

Asma: perfil da população infantil atendida na UBS Vitória Régia, Sorocaba/SP

Asthma: profile of infant population at the Health Center of Vitória Régia, Sorocaba

Gabriella N. Sorio¹; Stephanie V. C. L. Edelmuth¹; Thaís O. Utiyama¹; Janie M. de Almeida²

RESUMO

Introdução: A asma, uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, além de ser um problema de saúde pública no Brasil, compromete o desenvolvimento dos indivíduos jovens afetados. Sua etiologia poligênica leva a crer que a associação de determinados fatores, como baixa escolaridade materna, tabagismo no domicílio, higiene e imunização inadequados e menor período de amamentação exclusiva, gera maior incidência da patologia. **Objetivos do estudo:** traçar o perfil e os fatores associados às crianças portadoras de asma acompanhadas na UBS Vitória Régia, município de Sorocaba (SP). **Modelo de estudo:** Estudo descritivo. **Metodologia:** Estudo realizado com a população infantil atendida no Programa de Controle da Asma, composta por 42 crianças. Foram incluídas as crianças maiores de 5 anos e menores de 7 anos, e como critério de exclusão, as crianças cujos responsáveis não concordaram em participar do estudo. Durante o período de outubro de 2014 a abril de 2015 foram aplicados questionários aos responsáveis pelo menor participante, após assinatura do TCLE, em seu domicílio. Os dados foram analisados pela Estatística Multivariada. **Resultados:** As crianças participantes são majoritariamente do sexo masculino (66,7%), sem exposição ao tabagismo na gestação (89,7%) ou no domicílio (69,2%), tendo recebido amamentação exclusiva (92,3% das crianças) até cinco meses de vida em média. A maioria dessas crianças não apresentou diarreia e/ou infecção respiratória no primeiro ano de vida e não teve diagnóstico de rinite e/ou eczema; no entanto, verificou-se que a maior parte delas possui familiares com histórico de alergia ou asma. Pela análise fatorial aplicada, foi possível constatar que três primeiros fatores explicam 80,71% da variabilidade encontrada na amostra. Estatisticamente, as seguintes variáveis foram correlacionadas a tais fatores: sexo masculino, presença de animais de estimação, diagnóstico de rinite e/ou eczema e amamentação e sua duração. **Conclusões:** Foi possível concluir que a descrição do conjunto dos achados deste estudo encontra respaldo na literatura pertinente. Variáveis como sexo masculino e presença de animais de estimação, mesmo na amostra de conveniência, corroboraram com achados de outros estudos. Já para a variável amamentação e sua duração, os resultados contradizem algumas literaturas, reforçando que os achados são conflitantes neste aspecto. Apesar da existência de muitos estudos que relatam um efeito benéfico da amamentação sobre a prevenção de asma, a presença dessa variável esteve fortemente associada ao grupo em estudo. A utilização da análise multivariada permitiu caracterizar quais variáveis dentro dos fatores de risco para a asma foram as mais pertinentes para este grupo.

Palavras Chaves: Asma. Perfil de Saúde. Centro de Saúde. Distribuição por sexo. Aleitamento Materno.

1. Acadêmicas, sexto ano do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
2. Docente do Curso de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

CORRESPONDÊNCIA:
Prof.^a Dr^a Janie Maria de Almeida
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde - PUC-SP.
R. Jouberte Wey, 290 - Vergueiro,
CEP: 18030-070 - Sorocaba - SP

Recebido em 12/11/2015
Aprovado em 02/01/2017

ABSTRACT

Introduction: Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways that not only constitutes a public health issue, but also compromises the development of children affected by the condition. Its multifactorial origin suggests that the association of certain factors, such as low maternal education, passive smoking, inadequate hygiene and immunization and limited breast-feeding, causes higher asthma incidence. **Study design:** descriptive study. **Aims of the study:** to determine the profile and factors associated to the asthmatic children participating in the Asthma Control Program at the Health Center of Vitória Régia, Sorocaba/SP. **Methods:** Descriptive study conducted with the infant population of the Asthma Control Program, composed of 42 children. Children between 5 and 7 years old were included in the study and, as an exclusion criterion, children whose responsible did not agree to participate in the research. During the period of October 2014 to April 2015 questionnaires were applied to the responsible for the participating minor, after signature of a written informed consent. The collected data were analyzed by multivariate statistics. **Results:** Results indicated that the participating children are majorly male (66.7%), without history of intrauterine exposure to tobacco (89,7%) or passive smoking (69,2%), and received exclusive breast-feeding (92,3%) until approximately 5 months of age. The majority of children did not present diarrhea or respiratory infections in the first year of life and were not diagnosed with rhinitis and/or eczema. However, we verified that most infants have family history of asthma and/or atopy. The factorial analysis showed that the first three factors describe 80,71% of the variability of the sample. Statistically, the variables gender, animal presence, rhinitis and/or eczema diagnosis and breastfeeding stand out in the description of the studied population. **Conclusions:** We concluded that the findings of this study are, in many of the analyzed items, compatible with current literature. Variables such as gender and animal presence were consistent with findings from other studies, even considering the convenience sample. Regarding breastfeeding and its duration, the results contradict some scientific references, reinforcing that conclusions are conflicting in this aspect. Despite many studies that refer a beneficial effect of breastfeeding on the prevention of asthma, this variable was strongly associated to the analyzed sample. The application of a multivariate analysis allowed the identification of the variables most relevant to this group, among the main existing risk factors for asthma.

