

## ARTIGO ORIGINAL

***Prevalência de asma e rinite em adolescentes escolares do município de Palhoça-SC.******Prevalence of asthma and rhinitis in school adolescents of Palhoça- SC.*****Steicy Maísa de Oliveira<sup>1</sup>, Nazaré Otilia Nazário<sup>2</sup>, Ingrid Thaís Beltrame Botelho<sup>3</sup>, Ivana de Oliveira Tabalipa<sup>4</sup>, Wagner Lima Ribeiro<sup>5</sup>, Jane da Silva<sup>6</sup>****Resumo**

Objetivos: determinar a prevalência e a gravidade de asma e rinite em estudantes adolescentes de 13 a 14 anos da cidade de Palhoça-SC, utilizando o questionário escrito padronizado pelo International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Métodos: estudo transversal que utilizou o questionário escrito módulo asma e rinite em 128 adolescentes com idades entre 13 a 14 anos, de ambos os sexos, matriculados nas escolas públicas e privadas de Palhoça, selecionados por amostragem aleatória. Resultados: foram obtidos 128 questionários: 55 (43,0%) de adolescentes do sexo masculino e 73 (57,0%), do sexo feminino. A prevalência indicando asma ativa, no último ano, foi de 20,3%; já a prevalência da doença diagnosticada alcançou 34,4%. A prevalência de rinite diagnosticada foi de 43%, sendo que 40,6% dos jovens relataram sintomas nasais nos últimos 12 meses. Conclusões: a prevalência de asma mostrou-se tão elevada quanto as mais altas encontradas no Brasil; já a prevalência de rinite encontra-se na média nacional. Ambas, asma e rinite, parecem ser subdiagnosticadas. Houve predomínio dos sintomas em ambas as doenças no sexo feminino.

**Descritores:**

1. ISAAC,
2. asma,
3. rinite,
4. prevalência,

**Abstract**

Objectives: to determine the prevalence and the severity of asthma and rhinitis in 13 to 14 year old adolescent students in the city of Palhoça-SC, by using the written questionnaire standardized by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Method: transversal study that used the written questionnaire module asthma and rhinitis in 128 13 to 14 year old adolescents, both genders, enrolled in public and private schools of Palhoça, selected by randomized sampling. Results: 128 questionnaires were obtained: 55 (43.0%) of male adolescents and 73 (57%), female. The prevalence indicating active asthma, in the last year, was 20.3%; however, the prevalence of the disease diagnosed reached 34.4%. The prevalence of rhinitis diagnosed was 43%, with 40.6% of the teenagers reported nasal symptoms in the last 12 months. Conclusions: the prevalence of asthma showed itself to be as elevated as the highest ones found in Brazil; however, the prevalence of rhinitis remains within the national average. Both of them, asthma and rhinitis, seem to be underdiagnosed. There was a prevalence of the symptoms in both diseases in the female gender.

**Keywords:**

1. ISAAC;
2. asthma;
3. rhinitis;
4. prevalence;

1. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).
2. Doutora em Enfermagem. Professora do Curso de Medicina da UNISUL. Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação de Vias Aéreas – NUPAIVA.
3. Bióloga. Professora do Curso de Naturologia Aplicada da UNISUL.
4. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).
5. Doutor em Medicina pela Universidade Federal de Santa Catarina.
6. Doutora em Medicina. Professora do Curso de Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNISUL.

**Introdução**

A asma e a rinite alérgica apresentam elevada prevalência na população pediátrica; contudo, asma é a doença crônica mais comum nessa faixa etária <sup>(1)</sup>. Estudos internacionais sugerem que essa prevalência está aumentando, assim como a taxa de hospitalização. A repercussão dessas doenças é muito importante na área social por afetar negativamente o desenvolvimento neuropsicomotor,

restringir a realização de atividades típicas dessa faixa etária, dificultar a socialização e aumentar a vulnerabilidade para transtornos comportamentais. Também pode repercutir na área econômica ao contribuir para a sobrecarga dos serviços de saúde, constituindo-se, assim, como um grave problema de saúde pública <sup>(1-4)</sup>.

