

## PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS DA ASMA EM ADOLESCENTES DE 13 E 14 ANOS

### *PREVALENCE OF SYMPTOMS OF ASTHMA IN TEENS 13 AND 14 YEARS*

Marcos Abrantes Moreira<sup>1</sup>  
Mateus Barbosa Pereira<sup>2</sup>  
Alana Samara Angelim Pereira<sup>3</sup>  
Saskia Raeska de Lima Lira<sup>4</sup>  
Ubiraídys de Andrade Isidório<sup>5</sup>  
Elisangela Vilar de Assis<sup>6</sup>

**RESUMO: Objetivo:** identificar os sintomas prevalentes em asmáticos de 13 e 14 anos. **Método:** pesquisa do tipo revisão de literatura realizada nas bases de dados Scielo e Lilacs usando os termos livres: asma, adolescente e hiper-reatividade brônquica. Foram usadas as palavras chave combinadas e encontrados 150 artigos, entretanto, após os critérios de inclusão e exclusão restaram oito. **Resultados:** Na adolescência a prevalência fica maior para as meninas, o que parece ser decorrente, possivelmente, de fatores hormonais, além de que meninos têm a tendência de subestimar seus sintomas; ao contrário, as meninas que podem superestimá-los. Dentre os sintomas citados nas pesquisas sibilância algumas vez na vida, uma a três crises de sibilos nos últimos 12 meses, perturbação no sono menos de uma vez por semana, limitação da fala e sibilos após exercícios também foram mais comuns nas meninas do que nos meninos. **Conclusão:** Com essa revisão podemos constatar que os sintomas da asma apresentam uma alta prevalência entre os adolescentes de 13 e a14 anos, principalmente, entre as meninas tornando um problema de saúde pública, uma vez que haverá uma maior necessidade de assistência hospitalar por parte dessa população gerando gastos financeiros importantes. Além disso, esses sintomas quando presentes de forma intensa podem acabar por prejudicar a vida ativa e comprometer a qualidade de vida desses indivíduos.

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Santa Maria - FSM, Cajazeiras, PB.

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Santa Maria - FSM, Cajazeiras, PB.

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Santa Maria - FSM, Cajazeiras, PB.

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade Santa Maria - FSM, Cajazeiras, PB.

<sup>5</sup> Mestre em Ciências da Saúde pela UNICSUL; Docente da Faculdade Santa Maria - FSM, Cajazeiras, PB.

<sup>6</sup> Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC; Docente da Faculdade Santa Maria FSM, Cajazeiras, PB. E-mail: ely.vilar@hotmail.com.

**Palavras - Chave:** Asma. Adolescentes. Prevalência. Sintomas.

**ABSTRACT: Objective:** To identify prevalent symptoms in asthmatics 13 and 14 years. **Method:** type search the literature review in the Scielo and Lilacs databases using the free terms: asthma, teenagers and bronchial hyperreactivity. Combined key words were used and found 150 articles, however, after the criteria for inclusion and exclusion remaining eight. **Results:** In adolescence the prevalence is higher for girls, which seems to be due, possibly, hormonal factors, and that boys tend to underestimate their symptoms; in contrast, girls who can overestimate them. Among the symptoms cited in the research wheezing some time in his life, one to three bouts of wheezing in the last 12 months, disturbance in sleep less than once a week, difficulty in speaking and wheezing after exercise were also more common in girls than in boys. **Conclusion:** In this review we note that asthma symptoms have a high prevalence among adolescents aged 13 to 14 years and mainly among girls becoming a public health problem, since there will be an increased need for hospital care by that population generating significant financial expenditures. Moreover, these symptoms when present intensively may end up harming the active life and compromising the quality of life of these individuals.

**Keywords:** Asthma. Teens. Prevalence. Symptoms.

## **INTRODUÇÃO**

A asma é definida como uma doença pulmonar inflamatória crônica persistente, reversível total ou parcialmente de forma espontânea ou com tratamento, que se caracteriza pela obstrução das vias aéreas. Apresenta, além da inflamação das vias aéreas, hiper-reatividade brônquica de diferentes níveis de gravidade desencadeada por vários estímulos (AMORIM; DANELUZZI, 2001).