Key words: Asthma. Health Profile. Health Centers. Sex Distribution. Breast Feeding.

Introdução

Asma é uma doença inflamatória crônica, associada à hiperresponsividade das vias aéreas, 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 intrapulmonar generalizada e variável, reversível espontaneamente ou com tratamento.^{1,2}

Dados do Ministério da Saúde mostram que na última década ocorreram em média 300.000 internações por asma no Brasil, constituindo-se a quarta causa de hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e a terceira causa entre crianças e adolescentes.³ Sendo assim, configura-se como um importante problema de saúde pública, tendo um elevado custo socioeconômico e contribuindo significativamente para o aumento das taxas de morbimortalidade infantil.⁴

Por se tratar de uma doença crônica, afeta negativamente o desenvolvimento de seus portadores, o que restringe a realização de atividades típicas da faixa etária, dificultando a socialização, além de contribuir para aumentar a vulnerabilidade para transtornos comportamentais, causando um impacto na criança, em sua família e na sociedade. Logo, a asma é um desafio diário à capacidade de adaptação das pessoas por ela acometidas, exigindo ajustes consecutivos no seu cotidiano.⁵

Sendo uma patologia poligênica, proveniente da interação entre elementos genéticos e ambientais, acredita-se que a exposição a determinados fatores de risco podem levar a uma maior incidência dessa patologia. Entre eles está a escolaridade materna, visto que quanto maior o grau de instrução do responsável melhor é a contribuição para um ambiente mais favorável às crianças asmáticas.⁴ A escolaridade pode influenciar na melhor compreensão das orientações dadas pelos profissionais de

saúde, na adoção de padrões comportamentais melhores, como mudanças no hábito de fumar por saber que esta atitude pode prejudicar a saúde do seu filho, nas noções de higiene, na imunização, na terapia de hidratação oral e, principalmente, na amamentação.⁶

Não há controvérsias em relação ao leite materno ser o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento adequados de crianças, sendo preconizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde (MS) sua exclusividade até os seis meses de idade e sua manutenção até os dois anos, em combinação com alimentos complementares.⁷ Além de se tratar de uma ação de promoção da saúde, atenua a incidência de doenças infantis de cunho infeccioso e alérgico, as quais constituem uma causa de morbimortalidade no cenário da saúde pediátrica, como é o caso da asma.⁸

Além dos fatores já citados, podemos mencionar também, como itens associados ao desenvolvimento da asma: sexo, cor da pele, tabagismo na gestação, tabagismo passivo, presença de animais de estimação, quantidade de pessoas que compartilham a mesma casa, número de cômodos da residência e o diagnóstico médico de rinite e eczema.^{9,10}

Frente a isso, este estudo pretende traçar o perfil e os fatores associados às crianças portadoras de asma acompanhadas na UBS Vitória Régia, município de Sorocaba (SP). A importância em caracterizar este grupo vem na direção de identificar, especificamente, quais são os fatores que se associam a esta amostra em particular, podendo contribuir para futuras análises em diferentes grupos populacionais.

Materiais e Métodos

O projeto foi realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) Vitória Régia localizada no Bairro de mesmo nome, na cidade de Sorocaba que atende atualmente 10 bairros em um total 14.285 habitantes, representando 22% da população do município, que é de aproximadamente 630.000 habitantes.¹¹

No Programa de Atenção à Criança (PAC) são atendidas 3075 crianças de 0 a 12 anos de idade, entre elas 260 foram diagnosticadas como asmáticas e participantes do Programa de Controle da Asma, sendo estes dados colhidos nos registros da UBS.

Esse programa foi desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Sorocaba em 2003, sendo implantado oficialmente no ano seguinte. Inicialmente todos os casos de asma leve, moderada e grave eram atendidos em um ambulatório especializado na Policlínica (Atenção Especializada) da cidade. Recentemente, com a mudança da gestão da Secretaria, houve uma descentralização dos atendimentos, transferindo para as UBS's os pacientes com doença leve e moderada e permanecendo somente aqueles com doença grave no serviço de referência.¹²

Das 260 crianças participantes do Programa de Controle da Asma foram selecionadas as crianças maiores de 5 anos e menores de 7 anos. Dessa forma, com base nesta amostra de conveniência, os prontuários foram selecionados, sendo identificadas 42 crianças elegíveis. Uma vez que três não foram localizadas, a amostra final foi de 39 crianças, alcançando aproximadamente 93% do total das crianças elegíveis.