A asma é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por hiperresponsividade das vias aéreas. Manifesta-se por obstrução ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou pelo tratamento, com episódios recorrentes de sibilância, dispnéia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao acordar. Se a asma não for bem controlada, pode tornar-se crônica, cursar com limitação permanente ao fluxo aéreo, levar à limitação física e social significativa e até causar a morte por ataques graves <sup>(5)</sup>.

Já a rinite alérgica é uma inflamação da mucosa nasal, induzida pela exposição a alérgenos que, após sensibilização, desencadeiam uma resposta inflamatória mediada por imunoglobulina E (IgE), da qual podem resultar sintomas crônicos ou recorrentes. Os principais sintomas incluem rinorreia aquosa, obstrução/pruridos nasais, espirros e sintomas oculares, tais como prurido e hiperemia conjuntival, os quais se resolvem espontaneamente ou através de tratamento <sup>(6)</sup>. Os sintomas da rinite alérgica, independentemente da presença de asma, determinam piora na qualidade de vida dos pacientes, uma vez que os podem levar à fadiga, à cefaleia, à dificuldade de atenção e aprendizagem, para além de outros distúrbios sistêmicos como apneia do sono <sup>(6)</sup>.

A rinite alérgica apresenta estreita relação com a asma em razão de ser manifestação diferente de uma mesma entidade nosológica. As duas doenças estão associadas por aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e pela semelhança no tratamento, o que reforça o conceito de “uma única via respiratória, uma única doença” <sup>(7-9)</sup>.

O principal estudo epidemiológico para verificar a prevalência e gravidade de doenças alérgicas, como a asma, a rinite e o eczema atópico é International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), originado de dois estudos colaborativos multicêntricos sobre asma em crianças, é o responsável pela padronização dos instrumentos de pesquisa (questionário escrito e vídeo questionário) nessa área, validados por estudo piloto em vários países, que confirmam a sua aplicabilidade e reprodutibilidade. Marco no estudo da asma em todo o mundo, o ISAAC permitiu verificar que, no Brasil, a prevalência de asma é elevada e atinge níveis de países desenvolvidos <sup>(10)</sup>.

Em Palhoça, município próximo à capital do estado de Santa Catarina, até a realização desta pesquisa, não existiam dados da prevalência de asma e de rinite alérgica ou de seus respectivos sintomas. O instrumento proposto

pelo ISAAC foi utilizado neste trabalho com o objetivo de determinar a prevalência e a gravidade de asma brônquica e rinite alérgica e a respectiva prevalência de acordo com o sexo. Objetivou, ainda, avaliar se existe associação entre asma e rinite alérgica em adolescentes escolares de 13 a 14 anos.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional que utiliza o instrumento (questionário escrito) do ISAAC. A população foi constituída por estudantes de 13 a 14 anos do município de Palhoça, localizado na Grande Florianópolis, no estado de Santa Catarina, com população estimada em 122.471 habitantes (2007). O que movimenta a economia dessa cidade são as indústrias, o comércio, a pesca e o turismo <sup>(11)</sup>.

Com finalidade específica para este estudo, o município de Palhoça foi dividido em três áreas: Norte, Centro e Sul. A seguir, distribuíram-se os estabelecimentos de ensino por área, e procedeu-se ao sorteio (tabela de números aleatórios) das escolas que participariam da pesquisa, através de uma relação nominal fornecida pela Secretaria Municipal de Educação. Optou-se por 50% das escolas que trabalham com adolescentes na faixa etária, conforme objeto desta pesquisa e sugerida pelo protocolo ISAAC, totalizando 18 escolas, seis por área.

A amostra total de estudantes participantes deste estudo foi calculada (módulo STATCALC do EPI6) através da prevalência de asma e rinite alérgica no Brasil e superestimada em 10% para recuperar eventuais perdas que possam acontecer durante o trabalho; após esses cálculos, a amostra foi totalizada em 128 estudantes distribuídos, proporcionalmente, de acordo com o número de alunos matriculados em cada escola.