A asma afeta grande número de pessoas, e tem apresentado, nas últimas décadas, um acréscimo de 50% em sua prevalência, com diferenças entre os diversos países e regiões. Um inquérito internacional demonstrou uma prevalência de 21% de sintomas de asma na faixa etária de 13 e 14 anos no Brasil, sendo responsável por aproximadamente, 2,2 milhões de visitas ao pediatra por ano, e é a principal causa de absenteísmo escolar e hospitalização de crianças (CASTRO *et al.*, 2012). No Brasil, poucos estudos epidemiológicos de asma foram realizados e empregaram métodos diferentes. Isto tem contribuído para o desconhecimento sobre a realidade da asma em áreas diferentes do país e tem tornado difícil planejar e executar programas de prevenção da asma (SOLÉ *et al.*, 2004).

A interação entre fatores genéticos e ambientais tem sido relacionada ao aumento na prevalência de asma e outras doenças alérgicas, mas os fatores ambientais são provavelmente os maiores determinantes da manifestação dessas doenças. Vários estudos têm demonstrado fatores associados ao aumento na prevalência da asma, como poluição, mudanças dietéticas, exposição alergênica e melhores condições de higiene (LIMA *et al.*, 2012).

Os principais sintomas da asma são tosse e dispneia recorrente. Durante a crise ocorre broncoconstrição, inflamação das paredes das vias aéreas e aumento de secreção, o que provoca um estreitamento do calibre dos brônquios e dos bronquíolos para passagem de ar, acarretando aprisionamento de ar nos pulmões e como consequência aumento da resistência das vias aéreas, levando a redução da capacidade vital (SOUSA *et al.*, 2012).

No intuito de padronizar um instrumento para identificação de asma em crianças, foi proposto o *Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC). Trata-se de instrumento validado no Brasil idealizado para avaliar a prevalência de asma e doenças alérgicas em crianças em diferentes partes do mundo, empregando método padronizado (questionário escrito autoaplicável e/ou vídeo questionário). O questionário escrito (QE) autoaplicável do ISAAC foi o instrumento mais empregado, por ser de fácil compreensão, baixo custo e independente da aplicação por entrevistador treinado (FARIAS *et al.*, 2010; SOLÉ *et al.*, 2006).

O aumento progressivo da prevalência dos sintomas em diversos países nas últimas décadas constitui uma importante causa de morbidade, resultando em comprometimento de atividades diárias e faltas escolares (SIMÕES *et al.*, 2010; FILKS *et al.*, 2009). O Brasil se encontra em 8º lugar entre os países onde o protocolo de ISAAC foi utilizado representando o terceiro maior gasto do Sistema Único de Saúde (SUS) em hospitalizações (NOGUEIRA *et al.*, 2009; FONTES *et al.*, 2005). Os custos diretos com o tratamento da asma correspondem à soma dos gastos com medicamentos, aparelhos, consultas médicas e hospitalizações. Os custos indiretos envolvem absenteísmo à escola e ao trabalho, tanto do paciente quanto de seu acompanhante, além de perda de produtividade, aposentadoria precoce e morte (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

A falta de informação faz com que as pessoas subestimem a asma e demorem a procurar auxílio, além da confusão das crises de asma com uma “simples” bronquite, os preconceitos com relação à asma e seu tratamento precisam ser levados em consideração. Estimar a prevalência de doenças respiratórias autorreferidas e seus fatores associados é uma maneira simples e direta de obter elementos sobre a situação de saúde na população (SOUSA *et al.*, 2012).

Tendo em vista a variedade de problemas que envolvem a asma, constatamos a importância do entendimento da asma e de sua gravidade, de modo que a alta prevalência dos sintomas sugere uma elevada prevalência da asma. Portanto, a identificação dos sintomas e dos fatores de risco aos quais a população esteja exposta é essencial para o esclarecimento das diferenças relacionadas a outras doenças, além de proporcionar um tratamento integrado por parte dos

profissionais evitando assim as hospitalizações e o comprometimento das atividades de vida diária.

Desta forma, este estudo tem por objetivo identificar os sintomas prevalentes em asmáticos de 13 e 14 anos.

## **MÉTODO**

Pesquisa do tipo revisão de literatura realizada nas bases de dados Scielo e Lilacs usando os termos livres: asma, adolescente e hiper-reatividade brônquica. A seleção dos artigos ocorreu nos meses de setembro, outubro e novembro de 2013. Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2003 a 2013, que abordassem a prevalência de asma em adolescentes de 13 e 14 anos. Foram excluídos resumos, dissertações e teses. Na pesquisa foram usadas às palavras-chave combinadas e encontrados 150 artigos, entretanto, após os critérios de inclusão e exclusão restaram oito.

## **RESULTADOS**

Neste trabalho foram encontrados estudos que relatavam a prevalência de sintomas relacionados à asma utilizando a metodologia do Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Foi feito um levantamento de oito artigos de pesquisas transversais relacionado com o tema estudado.