Foram excluídas da pesquisa crianças cujos responsáveis não concordaram em participar do estudo.

O instrumento de coleta de dados foi construído por um questionário, com questões objetivas que remetem aos fatores de risco identificados na literatura que podem ter desencadear a asma na população infantil.^{13,14} Assim, foram incluídas no questionário as treze seguintes variáveis, classificadas categoricamente:

- Qualitativas nominais: sexo, cor da pele, tabagismo materno e no domicílio, asma na gravidez, amamentação, diagnóstico de rinite ou eczema, relato de infecções respiratórias ou diarreia no primeiro ano de vida das crianças, histórico de asma ou alergia na família, presença de animais de estimação.
- Qualitativas ordinais: escolaridade.
- Quantitativas discretas: duração da amamentação, número de cômodos no domicílio.

Os dados coletados foram armazenados em um arquivo do programa Google Drive. Para análise estatística, foi utilizada a análise fatorial, que tem como objetivo principal explicar a correlação ou covariância entre um conjunto de variáveis em termos de um número limitado de variáveis não observáveis (fatores). Uma vez que a extração dos

fatores está no sentido de maximizar a variância observada, o primeiro fator extraído possui um poder de explicação maior que o segundo e assim sucessivamente.

Outro aspecto importante do método é a possibilidade da estimação das correlações das variáveis a cada um dos fatores possibilitando, desta forma, a caracterização destes. Para este trabalho foram consideradas as variáveis que apresentem correlações superiores a 0,50. Maiores detalhes sobre o método ver Hair et al.¹⁵ A análise estatística dos dados foi realizada com o STATA – Data Analysis and Statistical Software.

Quanto aos aspectos éticos foi obtida a devida autorização dos Gestores da Secretaria de Saúde (Área de Educação em Saúde) da Prefeitura Municipal de Sorocaba. O projeto seguiu a regulamentação da Resolução CNS n.º466/2012- Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC/SP sob número de Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 31159014.5.0000.5373 e cada responsável pelo menor participante da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Os dados referentes aos 39 questionários aplicados foram armazenados no Google Drive e o resumo dos resultados obtidos foi organizado na Tabela 1.

Houve predominância do sexo masculino, com 66,7% das crianças pertencentes a esse gênero. Em relação à cor da pele, o número de brancos e não brancos estão próximos, com 53,8% de brancos comparados a 46,2% de não brancos. Em relação à escolaridade dos responsáveis pelas crianças, 17,9% deles relataram não ter completado o Ensino Fundamental, enquanto 30,7% do total completaram essa etapa de ensino. O Ensino Médio completo foi encontrado em 46,2% dos casos. Apenas 5,1% dos entrevistados concluíram o Ensino Superior.

Outro aspecto analisado foi o tabagismo na gestação, em que somente 10,3% das crianças foram expostas ao tabaco materno na vida intraútero. Ainda referente à gravidez, apenas 5,1% das mães apresentaram asma durante esse período. Já a presença de tabagista(s) no domicílio foi verificada em 30,8% dos casos.

A amamentação exclusiva, importante para a saúde materna e infantil, mostrou-se predominante, com 92,3% das crianças sendo amamentadas, com média do tempo de amamentação exclusiva de 5,2 meses. Dentre as crianças que foram amamentadas, 66,7% receberam aleitamento exclusivamente pelo leite materno por seis meses ou mais. No entanto, foram verificadas variações na manutenção do aleitamento exclusivo, com mínimo de quinze dias e máximo de nove meses.

A presença de diarreia e/ou infecção respiratória no primeiro ano de vida foi constatada em 31,6% das crianças pesquisados.

O histórico de alergia ou asma na família foi confirmado em 66,7% dos questionários. Os familiares mais citados como apresentando tais condições foram a mãe e irmão(s), sendo presentes em 30,8% dos casos. Em terceiro lugar, o histórico paterno de alergia ou asma foi mencionado em 19,2% das crianças com tal fator.

O diagnóstico médico de rinite e/ou eczema esteve presente em 43,6% das crianças incluídas no estudo. A questão sobre presença de animais de estimação na casa apontou que 53,8% dos participantes declararam ter estes animais em casa.

Por fim, no que se refere ao número de cômodos, 35,8% dos envolvidos na pesquisa vivem em residências com menos de quatro cômodos, com variação do número de cômodos entre três e sete.