A coleta de dados foi realizada entre abril e junho de 2010. Participaram do estudo os alunos presentes no dia da aplicação dos questionários e que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, preenchido e assinado corretamente. Foi utilizado o questionário autoaplicável e estruturado sobre asma e rinite, constituído por catorze perguntas sobre sintomas passados e atuais de asma e rinite. Ainda que os questionários utilizados tenham sido padronizados internacionalmente, validado para uso no Brasil, e seja um método seguro, não dispendioso e não invasivo para a identificação de asma e rinite alérgica em adolescentes, pode existir limitação na compreensão das questões ou um esquecimento dos eventos ocorridos no decorrer dos meses, como sibilância, dificuldade para respirar, obstrução nasal, lacrimejamento ocular, entre outros aspectos abordados, o que pode prejudicar a análise dos questionários escritos.

A prevalência de asma foi estimada pelo percentual de respostas positivas à pergunta “Você teve sibilos (chiado no peito) nos últimos 12 meses?” (asma atual). Foram considerados como portadores de asma mais grave aqueles adolescentes que apresentaram nos últimos 12 meses: quatro crises de sibilos e/ou uma noite prejudicada e/ou fala prejudicada por sibilos, conforme critérios previamente estabelecidos. O diagnóstico médico de asma foi avaliado indiretamente pela pergunta: “Você já teve asma alguma vez na vida?”<sup>(12)</sup>.

A prevalência da rinite diagnosticada ou referida foi determinada através de respostas positivas à pergunta “já teve rinite?”. A pergunta – “teve espirros e coriza nos últimos 12 meses?” – identificou adolescentes atualmente com rinite e, associada a essa pergunta, a resposta à “presença de coceira nos olhos com lacrimejamento” identificou rinite alérgica. A gravidade dos sintomas foi avaliada através das respostas às perguntas sobre “atividades atrapalhadas pelo problema nasal”<sup>(12)</sup>.

Os dados sócio-demográficos e as respostas às questões foram codificados como variáveis individualizadas, armazenados no software® EpiData 3.1 e analisados pelo programa EPI-Info 2002. Para análise bivariada dos dados, utilizou-se o teste qui-quadrado objetivando avaliar as diferenças estatísticas entre as proporções. Resultados de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. A razão de prevalência foi usada como medida de associação entre as variáveis dependentes (presença de asma e presença de rinite) e as variáveis independentes; e foram calculados seus respectivos intervalos de confiança (IC95%).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL (09.503.4.01.III).

## Resultados

Os questionários foram preenchidos por 128 adolescentes de 13 a 14 anos, estudantes de 16 escolas públicas e duas escolas particulares. A Tabela 1 apresenta as características dos adolescentes escolares cujos questionários foram analisados.

**Tabela 1** - Características gerais dos adolescentes entrevistados, 13-14 anos, Palhoça - SC

Características	N	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	73	57
Masculino	55	43
<b>Tipo de Escola</b>		
Particular	2	11,2
Pública	16	88,8
<b>Divisão do Município</b>		
Norte	31	24,2
Centro	74	57,8
Sul	23	18

A Tabela 2 mostra a prevalência de asma e sintomas asmáticos de acordo com o sexo.

**Tabela 2** - Respostas afirmativas (%) ao questionário ISAAC, módulo Asma, por adolescentes de 13 a 14 anos, Palhoça - SC