**Quadro 1:** Prevalência dos sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos.

Autor	Objetivo	Resultados
Boechat; Rios; Santa'Anna; França	Estimar a prevalência e a gravidade de sintomas de asma na população escolar do Município de Duque de Caxias, correlacionando os achados com variáveis tais como gênero e faixa etária.	a Sibilância alguma vez na vida foi mais frequente no sexo feminino ( $p = 0,0001$ ). O número de crises nos últimos doze meses foi de uma a três crises por ano com maior prevalência no sexo feminino ( $p < 0,0001$ ). A perturbação do sono foi menos que uma vez por semana e mais comum no sexo feminino ( $p = 0,001$ ). A limitação da fala predominou no sexo feminino ( $p = 0,0009$ ). A sibilância após exercícios físicos foi de ( $p < 0,0001$ ), e dentro deste grupo predominou no sexo feminino ( $p = 0,0002$ ).
Kuschnir <i>et al.</i>	Estimar a prevalência e a gravidade da asma em escolares, assim como examinar sua associação com o gênero.	a A prevalência de sibilos alguma vez na vida e de sibilos nos últimos 12 meses foi, respectivamente, de 26 % e 11,7 %, sendo estes resultados significativamente maiores entre as meninas. O mesmo ocorreu em relação à frequência de uma a três crises e à presença de tosse noturna sem estar resfriado no último ano, que foram, respectivamente, de 8,9 % e 34,9%.
Cassol <i>et al.</i>	Determinar a prevalência de sintomas relacionados à asma, em adolescentes urbanos (13 a 14 anos) residentes em Santa Maria, cidade localizada na região central do Estado do Rio Grande do Sul, utilizando-se o protocolo de ISAAC.	a A prevalência média de sibilos alguma vez na vida foi de 42,1% e significativamente mais elevada entre as meninas (38,1% e 45,8%; $p < 0,05$ ). A prevalência de sibilos no último ano foi de 16,7%, sendo também significativamente mais elevada entre as meninas (15,1% e 18,2%; $p < 0,05$ ). Mais de quatro crises agudas de sibilância foi apontada por 1,9% dos escolares e sem diferenças quanto ao sexo. O sono prejudicado por exacerbação aguda foi relatado por 3,8% dos adolescentes e com valores significativamente mais elevados entre as meninas (3,0% e 4,3%; $p < 0,05$ ). Dificuldade de fala por exacerbação aguda foi apontada por 3,8% dos alunos, com predomínio entre as meninas (2,8% e 4,6%; $p < 0,05$ ). Tosse seca noturna, sem estar gripado ou com infecção respiratória, foi apontada por 32,4% dos adolescentes e com

---

		predomínio significativo entre as meninas (25,8% e 38,6%; $p < 0,05$ ).
Maia <i>et al.</i>	Estimar a prevalência acumulada de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos	Total: sibilos alguma vez na vida 35,9%; sibilos nos últimos 12 meses 15,8%; uma ou mais crises de sibilos 17,3%; sono alterado por crise de sibilos 11,8%; fala alterada por crise de sibilos 3,2%; asma alguma vez na vida 23,8%; sibilos aos exercícios físicos 16,6%; tosse seca noturna sem infecção 32,9%. A prevalência de “sibilos alguma vez na vida”, “sono alterado devido à crise de sibilos” e “tosse seca noturna sem infecção respiratória” foi significativamente maior no sexo feminino do que no masculino. Quanto às outras questões, observou-se que a prevalência de sintomas não diferiu significativamente entre os sexos.
Britto <i>et al.</i>	Descrever a prevalência atual de asma e suas variantes em escolares da cidade do Recife; comparar a prevalência entre os períodos de 1994-95 e 2002; analisar a relação entre prevalência e grau de instrução materna; e avaliar a acurácia diagnóstica da prevalência anual de sibilância como indicador de asma.	Não houve diferença significativa entre a prevalência cumulativa e anual de sibilância em ambas as variáveis, tanto agrupadas quanto estratificadas por sexo. Houve aumento significativo de tosse equivalente de asma em 2002 (31 versus 38%, $q$ -quadrado de PearFson, $p < 0,001$ ). De modo similar, aumentou a prevalência de sibilância desencadeada por exercício, de 20,6% em 1994-95 para 23,8% em 2002. A prevalência cumulativa de asma referida foi de 21% em 1994-95 e 18,2% em 2002. Houve redução significativa da prevalência quando comparados os dois períodos. No primeiro inquérito, houve predomínio do sexo masculino ( $q$ -quadrado de Pearson, $p < 0,001$ ), diferentemente de 2002 ( $q$ -quadrado de Pearson, $p < 0,918$ ). A frequência anual de episódios de sibilância comparando-se até três crises com quatro ou mais crises, observou-se que o percentual de episódios mais frequentes foi significativamente maior em 1994-95 quando comparado a 2002 ( $q$ -quadrado de Pearson, $p < 0,001$ ). Considerando ambos os sexos, a frequência de sibilância com prejuízo do sono foi significativamente maior em 1994-95 ( $q$ -quadrado de Pearson, $p = 0,004$ ), diferentemente das crises com