Pela análise fatorial aplicada, foi possível constatar que três primeiros fatores explicam 80,71% da variabilidade encontrada na amostra (Tabela 2). Isto é, a interpretação e associação das variáveis correlacionadas a estes fatores praticamente explicam a totalidade da variabilidade do fenômeno, sem significativa perda de informação.

Após a extração dos fatores foram computados os coeficientes de correlação das variáveis aos eixos fatoriais, adotando-se como ponto de corte um peso maior que 0,50, conforme já descrito na metodologia.

Ao primeiro fator, que explica 37,8% da variância total, estão correlacionadas positivamente a variável Sexo e negativamente as duas variáveis relativas à amamentação e sua duração. Por sua vez, ao segundo fator, com 26,8% da variância total, apenas a variável Animais de estimação possui correlação positiva. Finalmente, ao terceiro fator (16,2% da variabilidade total) apenas a variável diagnóstico de rinite ou eczema foi associada (Tabela 3).

Tabela 1: Características da população infantil entre 5 e 7 anos atendida no Programa de Controle da Asma na UBS Vitória Régia, Sorocaba, 2015.

Variáveis (n)	n	Porcentagem (%)
Sexo (39)		
Feminino	13	33.3
Masculino	26	66.7
Cor da pele (39)		
Branco	21	53.8
Não branco	18	46.2
Escolaridade do responsável (39)		
Ensino Fundamental incompleto	7	17.9
Ensino Fundamental completo	12	30.7
Ensino Médio completo	18	46.2
Ensino Superior completo	2	5.1
Tabagismo na gestação (39)		
Sim	4	10.3
Não	35	89.7
Asma na gestação (39)		
Sim	2	5.1
Não	37	94.9
Amamentação (39)		
Sim	36	92.3
Não	3	7.7
Amamentação exclusiva (36)		
< 6 meses	24	66.7
≥ 6 meses	12	33.3
Infecção respiratória e/ou diarreia (39)		
Sim	12	31.6
Não	26	68.4
Histórico familiar de alergia ou asma (39)		
Sim	26	66.7
Não	13	33.3
Familiar com alergia ou asma (26)		
Mãe	8	30.8
Irmão	8	30.8
Pai	5	19.2
Outros	11	42.3
Diagnóstico de rinite e/ou eczema (39)		
Sim	17	43.6
Não	22	56.4
Tabagista no domicílio (39)		
Sim	12	30.8
Não	27	69.2
Presença de animal de estimação (39)		
Sim	21	53.8
Não	18	46.2
Número de cômodos (39)		
< 4 cômodos	14	35.8
≥ 4 cômodos	25	64.2

Tabela 2: Autovalores associados aos fatores.

<i>Fator</i>	<i>Auto Valor</i>	<i>Variância Explicada</i>	
		<i>Proporção</i>	<i>Proporção acumulada</i>
Fator 1	2,12134	0,3778	0,378
Fator 2	1,50271	0,2677	0,655
Fator 3	0,90713	0,1616	0,807
Fator 4	0,79957	0,1424	0,950
Fator 5	0,58367	0,1040	1,054
Fator 6	0,46030	0,0820	1,136
Fator 7	0,27206	0,0485	1,184
Fator 8	0,02055	0,0037	1,188
Fator 9	-0,04172	-0,0074	1,180
Fator 10	-0,11294	-0,0201	1,160
Fator 11	-0,25730	-0,0458	1,114
Fator 12	-0,31185	-0,0555	1,059
Fator 13	-0,32925	-0,0586	1,000

Teste de razão de verossimilhança $p < 0,0001$

Tabela 3: Correlação das variáveis aos eixos fatoriais.

<i>Variáveis</i>	<i>Fator 1</i>	<i>Fator 2</i>	<i>Fator 3</i>
Sexo	0,5068	-0,3614	0,1521
Cor da pele	0,3536	-0,0646	0,3740
Escolaridade	-0,3521	-0,4831	0,3046
Tabagismo materno	0,1711	-0,4104	-0,3234
Asma na gravidez	0,0142	0,3868	0,2176
Amamentação	-0,7763	-0,1730	0,0832
Duração da amamentação	-0,6462	0,0921	-0,0902
Infecções respiratórias ou diarreia 1º ano de vida	-0,1837	0,4701	-0,3783
Asma ou alergia na família	0,4266	0,2720	-0,0446
Diagnóstico de rinite ou eczema	0,3745	-0,1889	0,5179
Tabagista no domicílio	0,2403	-0,1587	0,1089
Animais de estimação	0,0804	0,6342	0,1889
Número de cômodos no domicílio	0,3817	0,1416	0,1533

Discussão

A análise fatorial permite identificar quais são as variáveis mais relevantes para a análise do grupo em estudo, dentro do conjunto das variáveis que foram medidas no presente trabalho.