Questão	Variáveis	Feminino n = 73 %	Masculino n = 55 %	Total n = 128 %	IC 95%
Sibilos alguma vez na vida		37	32,7	35,2	26,9 - 44,1%
Sibilos nos últimos 12 meses		73,1	26,9	20,3	41,1 - 71,1%
Número de crises nos últimos 12 meses	Nenhuma	25,9	57,9	14,1	
	1 a 3	66,7	36,8	19,5	
	4 a 12	3,7	5,3	1,5	
	Mais de 12	3,7	00	0,8	
		66,7	68,4	24,2	
Perturbação do sono (por semana)	Nunca	18,5	26,3	7,8	
	Menos que uma noite por semana	14,8	5,3	3,9	
	Uma ou mais noites				
Limitação da fala		11,1	10,5	3,9	3,6 - 23,6%
Diagnóstico médico		31,5	38,2	34,4	26,2 - 56,7%
Sibilos aos exercícios		23,3	29,1	25,8	18,5 - 65,7%
Tosse seca noturna		43,8	34,5	39,8	31,3 - 48,9%

Na Tabela 3 observa-se a prevalência de sintomas nasais e oculares de acordo com o sexo.

**Tabela 3** - Respostas afirmativas (%) ao questionário do ISAAC, módulo Rinite Alérgica, por adolescentes de 13 a 14 anos, Palhoça - SC

Questão	Variáveis	Feminino n = 73 %	Masculino n = 55 %	Total n = 128 %	IC95%
Espirros, coriza, obstrução e coceira nasal, sem estar gripado		47,9	50,9	49,2	40,3 - 58,2%
Espirros, coriza, obstrução e coceira nasal nos últimos 12 meses		85,7	78,6	40,6	70,9 - 90,9%
Problemas nasais, nos últimos 12 meses, acompanhados por lacrimejamento ou coceira nos olhos		43,3	40,9	17,2	28,7 - 56,8%
Interferência nas atividades diárias	Nada	46,7	36,4	17,1	
	Um pouco	36,7	40,9	15,6	
	Moderado	13,3	18,2	6,3	
	Muito	3,3	4,5	1,6	
Diagnóstico prévio de rinite		45,2	40	43	34,3 - 52%

A análise das respostas afirmativas das questões 1 (asma e rinite) mostrou associação de 20% dos sintomas que indicam a presença de asma e rinite alérgica; das quais 13% estavam presentes no sexo feminino.

## Discussão

Os questionários padronizados para asma do estudo ISAAC têm se mostrado um simples e valioso instrumento em estudos epidemiológicos, avaliando com boa sensibilidade e especificidade a prevalência e a gravida-

de da doença <sup>(2,12)</sup>.

No presente estudo, foram analisados 128 estudantes adolescentes de 13 a 14 anos do município de Palhoça – SC. A prevalência de sibilos alguma vez na vida foi de 35,2%, valor próximo ao do município de Itabira – MG (35,4%) e Montes Claros – MG (35,9%); já outros municípios brasileiros tiveram prevalência maior, como o caso de Recife – PE (39%), Curitiba – PR (40,4%), Santa Maria – RS (42,1%), Salvador – BA (44,3%), São Paulo – SP (45,4%), Uberlândia – MG (46,9%), e Nova Iguaçu – RJ apresentou a menor taxa: 26% <sup>(13-23)</sup>.

A prevalência de sibilos nos últimos 12 meses, conforme este estudo, foi de 20,3%, mostrando-se estatisticamente significativo; valor elevado se comparado ao de outros centros como Itabira - MG (9,5%), Nova Iguaçu – RJ (11,7%), Tubarão – SC (11,8%), Itajaí – SC (12,5%), Maceió – AL (14,7%), Montes Claros – MG (15,8%), Recife – PE (19,7%), Curitiba – PR (18,4%), porém inferior a de outras cidades, como Uberlândia – MG (21,1%), Salvador – BA (27,0%), São Paulo – SP (23,3%) <sup>(13-23)</sup>.

Quando questionados sobre a presença de uma ou mais crises de sibilos nos últimos 12 meses, dos 35,9% estudantes que responderam à questão, 19,1% dos alunos tiveram uma a três crises, enquanto mais de 12 crises estiveram presentes em apenas 0,8% dos participantes. Apresentaram crises de sibilos 21,8% dos estudantes. Nos estudos realizados no Brasil, as ocorrências variam em torno de 9,4% em Itabira – MG a 26,8% em Salvador – BA, o que coloca os adolescentes do município de Palhoça próximo àqueles de cidades com maior gravidade da doença <sup>(24)</sup>.

Neste estudo, 11,7% relataram ter sono alterado por crises de sibilos, resultado que demonstra a falta de tratamento correto para a doença, o que gera impacto na qualidade de vida desses jovens. Quando comparado a resultados encontrados no Brasil, o valor mais elevado havia sido encontrado em Uberlândia – MG (13,4%) <sup>(22)</sup>.

Na presente pesquisa, assim como em todos os outros estudos realizados no Brasil, a presença de fala alterada por crises de sibilos é o sintoma menos frequente, resultando em 3,9% dos casos <sup>(13-24)</sup>.

De acordo com a questão “já teve asma?”, que demonstra o diagnóstico médico de asma, a prevalência foi de 34,4%. Quando comparada tal prevalência a dos demais centros nacionais e internacionais, os valores oscilaram entre 1,8% e 30,2%, com os mais baixos documentados na República da Geórgia e Estônia e os mais elevados na Austrália <sup>(10)</sup>. Já a prevalência média nacional varia entre 4,8% e 27% <sup>(25)</sup>. O valor alcançado neste estudo é superior às prevalências encontradas em outros locais brasileiros, fato que pode ser explicado por um número menor de participantes. Como em muitos outros estudos,

a asma parece ser subdiagnosticada <sup>(13-23)</sup>.

Aqui foram verificados que sibilos aos exercícios e tosse seca noturna são referidos por 25,8% e 39,8%, dos alunos, respectivamente. Sibilos aos exercícios apresentaram prevalência inferior somente em Salvador – BA (27,6%); já tosse seca noturna apresentou o valor mais elevado, estando próximo apenas de Uberlândia – MG (39,0%) <sup>(22)</sup>.

Observou-se o predomínio de respostas afirmativas por estudantes do sexo feminino, tanto para sintomas atuais, quanto para passados, assim como para aqueles relacionados à gravidade da asma. Estudos têm evidenciado diferenças em relação à asma quando há comparação entre os gêneros. Em geral, meninos desenvolvem asma mais precocemente do que meninas, e a incidência da doença frequentemente é relatada como mais alta no sexo masculino até a pré-adolescência, resultando numa predominância de 2:1 de meninos durante a infância <sup>(13)</sup>. O risco crescente para o desenvolvimento de asma e sibilância em meninos é revertido durante a adolescência; após esse período, encontramos em adultos uma predominância de 2:1 para o gênero feminino <sup>(16)</sup>. Neste estudo, a relação entre os gêneros foi de 2,7:1 com predominância do sexo feminino, quando considerada a prevalência de asma atual.

Diversos fatores têm sido relacionados à associação entre gênero feminino e asma na adolescência, desde interações materno-fetais; maturação do sistema imune; influências hormonais; passando por influências psicossociais e ambientais próprias de cada gênero. Além disso, estudos epidemiológicos demonstram que podem existir diferenças entre meninos e meninas quanto ao nível de interesse em relação ao preenchimento de questionários. De um modo geral, meninos demonstram tendência de subestimar seus sintomas; em contrapartida, as meninas podem superestimá-los <sup>(16)</sup>.

No módulo Rinite, a prevalência de sintomas nasais (espirros, coriza, obstrução e coceira nasal alguma vez na vida) foi de 49,2%, sendo que 40,6% dos entrevistados relataram esses mesmos sintomas nos últimos 12 meses. No Distrito Federal, esses dados foram de 42,7% e 29,3%; em Santo Ângelo – RS, foram de 54% e 47,7%, respectivamente, o que demonstra uma prevalência elevada de rinite e de sintomas nasais atuais <sup>(24,26)</sup>. Todavia, quando se observa a associação de lacrimejamento ou coceira ocular, a prevalência caiu para 17,2%, sendo menor que Santo Ângelo – RS (28,7%) e Salvador – BA (17,4%), e mais elevada que no Distrito Federal (15,4%), Nova Iguaçu - RJ (12,2%) e Manaus - AM (10,6%) <sup>(16, 24,26)</sup>.

Na presente investigação, não houve nenhuma interferência nas atividades diárias por sintomas nasais em 17,1% dos jovens, enquanto 15,6% deles admitiram um pouco de interferência; 6,3% relataram interferência moderada e em 1,6% as alterações de suas atividades

eram muito prejudicadas. Comparando-se com o Distrito Federal, os dois primeiros itens apresentam porcentagens menores de 22,7% e 16,8%, respectivamente. Já os dois últimos itens são maiores, o que pode demonstrar um controle menos efetivo da doença<sup>(24,26)</sup>.

Em relação à questão “já teve rinite?”, o que sugere diagnóstico médico da doença, a prevalência foi de 43%. Valor mais elevado quando comparado a Santo Ângelo – RS (34,6%), Porto Alegre – RS (32,1%), Passo Fundo – RS (29,5%), Brasília – DF (20%), Santa Maria – RS (20,6%)<sup>(24)</sup>.

A rinite é considerada fator de risco para o desenvolvimento da asma e pode estar associada à asma em 60% a 78% dos casos, dificultando o seu controle<sup>(24)</sup>. Neste estudo, a associação dessas duas doenças crônicas foi de 20%.

### Conclusão

A prevalência de asma mostrou-se tão elevada quanto às maiores prevalências nacionais encontradas pelo ISAAC; já a prevalência de rinite encontra-se na média nacional. Tanto a asma como a rinite alérgica, provavelmente, compromete a qualidade de vida desses adolescentes, haja vista o padrão de respostas afirmativas às questões pertinentes. Ambas, asma e rinite, apresentam-se subdiagnosticadas. Essas doenças se mostraram associadas em 20% dos casos. A prevalência dessas doenças crônicas é maior no sexo feminino.

Os dados demonstram que, em Palhoça – SC, a asma e a rinite alérgica constituem um problema de saúde pública entre os adolescentes, necessitando de medidas efetivas para o seu controle.

### Referências

1. Amorim AJ, Daneluzzi JC. Prevalência de asma em escolares. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2001; 77(3):197-202
2. Júnior JBS, Miyazaki MCOS, Cordeiro JA, Domingos NAM, Valério NI. Asma, competência social e transtornos comportamentais em crianças e adolescentes. *Estud. Psicol. (Campinas)* 2008; 25(2): 185-92.
3. Solé D, Naspitz CK. Epidemiologia da asma: estudo ISAAC. *Rev Bras Alergia Imunopatol* 1998; 21:38-45.
4. Pearce N, Sunyer J, Cheng S, Chinn S, Biorksten B, Burr M, et al. Comparison of asthma prevalence in the ISAAC and the ECRHS. ISAAC Steering Committee and the European Community Respiratory Health Survey. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood. Eur Respir J* 2000; 16:420-26.
5. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol* 2006;32:447-74.
6. Ibiapina CC, Sarinho ESC, Camargos PAM, Andrade CR, Filho AASC. Rinite Alérgica: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. *J Bras Pneumol* 2008; 34(4): 230-40.
7. Camargos PAM, Rodrigues MES, Sole D, Scheinmann P. Asma e rinite alérgica como expressão de uma única doença: um paradigma em construção. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2002; 78(2): 123-8.
8. Pizzichini MMM. Definir asma para estudos epidemiológicos: essa meta pode ser alcançada? *J Bras Pneumol* 2005; 31:vi-viii
9. Ferrari FP, Rosário Filho NA, Ribas LFO, Callefe LG. Prevalência de asma em escolares de Curitiba – projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *J. Pediatric. 1998;74:299-305.*
10. Sole D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): o que nos ensinou? *J. Bras. Pneumol.* 2005; 31(2): 93-5.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>
12. Sole D., Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK, ISAAC – Grupo Brasileiro. 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.
13. Rizzato MT, Teche OS, Centenaro FD, Basso FD, Maldonado M, Moraes CZE, et AL. Prevalência de asma em escolares de 13-14 anos de Santa Maria, RS. *J Pneumol* 2003; 29, 1:7
14. BrittoMCA, Bezerra PGM, Brito RCCM, Rego JC, Burity EF, Alves JGB. Asma em escolares do Recife – comparações de prevalências: 1994-95 e 2002. *J Pediatr.* 2004;80:391-400.
15. Camelo-Nunes IC, Waldalsen G, Melo KC, Naspitz CK, Sole D. Prevalência de asma e de sintomas relacionados entre escolares de São Paulo, Brasil: 1996 a 1999 – Estudo da reatividade brônquica entre adolescentes asmáticos e não asmáticos “International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Rev Bras Alergia Imunopatol* 2001; 24:77-89.
16. Kuschnir FC, Da Cunha AJLA, Braga DAC, Silveira HHN, Barroso MH, Aires ST. Asma em escolares de 13 a 14 anos do Município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil: estimativas de prevalência, gravidade e diferenças de gênero. *CAD Saúde Pública*, 2007; 23:919-26.
17. Neves GK, Yaedu MM, Ribeiro D, Morando J, Bernhardt C. Prevalência de sintomas de asma entre escolares e adolescentes de Itajaí. *Rev Bras Alergia*

- Imunopatol 2003; 26:179.
18. Medeiros M, Soares F, Costa A, Andrade S, Siqueira E, Nobre M, et AL. Prevalência de doenças alérgicas em crianças e adolescentes de escolas públicas e privadas de Maceió. ISAAC fase III. Rev Bras Alergia Imunopatol 2003; 26:179.
  19. Breda D, Freitas PF, Pizzichini E, Agostinho FR, Pizzichini MM. Prevalência de sintomas de asma e fatores de risco associados em adolescentes escolares de 13 e 14 anos dos municípios de Tubarão e Capivari de Baixo, Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública 2009;25(11):2497-506.
  20. Fernandes SF, Fischer MS, Maciel LDL, Pelegrin L. Prevalência de asma, rinite e eczema atópico em escolares de Porto Alegre. J Pneumol 2003; 29, 1:10.
  21. Melo KC, Bérigamo SL, Castro GP, Camelo-Nunes IC, Sole D. Estudo da prevalência dos sintomas de asma em adolescentes da região centro-sul de São Paulo – ISAAC – fase III. Rev Bras Alergia Imunopatol 2003;26:179.
  22. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral NA, Tavares BF, Santos FANL. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. Rev Saúde Publica 2004; 38(2):292-9.
  23. Rosa AM, Ignotti E, Hacon SS, Castro HÁ. Prevalência de asma em escolares e adolescentes de um município na região da Amazônia Brasileira. J. Bras Pneumol 2009; 35(1):7-13.
  24. Fenner AP, Lazzari JH, Oliveira TB, Ferreira ENN. Prevalência de asma e rinite alérgica em escolares no município de Santo Ângelo/RS. Rev AMRIGS 2009; 53(2):122-27.
  25. Solé D, Yamada E, Vana AT, Costa-Carvalho BT, Naspitz CK. Prevalence of asthma and related symptoms in school-age children in São Paulo, Brazil – International Study of Asthma and Allergies in Children (ISAAC). J Asthma. 1999; 36:205-12.
  26. Borges WG, Burns DAR, Felizola MLBM, Oliveira BA, Hamu CS, Freitas VC. Prevalência de rinite alérgica em adolescentes do Distrito Federal: comparação entre as fases I e III do ISAAC. J. Pediatr. (Rio J.) 2006; 82 (2): 137-43.

**Endereço para correspondência**

Steicy Maísa de Oliveira  
Rua Desembargador Urbano Salles, 111. Apto.  
1002 Bloco A - Centro - Florianópolis-SC  
CEP 88015-430  
E-mail: steicymaisa@gmail.com