---

			prejuízo da fala, cuja frequência foi de 4,8% no primeiro período e de 4,1% em 2002 (sem diferença significativa).
Amorim; Daneluzzi	Determinar a prevalência dos sintomas de asma e de seu diagnóstico.	a	A presença de sibilos alguma vez na vida foi mais frequente nas meninas. A presença de “sibilos nos últimos doze meses” a diferença não foi significativa. Em relação ao diagnóstico de asma (bronquite) alguma vez na vida foi significativamente maior nos meninos. A presença de “sibilos após exercícios nos últimos doze meses” foi mais frequente nos meninos. A tosse seca noturna foi significativamente mais relatada pelas meninas. O “prejuízo da fala nos últimos doze meses” não revelou diferenças significantes. O relato de “sono prejudicado nos últimos doze meses” não houve diferença significativa. Em relação ao número de crises de sibilos manifestadas nos últimos doze meses não houve diferença importante. Utilizando a classificação de “asma provável” encontrou-se prevalência de 12,0%, sendo 11,5% nos meninos e 12,5% nas meninas, diferença não significativa.
Luna; Almeida; Silva	Avaliar as prevalências de asma e de seus sintomas em uma amostra representativa de escolares de 13-14 anos.	as	Predominância do gênero feminino para sibilos cumulativos ( $p = 0,001$ ), asma ativa ( $p = 0,002$ ), “1-3 crises de sibilos nos últimos 12 meses” ( $p = 0,001$ ), “sono interrompido por sibilos menos que uma noite por semana” ( $p < 0,001$ ) e “tosse seca noturna” ( $p < 0,001$ ). Para os sintomas relacionados à morbidade/gravidade — “4-12 crises de sibilos nos últimos 12 meses”, “mais de 12 crises de sibilos nos últimos 12 meses”, “sono interrompido uma ou mais noites por semana” e “crises de sibilos com limite da fala” — não houve diferenças estatisticamente significantes entre os gêneros ( $p = 0,478$ , $p = 0,735$ , $p = 0,080$ e $p=0,122$ , respectivamente). Verificou-se também uma importante diferença entre a prevalência de asma ativa (22,6%) e a de asma diagnosticada (11,6%), sugerindo o subdiagnóstico da doença.
Breda <i>et al.</i>	Medir a prevalência	A	prevalência de chiado nos últimos 12

---

e a gravidade de sintomas de asma em adolescentes escolares de 13 e 14 anos e investigar a existência de fatores de risco entre a presença dos sintomas e fatores pessoais, geográficos e sócio-econômicos.

meses (asma atual) foi um pouco mais elevada em Tubarão do que em Capivari de Baixo, contudo sem significância estatística (11,9% e 11,4%, respectivamente,  $p = 0,439$ ). Para a população total estudada, a prevalência de chiado nos últimos 12 meses (asma atual) e a asma “alguma vez na vida” (diagnóstico médico de asma) foram, respectivamente, de 11,8% ( $n = 220$ ) e 7,8% ( $n = 146$ ). Em relação aos sintomas sobre gravidade da asma, a prevalência de despertar noturno (1 ou mais noites na semana) foi de 2,1%; 8,1% tiveram 1-3 crises de chiado nos últimos 12 meses, 3,3% relataram  $\geq 4$  crises de chiado nos últimos 12 meses e 3,7% apresentaram limitação da fala.

---

## **DISCUSSÃO**

A prevalência de asma e indicadores de gravidade tem sido estimada mundialmente através de inquéritos epidemiológicos baseados no protocolo ISAAC, sem levar em consideração os critérios clínicos para uma classificação mais precisa da gravidade, nem a avaliação da função pulmonar (SIMÕES *et al.*, 2010). Algumas perguntas padronizadas, estabelecidas no protocolo ISAAC, foram utilizadas para o diagnóstico de asma provável; entretanto deve salientar-se que o questionário foi elaborado para análise epidemiológica, ficando limitado, seu uso a uma análise de interesse clínico, pois as perguntas isoladas não podem levar ao diagnóstico clínico definitivo (BRITO *et al.*, 2004).

No estudo realizado no município de Tangará da Serra, Mato Grosso (MT), participaram da pesquisa 3.362 estudantes, entre os participantes 1.728 eram adolescentes (51,4%) pesquisados, dos quais 773 (45,0%) eram do gênero masculino e 955 (55,0%) do feminino. A prevalência de asma e sintomas foi calculada de acordo com o gênero e grupo etário, onde os adolescentes apresentarem uma prevalência de asma de 15,9%. Observou-se que a prevalência de asma entre os adolescentes do gênero masculino e feminino foi de 17,1% e de

15,0%, respectivamente sem diferença entre os gêneros. Alguns fatores como cultura de algodão e a poluição podem explicar a alta prevalência de sibilância nos grupos estudados, uma vez que, a poluição possivelmente está associada tanto ao aumento da prevalência de asma e aos efeitos na exacerbação de sintomas em crianças asmáticas (ROSA *et al.*, 2009).

Em um estudo realizado no Município de São Paulo foi observado nos 1.185 entrevistados, com idades entre zero e 20 anos incompletos uma prevalência estimada para asma autorreferida em crianças e adolescentes de 9,1%. A alergia e a rinite apresentaram-se como importantes fatores associados à asma. A alergia apresentou RP 2,2 vezes maior para asma quando comparada àqueles sem alergia, e a rinite, RP 2,1 vezes maior para asma. A prevalência para alergia foi de 21,1%, e aumentou para 41,3% entre os asmáticos. Para rinite, a prevalência de 22,6% elevou-se para 40,4% entre os asmáticos (SOUSA *et al.*, 2012).

Baseado no fato de os doentes asmáticos com frequência apresentarem sintomas de rinite, alguns autores, na última década, vêm sugerindo a hipótese de que a presença de doença respiratória baixa seja indicativa de doença alérgica respiratória crônica mais grave (BRITO *et al.*, 2004). A história natural das doenças atópicas, salvo exceções individuais, manifesta-se numa sequência característica: elas iniciam-se na infância com dermatite atópica e alergia alimentar, entram em remissão, posteriormente evoluem para rinite em torno de 50% dos casos, dos quais mais de 40% progridem para asma (SOUSA *et al.*, 2012).

Um estudo composto de adolescentes na faixa etária de 13 e 14 anos de vida realizado no Município de Cuiabá com amostra válida de 3.342 questionários, onde no caso-controle foram totalizados 590 questionários válidos, sendo 198 asmáticos ativos e 392 não asmáticos, com uma perda de 8,8% e 9,7% respectivamente para cada grupo, observou-se que todas as prevalências encontradas foram significativamente maiores no sexo feminino, exceto a prevalência do diagnóstico médico de bronquite, que foi superior nos adolescentes masculinos. Não houve diferença estatística significativa entre os gêneros para as prevalências de 4 ou mais crises por semana nos últimos 12 meses e de diagnóstico médico de bronquite (JUCÁ *et al.*, 2012).

Segundo Brito *et al.* (2004) existem diferenças na prevalência de asma e doenças atópicas em relação ao sexo, com predomínio dos sintomas no sexo masculino antes da puberdade e inversão dessa relação após a puberdade e durante a fase reprodutiva. Algumas hipóteses podem justificar essa diferença, dentre elas o fato de o desenvolvimento das vias aéreas no sexo masculino ser desacelerado em relação ao sexo feminino até à puberdade, quando ocorre uma aceleração de todos os índices de função pulmonar em rapazes e melhoria da musculatura respiratória durante esse período. Mudanças hormonais também parecem estar associadas à inversão desta relação de doença quanto ao sexo; enquanto a testosterona é um imunossupressor e, provavelmente, tem ação protetora, os esteróides femininos são pró-inflamatórios e aumentam a susceptibilidade à atopia.

A idade apresentou-se independentemente associada à asma. A história natural da asma é o seu desenvolvimento nos primeiros anos de vida e remissão da doença a partir da adolescência. No entanto, é comum a recorrência dos sintomas no adulto. Essa remissão é explicada pelo desenvolvimento pulmonar com o aumento do diâmetro das vias aéreas e diminuição da frequência de infecções virais das vias aéreas superiores. A probabilidade de remissão da asma a partir da adolescência está relacionada com a gravidade da doença (SOUSA *et al.*, 2012).

Diversas hipóteses têm sido apresentadas para esclarecer o predomínio da mortalidade por asma entre as mulheres como: maior hiper-responsividade brônquica das mulheres, uso incorreto da técnica de utilização dos dispositivos de aplicação das medicações inalatórias observado nas mulheres, tabagismo, maior frequência de asma entre as mulheres, além do aumento da prevalência da asma na mulher a partir da puberdade (SILVA; SILVA, 2013).

Na cidade de Fortaleza foram distribuídos 3.015 questionários entre os escolares de 13-14 anos, pode se observar o predomínio do gênero feminino e foi evidenciando elevadas taxas de sintomas atuais e cumulativos de asma. A taxa de sibilos cumulativos (44,1%) foi semelhante àquelas encontradas em Salvador, BA (44,3%) e São Paulo, SP (45,4%) que, ao lado da taxa encontrada em Lima, Peru (48,6%), representam as mais elevadas taxas de sibilos cumulativos relatadas na América Latina na primeira fase do ISAAC. A taxa de “4 ou mais crises de sibilos nos

últimos 12 meses” foi inferior àquelas encontradas nas cidades de Recife, PE (3,8%); São Paulo, SP (4,4%); Salvador, BA (6,0%); ficando abaixo da média brasileira (4,4%) e da média mundial (3,7%). “Acordar à noite uma ou mais vezes por semana devido a sibilos” apresentou taxa semelhante à média brasileira (3,7%). A prevalência ‘ponto de asma’ pode ser identificada pela questão sobre chiados nos últimos 12 meses. Esta pergunta tem sido considerada a mais sensível do questionário ISAAC, por ser mais reprodutível e diminuir o viés de memória (BREDA *et al*, 2009).

Sabe-se que a ocorrência de sibilância é duas vezes mais comum na população do que episódios de asma propriamente ditos, uma vez que outras situações, como infecções virais, especialmente aquelas causadas por vírus sincicial respiratório, síndromes eosinofílicas e parasitoses, podem ocasionar sibilância transitória (ROSA *et al.*, 2009).

A prevalência de sintomas de asma em escolares na cidade de Picos – PI foi evidenciado quando questionados se houve “chiado no peito após exercícios físicos” e se houve “tosse seca noturna sem estar gripado ou com infecção respiratória” nos últimos 12 meses, 12,4% e 35,9% responderam afirmativamente a estas questões, respectivamente. Esses dados tornam-se importantes em razão da tosse seca noturna ser uma manifestação importante da asma, sobretudo na ausência de infecção das vias respiratórias e a asma induzida pelo exercício poder permanecer como manifestação única da doença nessa faixa etária, nem sempre reconhecida pelos responsáveis e professores. Vale ressaltar que a tosse seca noturna pode ser manifestação de refluxo gastroesofágico e, assim, superestimar a prevalência da positividade desta questão (CASTRO *et al.*, 2012).

As características dos 3.015 adolescentes de 13 e 14 anos conduzidas a um estudo de delineamento transversal, descritivo de escolas públicas e privadas de Fortaleza mostra predominância de asma, tosse seca noturna, rinite e rinoconjuntivite no gênero feminino, com significância estatística. Para sibilos pós-exercícios e os sintomas relacionados à morbidade/gravidade da asma não houve diferenças entre os gêneros, com significância estatística. Pode ser observado que 439 adolescentes relataram asma e rinite concomitantemente, o que representa 64,4% daqueles que referiram asma, 33,7% dos que referiram rinite e 14,6% da

população total do estudo. A comorbidade asma-rinoconjuntivite foi relatada por 241 adolescentes, representando 35,3% daqueles que relataram asma, 42,7% dos que relataram rinoconjuntivite – nota-se, portanto, que em se tratando de rinite alérgica (rinoconjuntivite), a taxa de associação com asma é maior – e 8% da população estudada (LUNA *et al.*, 2011).

O inadequado controle dos sintomas de rinite alérgica em doentes que tenham também sintomas de asma pode contribuir para o aumento da frequência e da gravidade das crises, dificultando o controle clínico, levando a uma maior necessidade do uso de fármacos, quando comparado com indivíduos sem sintomas nasais (BRITO *et al.*, 2004).

Por meio do estudo de amostra constituída por escolares, adolescentes de 13-14 anos de idade, do Município de São Luís foram encontrados no que se refere à frequência de sibilos, 32,8% dos meninos e 34,2% das meninas relataram ter tido de 1-3 crises de sibilos nos últimos 12 meses. Sibilos impedindo o sono menos de uma noite por semana foram referidos por 17,4% das meninas e 13,1% dos meninos, sem diferença significativa entre os sexos. Meninas relataram presença de sibilos nos últimos 12 meses impedindo a fala em 13,4%, enquanto meninos os referiram em 9,4%. A diferença entre os sexos não foi significativa. Meninas relataram mais sibilos após exercícios físicos (10%) do que os meninos (9,5%), mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Maior prevalência de tosse seca noturna foi observada entre meninas (28,9%) em relação aos meninos (23,6%). A prevalência de asma medida no estudo foi próxima à encontrada em outros municípios (LIMA *et al.*, 2012).

Aspectos do ambiente associados ao estilo de vida de populações e famílias, tais como status socioeconômico, exposição a alérgenos, hábitos alimentares, exposição precoce a infecções, dentre outros, vem sendo apontados como de grande relevância na explicação nas diferenças de prevalência e certamente oferecem grandes oportunidades para prevenção (LUNA *et al.*, 2011).

No Brasil, existem poucos estudos descritivos sobre a prevalência e mortalidade por asma, embora a prevalência de asma ativa seja elevada, segundo dados do estudo ISAAC (24,3% na idade de 6-7 anos e 19% entre os adolescentes de 13-14 anos)<sup>23</sup>. O Brasil apresenta um dos mais altos níveis de prevalência de

asma da América Latina e do mundo, com valores médios de 20%, variável entre as regiões (ROSA *et al.*, 2009).

A prevalência mundial de asma na última década, analisada pelo estudo ISAAC fase I, detectou variações de 1,9% a 34,1% para prevalência de sintomas de asma nos últimos 12 meses e 1,8% a 30,2% para “alguma vez na vida” você teve asma (diagnóstico médico). Este levantamento envolveu aproximadamente 500 mil crianças de mais de 155 diferentes centros colaboradores, localizados em 56 países (BREDA *et al.*, 2009).

Na rede de ensino público e privado do município de Santo André (SP) com 2.662 crianças (6-7 anos; denominados escolares) e 3.423 adolescentes (13-14 anos), regularmente matriculados (20 de 56 escolas) na rede de ensino público a prevalência de asma foi superior a 20% nas duas faixas etárias quando consideramos o diagnóstico pelo escore global do ISAAC, pela presença de sibilos nos últimos 12 meses e pelo diagnóstico médico de bronquite. A identificação de asmáticos pela pergunta “bronquite alguma vez” foi significativamente mais elevada do que o critério “sibilos nos últimos 12 meses”, para as duas faixas etárias. Para os adolescentes, a prevalência de “bronquite alguma vez” também foi significativamente maior em comparação aos identificados pelo escore global do ISAAC. Entretanto, a prevalência dos identificados pela questão “diagnóstico médico de asma” foi significativamente menor nos dois grupos (4,9% e 8,9% entre os escolares e os adolescentes, respectivamente) (WANDALSEN *et al.*, 2009).

A prevalência de asma em adolescentes de 13 e 14 anos do município de Alta Floresta, MT, foi 13,0% no gênero masculino e 12,0% no feminino. Com exceção da prevalência de asma grave, que foi de 3,7% no gênero masculino e 1,5% no feminino, não foram verificadas diferenças quanto ao gênero em nenhum dos outros sintomas (FARIAS *et al.*, 2010).

O fato de a prevalência de asma na infância ser maior entre os meninos está relacionado em parte ao menor diâmetro e maior tônus das vias aéreas e maiores níveis de IgE observados em meninos. Na adolescência a prevalência fica maior para as meninas, o que parece ser decorrente, possivelmente, de fatores hormonais, além de que meninos têm a tendência de subestimar seus sintomas; ao contrário, as meninas podem superestimá-los (LIMA *et al.*, 2012).

## **CONCLUSÃO**

O estudo esclareceu e reforçou a frequência dos sintomas e a prevalência da asma em adolescentes de 13 e 14 anos, apontando a importância na identificação e interesse na compreensão dos sintomas, já que muitas vezes em nosso país a asma é sub-diagnosticada tornando assim um problema de saúde pública. Entretanto, mais estudos são necessários para novos esclarecimentos no sentido de priorizar recursos para o seu controle e prevenção.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMORIM, M.F.G; DANELUZZI, P.C. Prevalência de Asma em Escolares, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 3, p. 197- 202, 2001.

BOECHAT, J. L. et al. Prevalência e Gravidade de Sintomas Relacionados à Asma em Escolares e Adolescentes no Município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Rio de Janeiro, v. 31, n.2, p. 111-7, 2005.

BREDA, D. et al. Prevalência de Sintoma 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, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2497- 2506, 2009.

BRITO, M.C.A. et al. Asma em Escolares de Recife Comparação de Prevalências: 1994-95 e 2002, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 391-400, 2004

BRITO, R.C.C.M. et al. Associação de Sintomas de Rinoconjuntivite e Asma em Adolescentes, **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Recife, v.XV, n.4, p. 613-628, 2009.

CASSOL, V. E. et al. Prevalência de Asma em Adolescentes Urbanos de Santa Maria (RS). Projeto ISAAC – International Study of Asthma and Allergies in Childhood, **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Santa Maria (RS), v. 31, n. 3, p. 191-6, 2005

CASTRO, G.C. et al. Sintomas e Fatores de Risco para Asma entre Escolares Piauienses, **Acta Paulista de Enfermagem**, Picos (PI), v. 25, n. 6, p. 926- 32, 2012

FARIAS, M.R.C. et al. Prevalência de Sintomas DE Asma em Escolares de Alta Floresta – Município ao Sudeste da Amazônia Brasileira, **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Alta Floresta (MT), v. 13, n. 1, p. 49-57, 2010

FILKS, A.N. et al. Frequência de Sintomas de Asma e de Redução da Função Pulmonar entre Crianças e Adolescentes Nadadores Amadores, **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 206-212, 2009.

FONTES, M.J.F. et al. Impacto de Um Programa de Manejo da Asma Sobres as Hospitalizações e os Atendimentos de Urgência, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 31, n.

2, p. 111-7, 2005

JUCÁ, S.C.B.M.P. et al. Prevalência e Fatores de Risco para Asma em Adolescentes de 13 e 14 Anos do Município de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 689- 697, 2012

KUSCHNIR, F.C. et al. Asma em Escolares de 13 e 14 Anos do Município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil: Estimativas e Prevalência, Gravidade e Diferenças de Gênero, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 919- 926, 2007

LIMA, W.L. et al. Asma e Fatores Associados em Adolescentes de 13 e 14 Anos em São Luís, Maranhão, Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1046- 1056, 2012.

LUNA, M.F.G.; ALMEIDA, P.C.; SILVA, M.G.C. Prevalência e Associação de Asma e Rinite em Adolescentes de 13 e 14 Anos de Fortaleza, Ceará, Brasil, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n. 1, p. 103-112, 2011.

LUNA, M.F.G.; ALMEIDA, P.C.; SILVA, M.G.C. Prevalência de Asma em Adolescentes na Cidade de Fortaleza, CE. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Fortaleza, v. 35, n.11, p. 1060-1067, 2009.

MAIA, J. G. S. et al. Prevalência de Asma e Sintomas Asmáticos em Escolares de 13 e 14 Anos de Idade, **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 391-400, 2004

NOGUEIRA, K.T.; SILVA, J.R.L.; LOPES, C.S. Qualidade de Vida em Adolescentes Asmáticos: Avaliação da Gravidade da Asma, Comorbidade e Estilo de Vida, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 6, p. 523-530, 2009

ROSA, A.M. et al. Prevalência de Asma em Escolares e Adolescente em um Município na Região da Amazônia Brasileira, **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Tangará da Serra (MT), v.35, n. 1, p.7-13, 2009.

SILVA, E.M.; SILVA, G.A., Mortalidade Relacionada à Asma no Município do Rio de Janeiro, Brasil no Período de 2000-2009: Análises de Causas Múltiplas, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n.4, p. 667-680, 2013.

SILVA, P.R.S. et al, Hospitalização de Crianças por Asma na Amazônia Brasileira: Tendência e Distribuição Espacial, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 6, p. 541- 546, 2009

SIMÕES, S.M. et al. A Distribuição da Gravidade da Asma na Infância, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 5, p. 417-423, 2010

SOLÉ, D. et al. A Asma em Crianças Brasileiras é Problema de Saúde Pública? **Revista Brasileira de Alergia e Imunologia**, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 185-188, 2004.

SOLÉ, D. et al. 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, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 82, p. 341-6, 2006.

SOUSA, C.A. et al. Prevalência de Asma e Fatores Associados: Estudo de Base Populacional em São Paulo, SP, **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.46, n. 5, p. 825- 33, 2012.

WANDALSEN, N.F. et al. Avaliação de Critérios para o Diagnóstico de Asma Através de um Questionário Epidemiológico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Santo André, v.35, n.3, p.199-205, 2009.