Aos três primeiros eixos fatoriais que, em seu conjunto explicaram 80,7% da variabilidade total, estiveram correlacionadas às variáveis: gênero, amamentação e duração, presença de animais de estimação e diagnóstico prévio de rinite e/ou eczema. Desta forma, essas variáveis foram destacadas para análise, visto serem as mais significativas associadas à amostra.

Verificou-se que 66,7% das crianças eram do sexo masculino, corroborando com estudos que afirmam que durante toda a infância, ser do sexo masculino é um fator de risco para asma e na adolescência esta tendência se inverte. Uma das hipóteses para justificar este predomínio seriam o menor diâmetro e maior tônus das vias aéreas, com menores fluxos pulmonares durante o primeiro ano de vida mais evidente em meninos do que em meninas, ocorrendo uma reversão a partir da puberdade.¹⁶ No estudo de CASAGRANDE et al.¹³, embora tenha sido verificada uma predominância de 50,6% dos participantes de seu estudo classificados como sexo feminino, após análise estatística foi encontrado um risco de 2,4 vezes maior para asma no sexo masculino.

Com relação à variável amamentação, diretamente associada à sua duração, observa-se na literatura que estas contribuem para a redução do risco de asma, especialmente nos primeiros dias de vida.¹⁷ Segundo uma pesquisa de coorte realizada na cidade de São Leopoldo, 36% das crianças asmáticas investigadas receberam aleitamento materno exclusivo por 4 meses ou mais e apenas 11% receberam-no por 6 ou mais meses.¹⁸

O possível efeito protetor do leite materno reside no fato de que ele contém constituintes anti-inflamatórios e imunomodulatórios, como lactoferrina, anticorpos imunoglobulina M (IgM), imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina A (IgA), macrófagos, neutrófilos, linfócitos B e C e fatores de crescimento que protegem contra sensibilização alérgica durante o período de aleitamento e por pouco tempo depois do final do mesmo.¹⁷

No entanto, para este grupo, os dados observados contradizem com o que foi encontrado em nosso estudo, no qual 92,3% das crianças foram amamentadas, sendo a presença de amamentação um dos itens que melhor se associou ao perfil das crianças asmáticas. Esta situação foi relatada no manual de recomendações para o manejo da asma da Global Initiative for Asthma,² o qual aponta que, apesar da existência de muitos estudos que referem um efeito benéfico da amamentação sobre a prevenção de asma, os resultados são conflitantes.

Além disso, um fato já observado em trabalhos e que pode corroborar com nossos dados é o de que o leite produzido por mães alérgicas ou asmáticas pode induzir a sensibilidade a alérgenos, predispondo, desta forma, o desenvolvimento de asma.⁷

Animais de estimação estiveram presentes em 55,3% das casas das crianças incluídas no estudo. Tal índice foi considerado uma variável significativa na descrição da população de 39 crianças contidas em nosso trabalho, de acordo com a análise estatística proposta. No estudo de MORAES et al.,¹⁹ foi possível constatar que a sensibilização a alérgenos domiciliares de animais foi o fator de risco mais importante para desenvolvimento de asma, estando presente em 52,5% dos casos. Tal achado condiz com nossos resultados, com semelhança entre as taxas encontradas. Além disso, tem sido proposto recentemente que, em países e comunidades subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, como é o caso de nossa amostra, a exposição a microorganismos de animais pode ter efeitos mais deletérios sobre asma e outras doenças respiratórias em comparação a regiões desenvolvidas. A explicação para tal fato seria a alta concentração de micróbios já presentes nesses ambientes.²⁰

As diferenças entre exposição a gatos e cachorros também foi objeto de pesquisa em um trabalho norte-americano, que avaliou a influência destes fatores no desenvolvimento de asma e rinite alérgica. Concluiu-se que o contato com cães provoca aumento discreto do risco de asma, enquanto as consequências da exposição a gatos não está bem documentada.²¹ Os dados coletados em nossa pesquisa demonstram associação semelhante com esse achado, visto que o principal animal mencionado na aplicação dos questionários foi o cachorro, seguido de gatos e pássaros.

Em relação ao diagnóstico médico de rinite e/ou eczema foi encontrado um predomínio de 43,6% em nosso estudo, sendo esta a quarta variável mais significativa pela análise fatorial para caracterização do grupo estudado. Em um trabalho feito com crianças de 6 e 7 anos asmáticas foi observada uma prevalência de 38% com rinite e 11% com eczema, sendo esses achados considerados fatores associados à asma, o que corrobora com os dados encontrados em nosso estudo.²² Em relação ao eczema, a presença deste em locais típicos é descrita como a variável de maior significância para o desenvolvimento da doença. Estudos apontam com clareza a relação entre aparecimento precoce de eczema atópico e rinite precedendo o desenvolvimento de asma, sendo utilizado o termo "marcha atópica" para descrever tal fenômeno.²³

Em relação às demais variáveis estudadas na amostra em questão, estas não foram suficientes, pois apresentaram baixo poder de explicação por estarem associadas a fatores que explicam no máximo 19,3% da variabilidade total. Entretanto, estas serão discutidas para ampliar a descrição do grupo.

Embora a cor negra tenha sido associado ao desenvolvimento da asma pela literatura científica, a cor de pele de 53,8% dos infantis incluídos na pesquisa foi referida como branca, sendo o restante classificados como não-brancos. Tal dado encontra respaldo em estudos que verificaram cor da pele não-branca como fator de risco para asma, mesmo em populações asmáticas com predominância da cor branca.^{3, 24} No entanto, deve-se considerar a possibilidade de que o aumento do risco da asma em indivíduos não-brancos tenha maior relação com as condições de vida e moradia desse grupo do que com o aspecto genético propriamente dito.²⁵

Sabe-se que a escolaridade materna pode estar relacionada diretamente com a saúde da criança, pois um baixo nível educacional contribui para uma limitação em relação ao entendimento das orientações prestadas pelos profissionais de saúde.⁴ Reforçando esta hipótese, na pesquisa de STEPHAN e COSTA²⁶ as mães mais pobres, com baixa escolaridade e as mais jovens foram as que possuíam menos conhecimento sobre o manejo adequado das exacerbações e seus fatores desencadeantes. Os resultados de nosso estudo apoiam tais achados,

visto que menos da metade dos responsáveis chegaram a completar o ensino médio.

No presente estudo 89,7% dos entrevistados afirmou que a mãe das crianças em análise não fumou durante a gestação. Para NETO *et al.*²⁷, particularmente a mãe, quando tabagista durante a gravidez, dá a luz a crianças com função pulmonar reduzida. A taxa encontrada em nosso trabalho difere daquela de outras pesquisas, como de um estudo analítico feito com 3.069 adolescentes de 13-14 anos do Município de São Luís, MA, no qual a exposição in útero ao tabagismo estava presente em 16,85% dos casos e o fator analisado associou-se com aumento de 1,41 vezes na prevalência do diagnóstico médico de asma.²⁸ Tal achado, por sua vez, contrapõe-se aos resultados da pesquisa de LIMA *et al.*²⁹, na qual a exposição intrauterina foi associada somente ao risco de sibilância, embora 25% das mães tenham sido identificadas como fumantes durante a gravidez. Pode-se presumir, então, pela comparação com porcentagens obtidas em outras populações asmáticas, que o tabagismo na gestação não seria um fator de grande significado na associação com o grupo avaliado.

Na maioria das situações, as crianças expostas ao tabagismo materno durante a gravidez também são susceptíveis de serem criadas com a exposição à fumaça passiva pós-natal, tornando-se difícil distinguir os efeitos da exposição intraútero e ambiental. A presença de tabagistas no domicílio foi detectada em 30,8% das crianças asmáticas estudadas. Um estudo brasileiro que avaliou a associação da asma com diversos fatores de risco verificou o tabagismo passivo em 44,1% dos casos e, pela análise estatística realizada, não foi considerado fator de risco.¹⁹ Por outro lado, outra pesquisa de coorte envolvendo 1456 crianças avaliadas do 1 aos 10 anos constatou a convivência com fumantes no domicílio no primeiro ano de vida em 47,8% das crianças com diagnóstico de asma e em 46,4% destas no quarto ano de vida, sendo que houve associação significativa com a manifestação da doença aos 10 anos.¹⁰

De forma geral, percebe-se que a taxa do tabagismo passivo verificada em nosso trabalho não está de acordo com outras amostras populacionais estudadas, demonstrando uma menor relevância deste aspecto na caracterização da população in-

fantil da UBS Vitória Régia. Contudo, sabe-se que os efeitos da exposição tabágica são, entre outros, diminuição da função pulmonar, toxicidade direta nas vias respiratórias, recrutamento de células inflamatórias, propensão a infecções respiratórias, sensibilização alérgica e alterações do perfil de citocinas.³⁰

Em nossa amostra foi encontrado um predomínio de 94,9% de ausência de asma durante a gestação, dado que vem contrariar resultados de outros estudos que sugerem a importância da mãe atópica como fator de risco para asma, provavelmente relacionada à maior passagem de citocinas, antígenos e/ou anticorpos através da placenta.¹³

No que se refere ao tipo de moradia das crianças avaliadas, tem-se que 35,8% delas vivem em casas com menos de 4 cômodos. Um estudo transversal com 1185 crianças e adolescentes de São Paulo verificou associação entre domicílio com número menor de cômodos (menos que 4) e manifestação da asma, com aproximadamente 56% das crianças e jovens asmáticos vivendo nestas condições.³ A prevalência de infantis com asma vivendo em domicílio com menos de 4 cômodos é consideravelmente menor em nosso estudo, minimizando o significado deste fator na avaliação da população estudada. Apesar disso, há relatos na literatura de que a desproporção entre número de moradores e cômodos pode dificultar o controle da presença de alérgenos que desencadeiam doenças respiratórias como a asma, visto que há necessidade de os outros integrantes da família seguirem as restrições do paciente pediátrico.³¹

Em nosso estudo foi observada uma prevalência de 66,7% de familiares com alergia ou asma. Esse resultado condiz com vários achados da literatura, como um estudo transversal que constatou por meio da análise odds ratio que a história familiar de asma é um fator nocivo para o desenvolvimento da doença.³² Estudo recente também demonstrou um risco 2,8 vezes maior de asma associado à história familiar, considerando pai, mãe e irmãos.³³ Os dados coletados em nossa pesquisa também estão de acordo com esse fato, já que as mães e irmãos foram os familiares com maior prevalência de asma seguidos dos pais. A literatura tem apontado para um forte padrão de agregação familiar no caso da asma, mas a genética da patologia respiratória em questão é especialmente complica-

da por sua natureza poligênica e pela interação entre fatores genéticos e ambientais.¹⁷

Infecções respiratórias e/ou diarreia no primeiro ano de vida se mostraram prevalentes em 31,6% da amostra estudada. Devido à mortalidade associada às infecções respiratórias e diarreia em crianças com até 5 anos de idade, um estudo descritivo de corte transversal foi realizado para observar a prevalência dessas doenças na população infantil nesta faixa etária. O resultado foi que 31,9% das crianças apresentaram infecções virais, sendo a maior ocorrência observada naquelas com até um ano de idade, em que a prevalência foi de 72,7%.³⁴ Por meio deste dado percebe-se que a nossa amostra não seguiu os padrões gerais encontrados na população. Apesar disso, estudos apontam uma relação entre a ocorrência de infecções respiratórias, principalmente aquelas causadas pelo vírus sincicial respiratório, e o desenvolvimento de asma.³⁵ Isso pode estar relacionado ao fato de que agentes patogênicos causam lesão da mucosa respiratória e ativam mecanismos celulares de padrão Th-2, facilitando a sensibilização posterior a aeroalérgenos.³⁶

Em termos de limitações, deve-se destacar que o estudo abrange um grupo determinado de indivíduos, podendo não representar uma população maior. O fato de a amostra não ter sido selecionado por aleatorização pode comprometer sua representatividade em relação ao total de crianças atendidas no programa. Além disso, por ser um estudo descritivo e não apresentar grupo-controle, não permite diretamente a avaliação do risco, mas sim o conhecimento sobre os fatores mais relevantes na descrição da amostra.

Conclusões

A literatura elenca diversos fatores de risco associados à asma; no entanto, para a amostra avaliada, o método adotado permitiu identificar quais os fatores que estiveram associados especificamente a esse grupo de crianças com a enfermidade, sendo uma potencialidade neste estudo. Além disso, fatores amplamente citados na literatura como de risco para o desenvolvimento da asma, tais quais a ausência de amamentação exclusiva ou sua pouca duração, não foram associados positivamente na descrição da amostra populacional, dado este que pode estimular futuras pesquisas em outras populações.

Pelos dados obtidos com a aplicação dos questionários, a população infantil entre 5 e 7 anos participante do Programa de Controle da Asma é majoritariamente branca, do sexo masculino, sem exposição ao tabagismo na gestação ou no domicílio, tendo recebido amamentação exclusiva até 5 meses em média. A maioria dessas crianças não apresentou diarreia e/ou infecção respiratória no primeiro ano de vida e não tem diagnóstico de rinite e/ou eczema; no entanto, verificou-se que a maior parte delas possui familiares com histórico de alergia ou asma. Ainda em relação aos familiares, foi observada uma heterogeneidade quanto aos anos de estudo, sendo que os responsáveis pelas crianças ingressaram, majoritariamente, no Ensino Médio. A população estudada tem, em sua maioria, animais de estimação e vive em domicílios com quatro cômodos ou mais.

A descrição do conjunto dos achados deste estudo encontra, em alguns itens analisados, respaldo na literatura pertinente. Os fatores que estão mais compatíveis com grande parte dos estudos feitos sobre o tema são: sexo, cor da pele, escolaridade do responsável, presença de animais de estimação, diagnóstico familiar de alergia ou asma e diagnóstico de rinite e/ou eczema. Destes itens, sexo, presença de animais de estimação e diagnóstico de rinite e/ou eczema destacaram-se na descrição da amostra estudada, por meio da análise estatística empregada. Estatisticamente, a amamentação também foi variável significativa na caracterização das crianças incluídas no estudo, devido à sua alta prevalência, indicando que, nesta população, a ausência de amamentação não seria um fator de relevância no perfil das crianças asmáticas.

Referências

- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol.* 2012; 38(Supl. 1):S1-S46.
- Global Initiative for Asthma. Strategy for Asthma Management and Prevention (2015 updated). Disponível em: <http://ginasthma.org/> [Acesso em 04 fev. 2015]
- Sousa CA, César CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Pereira JCR. Prevalência de asma e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, SP, 2008-2009. *Rev Saúde Pública.* 2012; 46:825-33.
- Silva FS, Monte AS, Da Costa CC, Joventino ES, Gomes LA, Ximenes LB. Caracterização de pacientes pediátricos asmáticos atendidos em um centro de saúde de Fortaleza. *Rev RENE.* 2011; 12(n. esp.):973-9.
- Beale IL. Scholarly literature review: efficacy of psychological interventions for pediatric chronic illnesses. *J Pediatr Psychol.* 2006; 31:437-51.
- Araújo MFM, Araújo TM, Beserra EP, Chaves ES. O papel imunológico e social do leite materno na prevenção de doenças infecciosas e alérgicas na infância. *Rev. RENE. Fortaleza,* 2006; 7:91-97.
- Silva DRN, Schneider AP, Stein RT. O papel do aleitamento materno no desenvolvimento de alergias respiratórias. *Sci Med.* 2009; 19:35-42.
- Moraes LSL, Takano AO, Mallo J, Solé D. Prevalência e características clínicas da sibilância em crianças no primeiro ano de vida, residentes na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2014; 32: 313-19.
- Brito ALA, Oliveira CAK, Oliveira AS, Urbano FSO. Análise da obstrução respiratória, fatores de risco e prevalência de asma e rinite em escolares na cidade de Caruaru, PE. *ASSOBRAFIR Ciência.* 2015;6:55-65.
- Arshad SH, Kurukkulaarachy RJ, Fenn M, Matthews S. Early life risks factors for current wheeze, asthma, and bronchial hyperresponsiveness at 10 years of age. *Chest.* 2005; 127:502-8.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativa populacional, 1o de Julho de 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. [Acesso em 25 mar. 2014]
- Prefeitura de Sorocaba, Portal da Cidadania. Notícia: Programa da Asma de Sorocaba é destaque em revista de fisioterapia. Fev. 2008. Disponível em: <http://www.sorocaba.sp.gov.br/>. [Acesso em 26 mar. 2014]
- Casagrande RRD, Pastorino AC, Souza RGL, Leone C, Solé D, Jacob CMA. Prevalência de asma e fatores de risco em escolares da cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42:517-23.
- Guimarães MAP, Fonseca MA, Amorim CR, Souza IM, Júnior MCQ, Júnior EPP. Sintomas asmáticos e fatores associados em crianças escolares. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2014; 38: 821-36.
- Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- Luna MFG, Almeida PC, Silva MGC. Prevalência de asma em adolescentes na cidade de Fortaleza, CE. *J Bras Pneumol.* 2009;35:1060-7.
- Noutsios GT, Floros J. Childhood asthma: causes, risks, and protective factors; a role of innate immunity. *Swiss Med Wkly.* 2014; 144: w14036.
- Strassburguer SZ, Vitolo MR, Bortolini GA, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. Erro alimentar nos primeiros meses de vida e sua associação com asma e atopia em pré-escolares. *J Pediatr. (Rio J.).* 2010; 86:391-9.
- Moraes LSL, Barros MDB, Takano, Assami NMC. Fatores de risco, aspectos clínicos e laboratoriais da asma em crianças. *J Pediatr. (Rio J.).* 2001; 77:447-54.
- Eldeirawi K, Kunzweiler C, Combs AMT, Persky VW. In utero exposure to pets is associated with asthma and wheezing in Mexican American children. *J Asthma.* 2016; 53: 1-8.
- Takkouche B, González-Barcala FJ, Etmnan M, FitzGerald M. Exposure to furry pets and the risk of asthma and allergic rhinitis: a meta-analysis. *Allergy.* 2008; 63:857-64.
- Ferrari FP, Filho NAR, Ribas LFO, Callefe LG. Prevalência de asma em escolares de Curitiba- projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *J Pediatr. (Rio J.).* 1998; 74:299-305.
- Serpa FS, Zandonade E, Reis JL, Borja TN, Moyses T, Campinhos FL, Neto FB, Chiabai J. Prevalência de asma, rinite e eczema atópica em escolares do município de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Rev Bras Pesqui Saúde.* 2014; 16: 107-114.

24. