática do nariz, decorrente da reação inflamatória mediada por anticorpos IgE específicos e manifestada após a exposição a possíveis desencadeantes ou agravantes típicos (alérgenos de poeira, alérgenos de fungos, de animais domésticos, polens, fumaça de cigarro, odores fortes, poluição e mudanças ambientais de temperatura e de umidade). Não há uma definição universalmente aceita na literatura sobre o quadro clínico típico desta doença, apenas relatos dos sinais e sintomas prevalentes, sendo estes não considerados patognomônicos. Dentre eles pode-se citar a obstrução e o prurido nasal, a coriza hialina e os espirros. Em contrapartida, a sintomatologia do paciente direciona a identificação dos casos, auxiliando no diagnóstico<sup>2</sup>.

O início das manifestações clínicas de rinite alérgica ocorre mais comumente durante a infância, se estendendo à adolescência e à vida adulta. Essa sintomatologia muitas vezes é negligenciada e entendida pelos pacientes e familiares como passageira ou trivial, e só recebe a atenção necessária quando se torna capaz de

alterar de forma marcante a qualidade de vida, assim como o desempenho, aprendizado e produtividade. Além disso, a rinite alérgica encontra-se comumente associada a outras doenças respiratórias, e o custo decorrente dessas comorbidades aumenta ainda mais o impacto socioeconômico da doença<sup>2-4</sup>.

As complicações atribuídas à rinite alérgica são inúmeras, sendo as principais e de maior importância a rinosinusite aguda e crônica, recorrência de pólipos nasais, otite média, deficiência auditiva, desenvolvimento craniofacial anormal, apneia do sono, agravamento da asma subjacente, e maior propensão a desenvolver asma sintomática e rinoconjuntivite<sup>4</sup>. Eczema, alergia alimentar e urticária são também encontrados concomitantes com a rinite alérgica<sup>5</sup>.

O principal sintoma da rinite alérgica que interfere negativamente no sono é a congestão nasal, sendo esta, muitas vezes, subdiagnosticada e subtratada. O comprometimento do sono atribuído às alterações nasossinusais, além de fadiga e sonolência diurna, está associado à depressão, irritabilidade, déficits de memória, incapacidade de concentração, diminuição do estado de alerta e diminuição da produtividade<sup>5,6</sup>.

A maioria dos pacientes considera que a rinite alérgica interfere de forma moderada a grave, em pelo menos uma atividade diária. O impacto da rinite alérgica é catastrófico na vida laboral, escolar, nas atividades ao ar livre e no sono do paciente, que é afetado em 41% dos casos. O impacto emocional negativo atinge quase 80% dos pacientes com rinite alérgica persistente, diminuindo a qualidade de vida, e aumentando a morbidade<sup>4,5</sup>.

A rinite e a sinusite geralmente coexistem, sendo dessa forma, o termo rinosinusite (RS) a terminologia correta<sup>6</sup>. Essa é definida como uma inflamação do nariz

e seios paranasais, associada a dois ou mais sintomas, um dos quais devendo ser congestão nasal (bloqueio/obstrução), ou gotejamento nasal (anterior/posterior). Podem estar presentes ainda pressão e dor facial, redução ou perda do olfato, além de sinais endoscópicos e/ou tomográficos de alterações inflamatórias do complexo ostiomeatal e meato médio, principalmente<sup>7</sup>.

A rinossinusite pode ser classificada em leve, moderada e grave de acordo com a escala analógica visual de gravidade (VAS), determinada pelo próprio paciente quando solicitado que indique na escala, que varia entre 0-10 cm, o quão incômodo são os seus sintomas, conforme representado na Figura 1.

Assim, será considerada como leve se  $VAS < 3$  cm, moderada se  $3 \text{ cm} \leq VAS \leq 7$  cm e grave se  $VAS > 7$  cm. Além disso, pode ser caracterizada quanto à duração, sendo denominada de aguda quando houver resolução completa dos sintomas em menos de 12 semanas, ou crônica, caso os sintomas perdurem por mais de 12 semanas<sup>7</sup>.

A rinoconjuntivite é uma complicação da rinite alérgica, e está altamente associada com asma e rinossinusite. A prevalência de rinoconjuntivite alérgica é bastante variável de acordo com o país, época do ano e hemisfério. Na Suíça, evidenciou-se uma prevalência de 17% para rinoconjuntivite e 23% para eczema em adolescentes. A estação do ano ao nascer, história familiar de alergia, exposição a alérgenos e ambientes fechados, são fatores de risco independentes para a doença, já referenciados na literatura. Por exemplo, aqueles que nascerem durante a primavera apresentarão menor prevalência de sintomas alérgicos. Em contrapartida, a exposição a altos níveis de alérgenos poderá induzir a tolerância à doença, e o ambiente fechado aumentará a sensibilização e as manifestações clínicas dos pacientes<sup>6,8</sup>.

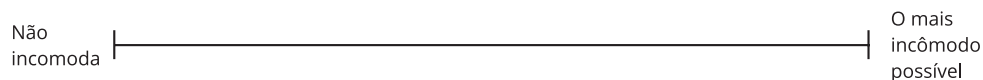
Apesar da importância clínica, e da prevalência de rinoconjuntivite alérgica em adolescentes não asmáticos ser de 11,5%, e entre os asmáticos esta porcentagem subir para 31,8%, há poucas publicações específicas sobre esta doença. Os pacientes com rinoconjuntivite não tem conhecimento sobre serem portadores dessa alteração em 65% das vezes, o que implica em baixa qualidade de vida, diminuição das horas de trabalho por incapacidade de realização de tarefas, com consequente menor produtividade<sup>6,8</sup>.

As alergias oculares apresentam associação importante com sintomas nasais. Na Suécia, estimou-se a prevalência de conjuntivite em 19%, e de rinoconjuntivite alérgica em 18%, sugerindo uma associação de 92%. Mesmo em países em desenvolvimento como Uganda, a prevalência de rinoconjuntivite atinge 20% da população<sup>9,10</sup>. No Brasil, em Recife, 31,8% dos adolescentes com asma referiram também rinoconjuntivite<sup>10,11</sup>. Em um estudo realizado no estado do Paraná, em 3.120 adolescentes, encontrou-se a prevalência de 51% de prurido ocular, sendo a manifestação mais frequente o lacrimejamento ocular, em 74% dos casos. O risco de um adolescente com alergia ocular apresentar asma e rinite concomitante é de 95%, sendo que essas doenças interferem gravemente nas atividades diárias em até 30% dos casos<sup>12</sup>.

Os sintomas de rinite alérgica, como gotejamento pós-nasal, drenagem nasal, congestão nasal, prurido nasal e espirros, são os relatados como mais incômodos. O sintoma nasal com maior impacto na qualidade de vida do paciente é a congestão nasal, que além de interferir no sono e nas relações interpessoais, altera a produtividade no trabalho e na escola. Embora os sintomas nasossinusais sejam comumente abordados e tratados, os sintomas oculares da rinite alérgica são negligenciados, tanto pelos pacientes quando pelos profissionais da saúde. Os sintomas oculares associados a rinite alérgica afetam de 15 a 20% da população mundial, e 40% dos portadores de alergia relatam também sintomas oculares<sup>13</sup>.

O prurido ocular, o lacrimejamento ocular e a hiperemia ocular são igualmente relatados como sendo tão graves quanto a coriza nasal, e mais onerosos que o prurido nasal e espirros. Os sintomas oculares típicos de rinite alérgica interferem de forma substancial na capacidade de realização de atividades diárias, como leitura e prática de esportes, o que na adolescência é imprescindível para o desenvolvimento psicomotor e intelectual, impactando negativamente na produtividade atual e futura do indivíduo<sup>14,15</sup>.

Pessoas com congestão nasal são mais propensas a sintomas oculares mais graves e relatam mais fadiga e tristeza, além de menos jovialidade. Os sintomas oculares, independente da congestão nasal, têm efeitos significativos no sono, nos sintomas noturnos, na sonolência do dia seguinte, no trabalho e na sala de



**Figura 1 -** Escala analógica visual de gravidade (VAS)

aula, além de comprometer as atividades habituais e o humor<sup>15</sup>.

As doenças de vias aéreas superiores representam hoje uma das razões mais comuns de atendimento pelo médico generalista. Aproximadamente 15% da população dos países industrializados refere problemas nasais ou paranasais, classificando esta condição como a segunda em prevalência entre todas as condições crônicas. Estima-se que a população adulta sofra entre 2 a 5 episódios de rinosinusite aguda viral por ano, e os escolares, de 7 a 10 episódios a cada ano<sup>7</sup>.

A rinite alérgica também tem aumentado em prevalência, e em alguns países mais da metade dos adolescentes referem os seus sintomas. Usando uma estimativa conservadora, é possível que a rinite alérgica acometa mais de 500 milhões de pessoas em todo o mundo. Na população adulta, o questionário *European Community Respiratory Health Survey*, aplicado em adultos entre 20 e 44 anos, estimou a prevalência de sintomas de rinite alérgica em 21% da população estudada na Europa<sup>6,7</sup>.

No Brasil, a prevalência média de sintomas relacionados à rinite alérgica é de 29,6% entre adolescentes, e de 25,7% entre escolares. A associação de asma e rinite é muito expressiva, alcançando 80% de ocorrência simultânea. O controle da rinite alérgica pode diminuir em 50% as exacerbações de asma<sup>16,17</sup>. A prevalência de rinosinusite na cidade de São Paulo foi de 5,5%, o que representa 500.000 pessoas afetadas pela doença no ano de 2012<sup>18</sup>.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Cuidados Médicos Ambulatoriais (NAMCS) nos EUA, a rinosinusite é o quinto diagnóstico mais comum para o qual um antimicrobiano é prescrito, além de ser responsável por 9% e 21% de todas as prescrições pediátricas e adultas desta classe de medicamentos. Além disso, os custos referentes a tratamentos, hospitalizações e exames complementares são exorbitantes, totalizando 206 dólares por paciente ao ano, e mais de seis bilhões de dólares anualmente em âmbito nacional<sup>16,17</sup>.

O conceito de via aérea única vem sendo discutido nas últimas duas décadas, e em 2001, com apoio da Organização Mundial da Saúde (OMS), especialistas de diversos países elaboraram uma revisão bibliográfica em rinite alérgica, consolidando o conceito e evidenciando o impacto da rinite alérgica na asma<sup>6</sup>.

O nariz e seios paranasais constituem espaços aéreos ligados com pequenas comunicações. As cavidades são revestidas por epitélio colunar pseudoestratificado ciliado e secretam muco. As bactérias e partículas podem ser capturadas neste muco, neutralizadas por enzimas, e podem ser transportadas em direção ao esôfago, sendo que os cílios fazem um papel fundamental. O complexo osteomeatal, uma unidade funcional que

compreende vários ósteos e representa um papel fundamental na atividade dos seios paranasais, é por onde o muco se desloca. Alterações patológicas acontecem quando os orifícios estão total ou parcialmente obstruídos, quando há aumento na produção de muco, ou quando há comprometimento na função dos cílios, que culmina com a estase de secreção e aumento da possibilidade de infecção aguda, a qual pode se tornar crônica e manter um ciclo vicioso de inflamação, disfunção ciliar e infecção bacteriana<sup>6,7</sup>.

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, que está associada à hiper-responsividade das mesmas, o que leva a episódios recorrentes de sibilos, dispneia, opressão torácica e tosse, particularmente à noite ou no início da manhã. Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento<sup>19-21</sup>. A asma é uma doença que pode apresentar um grande impacto na vida dos pacientes, necessitando de muitos recursos dos sistemas de saúde. Atualmente, a prevalência de asma mundial é de aproximadamente 10%, sendo as crianças e os adolescentes os mais acometidos. Estima-se que o número de pessoas com asma no Brasil seja de aproximadamente 20 milhões, sendo que nas últimas décadas esse número vem aumentando substancialmente. Além disso, é uma das principais causas atuais de internação hospitalar<sup>19,20</sup>.

Os fatores responsáveis pela persistência dos sintomas até a vida adulta não são completamente conhecidos, mas a associação com gravidade da doença, presença de atopia, tabagismo e gênero feminino está bem estabelecida. As principais características que têm sido utilizadas para prever se a sibilância recorrente na criança irá persistir até a vida adulta são o diagnóstico de eczema nos três primeiros anos de vida, pai ou mãe com asma, diagnóstico de rinite nos três primeiros anos de vida, sibilância sem infecção viral concomitante e eosinofilia sanguínea > 3% na ausência de parasitoses<sup>20,21</sup>.

O impacto de patologias como asma, rinite alérgica, e as suas complicações na vida do paciente, incluindo alterações no sono, diminuição da produtividade e queda do desempenho profissional, demonstram não só prejuízo às suas atividades devido à doença, mas refletem o encargo socioeconômico direto do distúrbio. Os custos totais só aumentam se considerarmos que a maior parte desses pacientes está em idade laboral, acarretando em dias de trabalho perdidos e produtividade reduzida. Analisando um expressivo banco de dados de empregadores nos EUA, observou-se que 46% do custo com saúde relacionado às rinosinusites (agudas ou crônicas) eram referentes a absenteísmo e baixa produtividade<sup>22,23</sup>.

Os custos pela baixa produtividade são devidos não só pela ausência no trabalho, mas também àqueles que

apesar de comparecerem ao emprego não conseguem exercer suas funções de forma plena pelo fato de estarem doentes, apresentando pouca ou nenhuma funcionalidade, e atrapalhando a dinâmica do ambiente no serviço, gerando um custo ainda maior. Nos EUA, este custo ultrapassa os 150 bilhões de dólares ao ano<sup>22,23</sup>.

O termo qualidade de vida é utilizado na linguagem cotidiana e em diversas áreas de trabalho e saber. A tentativa de uma definição científica de qualidade de vida é recente, e a expressão vem sendo utilizada como sinônimo de estado de saúde, estado funcional, bem-estar psicológico, felicidade com a vida, satisfação das necessidades e avaliação da própria vida<sup>8</sup>. A qualidade de vida relacionada à saúde é considerada um conceito muito mais amplo, uma vez que aborda tanto os conceitos de qualidade de vida global, quanto aqueles relacionados ao próprio estado de saúde<sup>24,25</sup>.

Considerando que a OMS define saúde como um completo estado de bem-estar mental, social e físico, e não meramente a ausência de doença ou enfermidade, conclui-se que a mensuração da saúde não deve incluir apenas as estimativas da frequência e da gravidade das doenças, mas também o bem-estar e qualidade de vida<sup>25,26</sup>.

A rinossinusite é uma doença que afeta significativamente a qualidade de vida, como já citado anteriormente. Inicialmente, este fato foi demonstrado através de instrumentos globais para a avaliação da qualidade de vida; porém, apesar de apresentarem grande facilidade para comparar os dados encontrados em relação a outras doenças crônicas, não avaliam o impacto específico de uma determinada patologia, além de demonstrarem limitada capacidade de detectar efeitos, intervenções e outras medidas terapêuticas<sup>27,28</sup>.

O primeiro questionário validado com o propósito de avaliar a qualidade de vida entre pacientes com rinossinusite foi o *Rhinosinusitis Outcome Measure* (RSOM-31), que consiste em um questionário contendo 31 itens específicos para a rinossinusite (como tosse, dor/pressão facial, coriza, dentre outros), agrupados em sete domínios (nariz, olhos, sono, ouvidos e outros). Apesar do pioneirismo, a nova ferramenta era muito extensa, necessitando de um tempo excessivo para ser respondida pelo paciente, além de conter escalas de gravidade e importância que dificultavam o entendimento e preenchimento<sup>28</sup>.

O RSOM- 31 foi aperfeiçoado, e em 2002, foi proposto e validado um novo estudo, o *20-Item Sinonasal Outcome Test* (SNOT-20) para desfechos nasossinusais, com capacidade de mensurar o impacto da rinossinusite na qualidade de vida, e ser sensível para avaliar intervenções terapêuticas. A falta de questões sobre a obstrução nasal, perda do olfato e do paladar mostrou ser uma limitação do SNOT-20, sendo modificado

para o SNOT-22, no qual os quesitos “obstrução nasal e a perda do olfato e paladar” foram inseridos por motivo de preocupações relacionadas à habilidade do instrumento em mensurar adequadamente todos os importantes aspectos da doença em questão. Esse instrumento foi elaborado para autoaplicação, demorando aproximadamente cinco minutos para ser completado. É composto por 22 questões individuais, e avalia uma ampla variação de sintomas relacionados à saúde e qualidade de vida associada à saúde, incluindo problemas físicos, limitações funcionais e consequências emocionais. As respostas são quantificadas em uma escala do tipo Likert variando entre zero e cinco, sendo o total de pontos obtido com a soma de cada item, e tendo uma amplitude que teoricamente pode variar de 0 a 110. Valores mais baixos estão relacionados a uma melhor qualidade de vida associada à saúde<sup>29</sup>.

O SNOT-22 mostrou-se apto para diferenciar grupos de pacientes com doença nasossinusal de indivíduos sem doença nasal. A mediana sete foi considerada o limite divisor entre os sujeitos normais e os portadores de rinossinusite crônica. Outro estudo, conduzido em 3.128 sujeitos pretendeu determinar a validade psicométrica do SNOT-22. Os resultados demonstraram alta consistência interna, confiabilidade teste-reteste, responsividade e, ainda, capacidade em discriminar subgrupos, como entre os portadores de patologia nasossinusal e os normais. Desta forma, o SNOT-22 tem figurado como o principal instrumento de avaliação de pacientes com rinossinusite crônica, bem como na avaliação de uma série de procedimentos e condições nasossinusais, incluindo a cirurgia de septoplastia, a telangectasia hemorrágica hereditária, e a Granulomatose de Wegener<sup>30</sup>.

Além deste questionário, neste estudo também foi usado o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), o qual é um importante marco na epidemiologia da asma em nível mundial e, particularmente, no Brasil. Este é um questionário escrito, estruturado, autoaplicável e validado para aferir diferenças de prevalência de asma em países com língua e culturas diferentes. Além de informações demográficas, o questionário inclui perguntas sobre a presença passada (alguma vez) e passada recente (nos últimos 12 meses) de sibilos, asma, rinite e rinoconjuntivite<sup>17</sup>.

A asma e a rinoconjuntivite isoladamente ou associadas são patologias que interferem diretamente na produtividade e consequente desenvolvimento psicossocial dos pacientes, principalmente quando não diagnosticadas ou não tratadas adequadamente. A escassez de estudos científicos concomitantes com essas doenças, a ausência de outros projetos que tenham como objetivo verificar a prevalência de asma e rinoconjuntivite aplicando o SNOT-22 e o ISAAC, tendo como população alvo os adolescentes entre 13 a 14

anos, que estão no início da idade adulta, onde uma doença ou qualquer outro fator que interfira no desenvolvimento psicomotor e intelectual será um prejuízo catastrófico não só pessoal como para a sociedade, foi o impulso inicial para a realização deste trabalho. Além disso, a utilização de questionários já validados permite a comparação de resultados entre os diversos estudos com as mesmas ferramentas, em diferentes culturas e países, culminando numa ideia de diagnóstico e tratamento precoce, o que diminui, de forma significativa, a repercussão na vida dos indivíduos.

## SUJEITOS E MÉTODOS

### *Delineamento do estudo*

O presente estudo é do tipo epidemiológico transversal de prevalência, descritivo e analítico, realizado por meio da aplicação de dois questionários, o ISAAC e o SNOT-22.

### *População de estudo*

A população alvo do presente estudo compreendeu todos os adolescentes com idade entre 13 (completos no ano do estudo, ou seja, alunos com 12 anos que ainda não aniversariaram naquele ano) e 14 anos, matriculados nas escolas das redes pública e privada da cidade de Florianópolis-SC, no período de maio a julho de 2012.

### *Tamanho da amostra*

Para determinação do número de alunos para compor a amostra, foi utilizado o critério adotado pelo ISAAC, o qual estabelece um número de três mil participantes na faixa etária entre 13 anos e 14 anos, considerando possíveis perdas de aproximadamente 15% a 20%<sup>32</sup>. Acredita-se que este número é adequado para permitir a análise de subgrupos e estabelecer comparações com outros centros nacionais e internacionais onde essa mesma metodologia já foi aplicada.

### *Seleção dos participantes*

Baseados em informações da Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina referentes ao ano de 2010, a cidade de Florianópolis, SC, apresentava 14.309 alunos, com idades entre 12 e 14 anos, distribuídos em 124 escolas, das quais 54 pertenciam à rede privada, comportando 4.300 alunos, e 70 pertenciam à rede pública, sendo compostas por 10.009 alunos (Tabela 1)<sup>23</sup>. Essas foram agrupadas por regiões, respeitando-se a distribuição geográfica da cidade. Foram incluídos no estudo todos os alunos matriculados nas escolas selecionadas no ano de 2012. Isto se fez de forma aleatória, após a estratificação das escolas por rede de ensino (pública e privada) e por localização geográfica, preservando a proporcionalidade do número de alunos matriculados em cada região.

No total, foram selecionadas, aleatoriamente, 24 escolas da cidade de Florianópolis, SC, sendo 19 escolas da rede pública e 5 escolas da rede privada. As escolas selecionadas foram convidadas a participar do estudo e o aceitaram de imediato, sem qualquer intercorrência. Aos alunos, por se tratarem de participantes menores de idade, foi solicitada a autorização prévia dos pais e/ou responsáveis, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Só fizeram parte da amostra populacional do estudo aqueles que mediante a assinatura dos pais e/ou responsáveis estavam aptos a responder os questionários.

### *Coleta de dados*

Após a autorização para a realização do estudo pelos diretores ou coordenadores das escolas e após a seleção dos alunos, o(s) pesquisador(es) fazia(m) uma explanação sobre o estudo. Em seguida, os alunos recebiam os questionários e o TCLE para serem apreciados pelos pais em sua residência. Todos os pais ou responsáveis pelos alunos participantes deste estudo assinaram o TCLE. Quando autorizada a participação do aluno, este respondia os questionários em sala de aula, os quais deveriam ser devolvidos com o TCLE

**Tabela 1** - Número de alunos com idade entre 12 e 14 anos matriculados nas escolas das redes pública e privada da cidade de Florianópolis

Rede n (%)	Pública (%)	Privada (%)	Total
Número de alunos matriculados, n (%)	10.009 (70%)	4.300 (30%)	14.309
Número estimado de participantes, n (%)	2.100 (70%)	900 (30%)	3.000

Fonte: Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina.

assinado. Houve o cuidado de não ser mencionado o termo asma, referindo-se ao projeto como um estudo sobre doenças respiratórias, conforme orientação fornecida pelo manual do ISAAC<sup>17</sup>.

A coleta de dados ocorreu no período de maio a julho de 2012 e foi realizada por um grupo de alunos colaboradores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina, capacitados nos meses de janeiro e fevereiro de 2012.

Para coleta de dados, utilizou-se o questionário padronizado do protocolo ISAAC – módulo Asma, traduzido para o português e validado por Solé e colaboradores<sup>16</sup>. O ISAAC é um questionário escrito, estruturado e autoaplicável. Além de informações demográficas, o mesmo inclui perguntas sobre a presença passada e passada recente de sibilos, asma e rinite alérgica. O diagnóstico médico de asma foi considerado se o aluno respondesse de forma afirmativa que alguma vez na vida teve asma ou bronquite. A gravidade da asma foi determinada por questões referentes à frequência de sibilos, episódios de sibilância provocando despertares noturnos ou limitando a fala, à asma induzida pelo exercício e à tosse noturna<sup>17</sup> (Anexo 1).

Foram ainda indagadas informações adicionais aos questionários aplicados, formuladas pelos autores deste estudo, referentes a diagnóstico médico prévio de asma ou história familiar de doenças respiratórias crônicas, uso eventual de cigarro ou tabagismo na família, que auxiliaram nos resultados encontrados no estudo.

Após esses dois tópicos, o questionário a ser preenchido era o SNOT-22, que avalia não somente a qualidade de vida, como demonstra a prevalência dos sintomas nasossinusais dos pacientes acometidos por asma e rinoconjuntivite<sup>29</sup> (Anexo 2).

### **Análise estatística**

Os dados foram inseridos e analisados no *software* SPSS 18.0. Os dados quantitativos foram apresentados em medidas de tendência central e de dispersão. Para testar a associação entre as variáveis de interesse foi utilizado teste de qui-quadrado para as variáveis categóricas e Anova de uma via para comparação de médias, com nível de significância estatística de 95%.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob o registro 2397.

## **RESULTADOS**

Foram incluídos no estudo 2.598 alunos, com idades entre 12 e 14 anos, dos quais 39 alunos foram excluídos do estudo por apresentarem preenchimento

inadequado dos questionários. Do total de 2.558 alunos participantes do estudo, 67,1% eram provenientes de escolas públicas e 50,9% eram meninas. A faixa etária com maior prevalência foi de 13 anos completos. (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características demográficas dos adolescentes entrevistados (n = 2.558)

Característica	n (%)
<b>Faixa etária</b>	
12 anos	413 (16,1%)
13 anos	1.128 (44,1%)
14 anos	1.017 (38,9%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	1.256 (49,1%)
Masculino	1.302 (50,9%)
<b>Rede de ensino</b>	
Pública	1.172 (67,1%)
Privada	842 (32,9%)

O diagnóstico de asma por médico foi relatado por 9,7% da população em estudo e história pregressa de asma por 11,1% do total de alunos. Asma e rinite alérgica apareceram em associação em 15% dos casos, e asma e rinoconjuntivite em 4,5% dos adolescentes.

Entre os adolescentes do sexo masculino, a prevalência da associação de rinoconjuntivite e asma foi de 3,4%, e no sexo feminino foi de 5,6%.

Sobre as características clínicas da população estudada, observou-se uma relação significativa quando indagados sobre tosse seca noturna, rinite, sintomas nasais e rinoconjuntivite em relação ao sexo dos participantes. Essa mesma associação positiva não ocorreu quando os parâmetros avaliados foram a história prévia de asma e o diagnóstico médico desta doença. A prevalência de sintomas nasais no último ano (59,7%), tosse seca noturna (43,6%), rinite alérgica (46,5%) e rinoconjuntivite (31%) nos alunos que participaram do estudo, foi superior nas meninas, em todas as variáveis avaliadas (Tabela 3).

A associação entre rinoconjuntivite e sintomas nasais e respiratórios demonstrou correlação positiva significativa entre as variáveis analisadas, incluindo coriza, espirros, assoar o nariz, obstrução e congestão nasal, secreção nasal espessa, gotejamento pós nasal e perda do olfato ou paladar. Do total, 795 alunos participantes do estudo relataram ter rinoconjuntivite. Nesses participantes, os sintomas se manifestaram de forma mais intensa do que naqueles que não referiram ter a doença.

**Tabela 3 -** Características clínicas dos adolescentes entrevistados

Variável	Sexo		p
	Feminino (n= 1.256) n (%)	Masculino (n= 1.302) n (%)	
Diagnóstico médico de asma	130 (10,3%)	121 (9,2%)	0,3
Asma alguma vez	152 (11,7%)	132 (10,5%)	0,3
Tosse seca noturna	662 (51%)	454 (36,3%)	< 0,001
Rinite alérgica	644 (49,5%)	547 (43,6%)	0,003
Sintomas nasais no último ano	832 (63,9%)	696 (55,5%)	< 0,001
Rinoconjuntivite	461 (35,4%)	334 (26,6%)	< 0,001

A forma de acometimento foi avaliada através da gravidade dos sintomas. Entre os sintomas analisados, os mais prevalentes e que demonstraram maior gravidade foram espirros e obstrução com congestão nasal, com maior gravidade em 14,2% e 22,3% dos alunos, respectivamente (Tabela 4).

Analisando os sintomas sinusais, novamente foi evidenciada correlação significativa com a rinoconjuntivite em todas as variáveis estudadas, revelando que a gravidade dos sintomas está diretamente atribuída à existência da patologia. Os sintomas indagados foram dor de ouvido, abafamento no ouvido, dor e pressão na face, tosse e tontura. As queixas mais prevalentes entre os adolescentes foram tosse e tontura, atingindo 65,7% e 50,2%, respectivamente, quando manifestadas por pacientes com rinoconjuntivite, sendo estas, também, as referidas como as de maior gravidade quando presentes. Dor de ouvido e dor na face foram pouco relatadas, e as que menos estiveram associadas à rinoconjuntivite (Tabela 5).

A rinoconjuntivite mostrou associação significativa com todas as variáveis referentes ao impacto negativo no sono do paciente, sendo estas a falta de uma boa noite de sono, dificuldade de pegar no sono, acordar à noite e acordar cansado. A gravidade dos sintomas esteve sempre correlacionada com a existência desta comorbidade na população estudada. O sintoma menos citado e referido de forma pouco intensa pelos alunos foi o despertar noturno. Entre as outras variáveis questionadas, a mais prevalente e de maior gravidade foi a dificuldade de iniciar o sono, acometendo 54,5% dos adolescentes (Tabela 6).

Em relação ao impacto que a rinoconjuntivite pode trazer à vida dos adolescentes, revelou-se novamente associação significativa com alterações de humor e diminuição da produtividade dos jovens. Em todas

as variáveis estudadas, foi encontrada essa associação positiva, e aqueles que referiram rinoconjuntivite revelaram maior gravidade entre todas as variáveis testadas. Entre os sintomas relatados, os mais prevalentes e de maior gravidade foram a sensação de frustração e cansaço relatados pelos estudantes, acometendo os portadores da doença em 64,4% e 62%, respectivamente (Tabela 7).

A asma, quando correlacionada com queixas de má qualidade do sono, mostrou associação significativa com todas as variáveis questionadas. O sintoma de maior gravidade e de maior frequência citado pelos adolescentes sobre o impacto no sono foi o de acordar cansado, seguido pela dificuldade de pegar no sono. Os jovens portadores de asma prévia relataram sintomas mais importantes em relação aos adolescentes que não referiram o diagnóstico de asma (Tabela 8).

O impacto da asma na produtividade e humor dos adolescentes foi relatado nesse estudo através das variáveis que incluíram sintomas de alteração de humor, ansiosos e diminuição da concentração entre os jovens. Foi evidenciada associação significativa da asma em relação a todas as variáveis estudadas, além de maior gravidade dos sintomas quando havia asma concomitante. Os sintomas avaliados foram a sensação de frustração, de tristeza, de constrangimento, de cansaço, além de produtividade e concentração diminuídas. Os sintomas mais frequentes e de maior gravidade foram a sensação de frustração e cansaço, relatados pelas pessoas portadoras da doença em 56,4% e 57,1%, respectivamente (Tabela 9).

## DISCUSSÃO

A capital de Florianópolis está situada na região litoral do Estado de Santa Catarina. Segundo o último censo



demográfico, tem a população estimada de 453.285 habitantes, dos quais 93,4% vivem no meio urbano. A região apresenta clima subtropical, com temperatura média anual de 21,3 °C e variação média de 10,5 °C, e umidade relativa média do ar de 80% (32% a 100%)<sup>24</sup>.

Em localidades onde as estações são bem definidas, é recomendação do ISAAC que o estudo seja realizado fora da estação polínica. Isto se deve ao fato de a prevalência de rinoconjuntivite alérgica sofrer influência marcante desta estação. Entretanto, com relação à

**Tabela 4 -** Gravidade dos sintomas nasais em adolescentes com e sem rinoconjuntivite relatada

Variável	Rinoconjuntivite		p
	Sim (n= 795) n (%)	Não (n= 1.763) n (%)	
<b>Coriza, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	252 (31,7%)	1.127 (63,9%)	
Muito leve a leve	354 (40,2%)	526 (29,8%)	
Moderada	130 (16,4%)	83 (4,7%)	
Grave a tão grave quanto possível	59 (7,4%)	27 (1,1%)	
<b>Espirro, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	143 (18%)	704 (39,9%)	
Muito leve a leve	386 (30,3%)	889 (50,4%)	
Moderado	153 (19,2%)	118 (6,7%)	
Grave a tão grave quanto possível	113 (14,2%)	52 (2,9%)	
<b>Assoar o nariz, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	253 (31,8%)	1.159 (65,7%)	
Muito leve a leve	321 (40,4%)	491 (27,9%)	
Moderado	126 (15,8%)	84 (4,8%)	
Grave a tão grave quanto possível	95 (11,9%)	29 (1,6%)	
<b>Obstrução e congestão, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	197 (24,8%)	1.015 (57,6%)	
Muito leve a leve	286 (36%)	529 (30%)	
Moderada	135 (17%)	114 (6,5%)	
Grave a tão grave quanto possível	177 (22,3%)	105 (6%)	
<b>Secreção nasal espessa, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	476 (59,9%)	1.453 (82,4%)	
Muito leve a leve	222 (27,9%)	243 (13,8%)	
Moderada	48 (6%)	37 (2,1%)	
Grave a tão grave quanto possível	49 (6%)	30 (1,7%)	
<b>Gotejamento pós nasal, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	391 (49,2%)	1.367 (77,4%)	
Muito leve a leve	236 (29,7%)	308 (17,5%)	
Moderado	91 (11,4%)	58 (3,3%)	
Grave a tão grave quanto possível	77 (9,7%)	33 (1,3%)	
<b>Perda do olfato ou paladar, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	451 (56,7%)	1.436 (81,5%)	
Muito leve a leve	207 (26%)	237 (13,4%)	
Moderada	48 (6%)	34 (1,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	89 (11,2%)	56 (3,2%)	

asma, há referência de relato de sintomas mais graves durante o inverno. O presente estudo foi realizado durante o outono e inverno. Apesar disso, a prevalência de asma de maior gravidade não foi superior à prevalência observada em outras localidades brasileiras com clima tropical<sup>15,16</sup>.

O presente estudo alcançou a meta indicada pelo questionário ISAAC para o tamanho amostral e índice de devolução de questionários (63%). Na primeira fase do ISAAC o índice de devolução de questionários variou de 60% a 100%, e foi mais elevado entre os adolescentes, quando comparados com escolares entre 6 e 7 anos<sup>25</sup>. Alguns fatores relacionados aos pais ou responsáveis podem ser responsabilizados pelo baixo índice de devolução observado, como a baixa escolaridade, desco-

nhecimento do questionário devido a não entrega do mesmo pelos filhos, falta de interesse em participar do estudo, e ausência de benefício pessoal na resposta ao questionário<sup>16,23</sup>.

Com relação à distribuição por gênero, aproximadamente 50,9% dos entrevistados eram do sexo feminino, valor compatível com o encontrado por outros autores no Brasil. Em Florianópolis a população de 2012 é praticamente igualitária entre os sexos, o que justifica os resultados aqui encontrados<sup>16</sup>.

O diagnóstico de asma por médico foi relatado por 11,1% da população em estudo, e história pregressa de asma por 14,8% do total de alunos. Não foram encontradas associações quando correlacionada a patologia com o sexo dos participantes. No que diz respeito ao

**Tabela 5 -** Gravidade dos sintomas sinusais em adolescentes com e sem rinoconjuntivite

Variável	Rinoconjuntivite		p
	Sim (n= 795) n (%)	Não (n= 1.763) n (%)	
<b>Dor de ouvido, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	528 (66,4%)	1404 (79,6%)	
Muito leve a leve	177 (22,3%)	280 (15,9%)	
Moderada	47 (5,9%)	36 (2%)	
Grave a tão grave quanto possível	43 (5,4%)	43 (2,4%)	
<b>Abafamento no ouvido, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	421 (53%)	1310 (74,3%)	
Muito leve a leve	244 (30,7%)	352 (20%)	
Moderado	71 (8,9%)	54 (3,1%)	
Grave a tão grave quanto possível	59 (7,4%)	47 (2,7%)	
<b>Dor e pressão na face, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	581 (73,1%)	1579 (89,6%)	
Muito leve a leve	149 (18,7%)	147 (8,3%)	
Moderada	32 (4%)	15 (0,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	33 (4,2%)	22 (1,2%)	
<b>Tosse, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	273 (34,3%)	949 (53,8%)	
Muito leve a leve	344 (43,3%)	650 (36,9%)	
Moderada	103 (13%)	108 (6,1%)	
Grave a tão grave quanto possível	75 (9,4%)	56 (3,2%)	
<b>Tontura, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	396 (49,8%)	1207 (68,5%)	
Muito leve a leve	256 (32,2%)	423 (24%)	
Moderada	65 (8,2%)	73 (4,1%)	
Grave a tão grave quanto possível	78 (9,8%)	60 (3,4%)	

**Tabela 6 -** Impacto da rinoconjuntivite no sono do paciente, em sintoma noturno e em sintoma no dia seguinte

Variável	Rinoconjuntivite		p
	Sim (n= 795) n (%)	Não (n= 1.763) n (%)	
<b>Falta de uma boa noite de sono, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	362 (45,5%)	1.131 (64,2%)	
Muito leve a leve	222 (27,9%)	414 (23,5%)	
Moderada	73 (9,2%)	82 (4,7%)	
Grave a tão grave quanto possível	138 (17,4%)	136 (7,7%)	
<b>Dificuldade de pegar no sono, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	336 (42,3%)	1.044 (59,2%)	
Muito leve a leve	213 (26,8%)	467 (26,5%)	
Moderada	99 (12,5%)	122 (6,9%)	
Grave	147 (18,5%)	130 (7,4%)	
<b>Acordar à noite, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	581 (73,1%)	1.579 (89,6%)	
Muito leve a leve	149 (18,7%)	147 (8,3%)	
Moderado	32 (4%)	15 (0,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	33 (4,2%)	22 (1,2%)	
<b>Acordar cansado, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	391 (49,2%)	116 (58,9%)	
Muito leve a leve	244 (30,7%)	451 (25,6%)	
Moderado	64 (8,1%)	88 (5%)	
Grave a tão grave quanto possível	96 (12,1%)	108 (6,1%)	

sexo, há variações na prevalência em diferentes estudos, alguns mostrando maior número de casos no sexo feminino, e outros no masculino<sup>25</sup>.

Quando comparada a prevalência de asma encontrada no presente estudo com aquela de centros nacionais e internacionais, evidencia-se que os valores oscilam entre 1,8% e 30,2%, com os mais baixos documentados na República da Geórgia e Estônia, e os mais elevados na Austrália. Já a prevalência média nacional varia entre 4,8% e 27%<sup>30</sup>.

Quando comparada a prevalência de asma encontrada no presente estudo (11,1%) com a de outros países e cidades da América do Sul, revelou ser ela inferior à de Santa Maria, RS (16,7%); São Paulo, SP (23,3%); Curitiba, PR (18,4%); e Santiago, Chile (11,7%); e superior à de Buenos Aires, Argentina (9,9%). Estes dados questionam a importância da poluição atmosférica como agente indutor de asma, visto que a prevalência de sintomas de asma revelada no presente estudo, o qual se desenvolveu na cidade de Florianópolis, com

poluição atmosférica baixa, foi bastante semelhante aos resultados de prevalência de cidades de alto nível de poluição do ar, como Santiago e Buenos Aires, o que está de acordo com estudos que sugerem não haver relação causal entre poluição atmosférica e prevalência de asma em adolescentes e crianças<sup>13</sup>. Sendo assim, diferenças marcantes que existem entre os países da América Latina em relação às condições socioeconômicas, culturais e ambientais, provavelmente contribuem para as variações de prevalência dessa doença<sup>16</sup>.

A prevalência de sintomas nasais no último ano (59,7%), tosse seca noturna (43,6%) e rinite alérgica (46,5%) nos alunos que participaram do estudo, foi semelhante à observada no Sul do Brasil. Estes resultados podem ser explicados pelo aumento da latitude e aumento da umidade relativa do ar intradomiciliar<sup>25</sup>.

A rinite é considerada um fator de risco para asma e pode estar associada a esta em 60% a 78% dos casos, dificultando o seu controle<sup>6,15</sup>. No presente estudo essa associação foi de 15%.

Em grande estudo clínico realizado em 31 centros na Europa, Estados Unidos e Nova Zelândia, que analisou a relação entre rinite alérgica e asma na população através de questionários sobre asma e rinite, realização de testes alérgicos, espirometria, broncoprovocação com metacolina e dosagem de IgE total, aproximadamente 71% dos indivíduos com asma referiram sintomas de rinite, interpretado pelos autores como uma confirmação do elo entre as duas condições. Nesse mesmo estudo, a hiper-responsividade brônquica medida pela estimula-

ção com metacolina foi duas vezes mais frequente nos sujeitos com rinite (19,3%), quando comparados àqueles sem rinite (8,7%), na população de pessoas sem asma. Os autores sugeriram então, que rinite e asma são partes de uma mesma doença das vias aéreas<sup>30</sup>.

A associação entre asma e rinoconjuntivite no presente estudo foi de 4,5%. Entre adolescentes escolares de Curitiba/PR, a prevalência da associação de rinoconjuntivite e de provável asma na fase 3 do ISAAC-Brasil foi de 5,2%. Baseado nos questionários do protocolo

**Tabela 7 -** Impacto da rinoconjuntivite na produtividade e humor dos adolescentes

Variável	Rinoconjuntivite		p
	Sim (n= 795) n (%)	Não (n= 1.763) n (%)	
<b>Frustrado, n (%)</b>	-		<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	283 (35,6%)	950 (53,9%)	
Muito leve a leve	254 (31,9%)	513 (29,1%)	
Moderado	81 (10,2%)	130 (7,4%)	
Grave a tão grave quanto possível	177 (22,3%)	170 (9,6%)	
<b>Triste, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	396 (49,8%)	1.153 (65,4%)	
Muito leve a leve	207 (26%)	412 (23,4%)	
Moderado	74 (9,3%)	89 (5%)	
Grave	118 (14,8%)	109 (6,2%)	
<b>Constrangido, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	491 (61,8%)	1.374 (77,9%)	
Muito leve a leve	194 (24,4%)	282 (16%)	
Moderado	40 (5%)	45 (2,6%)	
Grave a tão grave quanto possível	70 (8,8%)	29 (3,5%)	
<b>Cansaço, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	302 (38%)	1.065 (60,4%)	
Muito leve a leve	263 (33,1%)	476 (27%)	
Moderado	105 (13,2%)	100 (5,7%)	
Grave a tão grave quanto possível	125 (15,7%)	122 (6,9%)	
<b>Produtividade diminuída, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	435 (54,7%)	1.332 (75,6%)	
Muito leve a leve	219 (27,5%)	306 (17,4%)	
Moderada	56 (7%)	50 (2,8%)	
Grave a tão grave quanto possível	85 (10,7%)	75 (4,3%)	
<b>Concentração diminuída, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	350 (44%)	1.212 (68,7%)	
Muito leve a leve	254 (31,9%)	385 (21,8%)	
Moderada	92 (11,6%)	86 (4,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	99 (12,5%)	80 (4,5%)	

ISAAC, aplicados em Recife, essa prevalência foi de 5,1%, corroborando com dados publicados por vários autores nos últimos anos, que mostram uma elevada associação desses sintomas num mesmo indivíduo, como evidenciado também no presente estudo<sup>16,17</sup>. De fato, os sintomas oculares ocorrem em uma grande proporção de pacientes com rinite alérgica e asma. Apesar disso, a real prevalência da associação entre essas doenças é de difícil determinação, e é provável que essa associação seja subestimada frente à menor relevância que os pacientes costumam atribuir aos sintomas oculares quando comparados aos nasais.

No presente estudo, observou-se uma prevalência superior para a associação de rinoconjuntivite e asma no sexo feminino (5,6%), em relação ao sexo masculino (3,4%). As taxas são variáveis entre os estudos brasileiros e internacionais<sup>30</sup>.

A maioria dos adolescentes com rinoconjuntivite não sabia que apresentava esta doença, o que pode estar relacionado com o subdiagnóstico ou a não valorização

dos sintomas relacionados com esta condição. O fato de não identificar os sintomas de rinoconjuntivite como uma das manifestações clínicas da doença alérgica respiratória crônica pode ser fator importante na resposta inadequada ao tratamento instituído para os sintomas pulmonares, muitas vezes realizado sem que se considerem os sintomas nasais e conjuntivais<sup>15</sup>.

O curso natural das doenças alérgicas é conhecido como marcha atópica, em que ocorre uma sequência típica de progressão de sinais clínicos de dermatite atópica, alergia alimentar e alergia respiratória, se fazendo essencial o diagnóstico e o tratamento precoce destas patologias para o controle dos sintomas clínicos<sup>15</sup>.

Não obstante a escassez de pesquisas sobre a satisfação com a vida entre os adolescentes, tem sido crescente o interesse de diversos autores no reconhecimento deste período como potencialmente gerador de estresse. Os adolescentes, embora vivenciem problemas de modo semelhante aos adultos, manifestam problemas mais intensos com a concentração, particularmente

**Tabela 8 -** Impacto da asma no sono do paciente, em sintoma noturno e em sintoma no dia seguinte

Variável	Asma		p
	Sim (n= 284) n (%)	Não (n= 2.274) n (%)	
<b>Falta de uma boa noite de sono, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	153 (53,8%)	1.365 (60%)	
Muito leve a leve	73 (25,7%)	502 (22%)	
Moderada	17 (5,9%)	110 (4,8%)	
Grave a tão grave quanto possível	41 (14,4%)	297 (13,0%)	
<b>Dificuldade de pegar no sono, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	131 (46,1%)	1.310 (57,6%)	
Muito leve a leve	75 (26,4%)	564 (24,8%)	
Moderada	30 (10,5%)	180 (7,9%)	
Grave	48 (16,9%)	220 (9,6%)	
<b>Acordar à noite, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	143 (50,3%)	1.432 (62,9%)	
Muito leve a leve	85 (29,9%)	568 (24,9%)	
Moderado	19 (6,6%)	159 (6,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	37 (13,0%)	115 (5%)	
<b>Acordar cansado, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	85 (29,9%)	1.115 (49%)	
Muito leve a leve	80 (28,1%)	647 (28,4%)	
Moderado	39 (13,7%)	263 (11,5%)	
Grave a tão grave quanto possível	80 (28,1%)	249 (10,9%)	

com o trabalho e produtividade escolar. Além disso, baixo rendimento intelectual, sintomas depressivos e má qualidade do sono são fatores que podem influenciar decisivamente nas oportunidades futuras destes indivíduos<sup>11,24,28</sup>.

No presente estudo, foram avaliadas a rinoconjuntivite e a asma com relação ao impacto no sono que essas patologias podem causar entre os jovens escolares. Em todas as variáveis referidas, evidenciou-se associação significativa entre essas doenças e alterações

no sono do paciente e diminuição da produtividade no dia seguinte. A gravidade dos sintomas esteve sempre correlacionada com a existência dessas comorbidades na população estudada.

Um estudo amplo de base populacional evidenciou a queda da produtividade e concentração em decorrência de alterações no padrão do sono em pacientes asmáticos, com rinite alérgica e rinoconjuntivite, dado também aqui revelado. Recentemente, constatou-se um aumento dos custos de tratamento nas doenças

**Tabela 9 -** Impacto da asma na produtividade e humor dos adolescentes

Variável	Asma		p
	Sim (n= 284) n (%)	Não (n= 2.274) n (%)	
<b>Frustrado, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	124 (43,6%)	1.138 (50%)	
Muito leve a leve	85 (29,9%)	682 (29,9%)	
Moderado	45 (15,8%)	159 (6,9%)	
Grave a tão grave quanto possível	30 (10,5%)	295 (12,9%)	
<b>Triste, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	148 (52,1%)	1.250 (54,9%)	
Muito leve a leve	71 (25%)	602 (26,4%)	
Moderado	25 (8,8%)	120 (5,2%)	
Grave	40 (14%)	302 (13,2%)	
<b>Constrangido, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	184 (64,7%)	1.319 (58%)	
Muito leve a leve	71 (25%)	550 (24,1%)	
Moderado	9 (3,1%)	200 (8,7%)	
Grave a tão grave quanto possível	20 (7%)	205 (9%)	
<b>Cansaço, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhum	122 (42,9%)	1.345 (59,1%)	
Muito leve a leve	89 (31,3%)	605 (26,6%)	
Moderado	30 (10,5%)	185 (8,1%)	
Grave a tão grave quanto possível	43 (15,1%)	139 (6,1%)	
<b>Produtividade diminuída, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	180 (63,3%)	1.402 (61,6%)	
Muito leve a leve	70 (24,6%)	385 (16,9%)	
Moderada	18 (6,3%)	105 (4,6%)	
Grave a tão grave quanto possível	16 (5,6%)	382 (16,7%)	
<b>Concentração diminuída, n (%)</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Nenhuma	149 (52,4%)	1.284 (56,4%)	
Muito leve a leve	75 (26,4%)	558 (24,5%)	
Moderada	28 (9,8%)	120 (5,2%)	
Grave a tão grave quanto possível	32 (11,2%)	312 (13,7%)	

obstrutivas crônicas quando associadas a sintomas noturnos e síndrome da apneia obstrutiva do sono, especialmente havendo coexistência de asma, cujos sintomas respiratórios seriam mais intensos, a ponto de haver um maior número de indicações de estudos laboratoriais de sono, elevando-se ainda mais os custos<sup>30</sup>.

Em relação ao impacto que a rinoconjuntivite e a asma podem trazer à vida dos adolescentes, revelou-se novamente associação significativa com alterações de humor e diminuição da produtividade entre os jovens. Em todas as variáveis estudadas, foi encontrada essa associação positiva, além de maior gravidade dos sintomas quando essas patologias estavam presentes. Estudo recente observou que asmáticos e portadores de sintomas nasossinusais têm uma qualidade de vida significativamente pior do que aqueles indivíduos que nunca tiveram asma ou qualquer outro sintoma correlacionado<sup>3,27</sup>.

A utilização dos questionários doença-específicos vem somando informações valiosas ao conhecimento científico. Nesse estudo foi avaliada a prevalência de asma e rinoconjuntivite em adolescentes entre 13 e 14 anos na cidade de Florianópolis/SC, utilizando os questionários SNOT-22 e ISAAC. Desta forma, para que um instrumento ofereça utilidade clínica, é preciso que o mesmo seja válido, apropriado para a doença em questão, confiável, responsivo às mudanças e fácil de ser interpretado e preenchido. Sendo assim, o SNOT-22 merece destaque não somente por sua facilidade de preenchimento e compreensão, mas também por suas propriedades já validadas em diversos estudos, o que confirmou a confiabilidade e reprodutibilidade desta ferramenta. Este instrumento é capaz de avaliar não só o impacto na qualidade de vida em pacientes com doenças nasossinusais, como pode ser utilizado em situações clínicas cotidianas, para avaliar o efeito de intervenções terapêuticas na produtividade, concentração e desenvolvimento psicossocial dos pacientes. O SNOT-22 considera a mediana 7 o limite divisor entre os sujeitos normais e os portadores de rinossinusite crônica. Porém, no presente estudo, não fez parte dos objetivos avaliar isoladamente a rinossinusite crônica e a respectiva prevalência, sendo o motivo deste parâmetro não ter sido utilizado. Foram utilizados os domínios do SNOT-22 separadamente com o intuito de avaliar principalmente asma e rinoconjuntivite, sendo a rinossinusite, rinite alérgica e outras patologias nasossinusais analisadas apenas partindo do conceito de via aérea única<sup>28</sup>.

A constatação de aumento na prevalência da asma é dificultada pela falta de uma definição aceita amplamente e pela ausência de medidas objetivas com alta sensibilidade e especificidade, aplicáveis para crianças e grandes populações. Os estudos epidemiológicos

devem ser realizados com questões padronizadas, avaliação de gravidade e medidas objetivas, conduzidos em mais de uma ocasião em todo o mundo para, de forma mais confiável, acompanhar a tendência mundial da prevalência de asma e detectar variações em diferentes regiões geográficas. Nesse sentido, foi idealizado o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), que permitiu avaliar a prevalência e gravidade de asma e doenças alérgicas em crianças e adolescentes em diferentes partes do mundo, empregando-se método padronizado<sup>17</sup>.

Entretanto, esses questionários não estão livres de possíveis vieses que podem influenciar os resultados em graus variáveis. Um fato a ser ressaltado é a importância da compreensão do questionário para que este possa ser respondido com fidedignidade. O Brasil, além de ser um país de grandes dimensões geográficas e populacionais e de ter uma peculiar diversidade cultural, apresenta discrepâncias sociais que acarretam lacunas na bagagem educacional. Sugere-se então um viés, considerando o padrão atual da educação básica brasileira, já que a amostra deste estudo foi composta por adolescentes do ensino fundamental de escolas públicas e privadas. A alta prevalência de asma em países de língua inglesa é mais um dado que corrobora para este fim, considerando que essa população seja mais esclarecida, e possua maiores conhecimentos sobre a doença<sup>23,28</sup>.

Por outro lado, a maior prevalência pode estar associada a fatores ambientais relacionados ao estilo de vida da população nesses países ocidentais<sup>15,16</sup>. Altas prevalências também foram observadas em países de língua espanhola e portuguesa da América do Sul, o que sugere a participação de outros fatores. Além disso, as taxas não foram uniformemente altas entre países que falam a mesma língua. Por exemplo, o Peru e a Costa Rica apresentam taxas de prevalência superiores à da Espanha, o Brasil superior à de Portugal, e Hong Kong à da China<sup>16</sup>.

A forma de seleção da amostra deste estudo pode ser outra possível fonte de viés, pois a população abrangida constituiu-se de adolescentes com idade entre 13 (completos no ano do estudo, ou seja, alunos com 12 anos que ainda não aniversariaram naquele ano participaram do estudo) e 14 anos, devidamente matriculados nas escolas das redes pública e privada da cidade de Florianópolis/SC, o que pode não ser representativo da população de jovens nessa faixa etária em outras regiões, devido à evasão escolar<sup>16</sup>.

A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, e se caracteriza pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da

sociedade em que vive. A asma é uma das principais doenças da infância e da adolescência, sendo a principal doença respiratória crônica do adolescente, e suas repercussões atingem não somente o paciente, mas todo o universo familiar, podendo trazer problemas complexos e implicações a longo prazo. Entretanto, a rinoconjuntivite, a qual também apresenta alta prevalência entre os jovens, se define com sintomas mais graves e limitantes nessa fase da vida. Além disso, é uma patologia extremamente negligenciada pelo paciente e pela própria família, pois é caracterizada por sintomas julgados como fugazes, já que não incapacitam o jovem de realizar tarefas, mesmo que estas sejam feitas de maneira errônea. Além dos problemas inerentes à adolescência propriamente dita, a associação dessas doenças pode gerar sensações de fracasso, de falta de esperança, de raiva, de autocensura, fazendo com que a perda da autoestima e o medo representem um fardo extra para esses adolescentes<sup>6,8,10,11</sup>.

A validação para a língua portuguesa e a prévia utilização dos questionários utilizados no presente trabalho e em outros estudos brasileiros não garante que o entendimento das questões se faça de modo adequado em todos os locais do país, o que pode vir a ser uma limitação quando o questionário é aplicado em outras regiões. Por outro lado, reconhecer a presença da síndrome alérgica respiratória crônica é de grande importância para o médico, pois a abordagem terapêutica será diferente da instituída em doentes com sintomas apenas no nariz ou no pulmão. É importante também o reconhecimento destas condições por parte do indivíduo acometido, para que o mesmo evite exposição aos fatores de risco. Por não ser a rinoconjuntivite considerada uma doença grave, muitas vezes os sintomas não são valorizados, apesar do comprometimento das tarefas diárias do doente e de seus familiares. Por parte do médico, durante a consulta de rotina, também pode haver negligência, uma vez que os sintomas oculares são pouco abordados durante a realização da anamnese, do interrogatório sintomatológico e do exame físico.

A identificação da rinoconjuntivite associada à asma é importante para a tomada de decisão terapêutica e pode contribuir para o controle mais efetivo dos sintomas, em relação aos casos onde só o tratamento medicamentoso da asma é priorizado. Os relatos de diferentes autores corroboram o conceito da unicidade da via aérea, que preconiza para esta doença um tratamento único. O reconhecimento dos sintomas nasossinusais como um dos pilares da síndrome alérgica respiratória crônica implica numa abordagem terapêutica mais abrangente, que culminará no controle adequado dos sintomas, repercutindo na vida do indivíduo acometido, bem como na vida dos seus familiares.

## CONCLUSÕES

A prevalência de asma encontrada no presente estudo foi de 11,1%, de rinoconjuntivite foi de 31% e de rinite alérgica foi de 46,5%. Do total de 2558 alunos participantes do estudo, 67,1% eram provenientes de escolas públicas e 50,9% eram meninas. A faixa etária com maior prevalência foi de 13 anos completos. A associação entre rinoconjuntivite e sintomas nasais e sinusais demonstrou correlação significativa entre todas as variáveis analisadas, e foi revelada maior gravidade quando esta patologia estava presente. Em relação ao impacto que a rinoconjuntivite e a asma podem trazer à vida dos adolescentes, revelou-se associação significativa dessas patologias com alterações de humor e diminuição da produtividade acadêmica e pessoal entre os jovens.

A interpretação dos dados aponta para a necessidade de se investigar essas relações na morbidade das patologias citadas, com o objetivo de subsidiar ações na área da saúde voltadas para a garantia do sucesso do tratamento dos adolescentes acometidos.

## REFERÊNCIAS

- Hesselmar B, Åberg B, Eriksson B, Åberg N. Allergic rhinoconjunctivitis, eczema, and sensitization in two areas with differing climates. *Pediatr Allergy Immunol*. 2001;12(4):208-15.
- Ibiapina CC, Sarinho ES, Camargos PA, Andrade CR, Cruz Filho AA. Allergic rhinitis: epidemiological aspects, diagnosis and treatment. *J Bras Pneumol*. 2008;34(4):230-40.
- Schoenwetter WF, Dupclay L Jr, Appajosyula S, Botteman MF, Pashos CL. Economic impact and quality-of-life burden of allergic rhinitis. *Curr Med Res Opin*. 2004;20(3):305-17.
- Nathan RA. The burden of allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*. 2007;28(1):3-9.
- Valovirta E, Myrseth SE, Palkonen S. The voice of the patients: allergic rhinitis is not a trivial disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2008;8(1):1-9.
- Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N; Aria Workshop Group; Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108(5 Suppl):S147-S334.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl*. 2012 Mar;(23):1-298.
- Benedictis FM, Bush A. Rhinosinusitis and asthma: epiphenomenon or causal association? *Chest*. 1999;115(2):550-6.
- Hesselmar B, Åberg B, Eriksson B, Åberg N. Allergic rhinoconjunctivitis, eczema, and sensitization in two areas with differing climates. *Pediatr Allergy Immunol*. 2001;12:208-15.
- Kamali A, Whitworth JA, Ruberantwari A, Mulwany F, Acakara M, Dolin P, et al. Causes and prevalence of non-vision impairing ocular conditions among a rural adult population in sw Uganda. *Ophthalmic Epidemiol*. 1999;6(1):41-8.
- Brito RCCM, Silva GAP, Motta MEFA, Brito MCA. The association of rhinoconjunctivitis and asthma symptoms in adolescents. *Rev Port Pneumol*. 2009;15(4):613-28.
- Geraldini M, Chong Neto HJ, Riedi CA, Rosário NA. Epidemiology of ocular allergy and co-morbidities in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:354-60.



13. Stull DE, Schaefer M, Crespi S, Sandor DW. Relative strength of relationships of nasal congestion and ocular symptoms with sleep, mood and productivity. *Curr Med Res Opin.* 2009;25(7):1785-92.
14. Alexander M, Berger W, Buchholz P, Walt J, Burk C, Lee J, et al. The reliability, validity, and preliminary responsiveness of the Eye Allergy Patient Impact Questionnaire (EAPIQ). *Health Qual Life Outcomes.* 2005;3:67.
15. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISSAC). *Eur Respir J.* 1998;12:315-35.
16. Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK; ISAAC-Brazilian Group. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - Phase 3. *J Pediatr (Rio J).* 2006;82(5):341-6.
17. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet.* 2006;368(9537):733-43.
18. Centro integrado de informações agrometeorológicas. Disponível em: [www.ciiagro.sp.gov.br](http://www.ciiagro.sp.gov.br). Acessado em 29 de junho de 2012.
19. Global Initiative for Asthma – GINA [homepage on the Internet]. Bethesda: Global Initiative for Asthma. [cited 2011 Apr 1] Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2010. [Adobe Acrobat document, 119p.] Available from: [http://www.ginasthma.org/pdf/GINA\\_Report\\_2010.pdf](http://www.ginasthma.org/pdf/GINA_Report_2010.pdf)
20. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012. *J Bras Pneumol.* 2012;38(supl.1):S1-S46
21. Storms W. Allergic rhinitis-induced nasal congestion: its impact on sleep quality. *Prim Care Respir J.* 2008 Mar;17(1):7-18.
22. Anon JB, Jacobs MR, Poole MD, Ambrose PG, Benninger MS, Hadley JA, et al. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(1 Suppl):1-45.
23. Bousquet J, Neukirch F, Bousquet PJ, Gehano P, Klossek JM, Le Gal M, et al. Severity and impairment of allergic rhinitis in patients consulting in primary care. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;117(1):158-62.
24. Rufino Netto A. Qualidade de vida: compromisso histórico da epidemiologia. *Cad. Saúde Pública.* 1994;11(1):11-8.
25. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2000;5:7-18.
26. Strawbridge WJ. Quality of life: what is it and can it be measured? *Growth Horm IGF Res.* 1998;8:59-62.
27. Juniper EF, Guyatt GH. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in rhinoconjunctivitis. *Clin Exp Allergy.* 1991;21(1):77-83.
28. Piccirillo JF, Edwards D, Haiduk A, Yonan C, Thawley SE. Psychometric and clinimetric validity of the 31-Item Rhinosinusitis Outcome Measure (RSOM-31). *Am J Rhinol.* 1995;9(6):297-306.
29. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, Browne JP. Psychometric validity of the 22-item Sinonasal Outcome Test. *Clin Otolaryngol.* 2009;34(5):447-54.
30. Gillett S, Hopkins C, Slack R, Browne JP. A pilot study of the SNOT 22 score in adults with no sinonasal disease. *Clin Otolaryngol.* 2009;34(5):467-9.



13. Você já teve que ser atendido em uma Emergência de hospital por causa de sua asma?

Sim  Não

14. Alguém na sua família tem asma?

Sim  Não

Se sim, quem: \_\_\_\_\_

**Todas as questões seguintes se referem a problemas que ocorrem quando você não está com gripe ou resfriado.**

15. Nos últimos 12 meses, você alguma vez já teve problemas como espirro ou nariz escorrendo ou trancado, quando não está com gripe ou resfriado?

Sim  Não

**SE VOCÊ RESPONDEU “NÃO”, FAVOR IR PARA A QUESTÃO 19.**

16. Nos últimos 12 meses, este seu problema no nariz tem sido acompanhado por coceira e lacrimejamento nos olhos?

Sim  Não

17. Em qual (quais) dos últimos 12 meses, estes problemas de nariz ocorreram? (Favor escolher quantos meses forem necessários)

Janeiro  Fevereiro  Março  Abril  
 Maio  Junho  Julho  Agosto  
 Setembro  Outubro  Novembro  Dezembro

18. Nos últimos 12 meses, quanto esse problema de nariz interferiu com suas atividades diárias?

Em nada  Um pouco  Moderadamente  Muito

19. Você alguma vez teve rinite?

Sim  Não

20. Alguém fuma em sua casa?

Sim  Não

**SE VOCÊ RESPONDEU “NÃO”, FAVOR IR PARA A QUESTÃO 22.**

21. Essas pessoas fumam dentro de casa?

Sim  Não

22. Você fuma?

Sim  Não

**SE VOCÊ RESPONDEU “NÃO”, FAVOR IR PARA QUESTÃO 25.**

23. Com qual idade você começou a fumar?

Antes dos 10 anos  11 anos  12 anos  13 anos  14 anos

24. Quantos cigarros você fuma por dia?

Menos do que 5  Entre 5 e 10  Entre 10 e 20  Mais de 20

25. Você tem algum animal em casa?

Sim  Não

**SE VOCÊ RESPONDEU “NÃO”, FAVOR IR PARA A QUESTÃO 27.**

26. Na questão anterior, caso tenha respondido “Sim”, assinale qual desses animais abaixo:

Cachorro  Gato  Cavalo  Outros Quais: \_\_\_\_\_

27. Você pratica atividade física?

Sim  Não Qual: \_\_\_\_\_

28. Quantas vezes na semana você pratica atividade física?

1x na semana  2 x na semana  3 x na semana  4 ou mais veze na semana

29. Em média, quantas horas por dia você faz atividade física? \_\_\_\_\_ horas/dia

30. Em média, quantas horas por dia você fica no computador? \_\_\_\_\_ horas/dia

31. Em média, quantas horas por dia você assiste televisão? \_\_\_\_\_ horas/dia

---

**Anexo 2****THE 22- ITEM SINONASAL OUTCOME TEST (SNOT – 22)**

Abaixo, você encontrará uma lista de sintomas e consequências sociais/emocionais de seu problema nasal. Nós gostaríamos de saber mais sobre estes problemas e agradeceríamos se você responder as seguintes questões da melhor forma que puder. Não existem respostas certas ou erradas e apenas o(a) Sr.(a) pode nos dar esta informação. Por favor, quantifique seus problemas e como eles têm se apresentado nas últimas **duas semanas**. Obrigado por sua participação.

<b>A: Observe os sintomas abaixo numerados de 1 a 22. Em seguida, use a escala ao lado para avaliar a gravidade do seu problema e a frequência com que ocorre. Para terminar, circule o número correspondente a quão ruim você se sente</b>	<b>Nenhum problema</b>	<b>Problema muito leve</b>	<b>Problema leve ou discreto</b>	<b>Problema moderado</b>	<b>Problema grave</b>	<b>Problema gravíssimo</b>
1. Necessidade de assoar o nariz	0	1	2	3	4	5
2. Espirros	0	1	2	3	4	5
3. Nariz escorrendo ou coriza	0	1	2	3	4	5
4. Tosse	0	1	2	3	4	5
5. Sensação de secreção ou catarro descendo pela parte de trás do seu nariz	0	1	2	3	4	5
6. Catarro grosso no nariz (muco espesso no nariz)	0	1	2	3	4	5
7. Abafamento no ouvido (entupimento do ouvido)	0	1	2	3	4	5
8. Tontura	0	1	2	3	4	5
9. Dor de ouvido	0	1	2	3	4	5
10. Dor ou pressão no rosto	0	1	2	3	4	5
11. Dificuldade em pegar no sono	0	1	2	3	4	5
12. Acordar no meio da noite	0	1	2	3	4	5
13. Falta de uma boa noite de sono	0	1	2	3	4	5
14. Acordar cansado de manhã	0	1	2	3	4	5
15. Cansaço/fadiga ao longo do dia	0	1	2	3	4	5
16. Produtividade diminuída (menor rendimento)	0	1	2	3	4	5
17. Concentração diminuída	0	1	2	3	4	5
18. Frustrado/impaciente/irritado	0	1	2	3	4	5
19. Triste	0	1	2	3	4	5
20. Constrangido	0	1	2	3	4	5
21. Percepção do olfato (cheiro) ou do gosto	0	1	2	3	4	5
22. Nariz trancado/entupido	0	1	2	3	4	5

**MUITO OBRIGADO!**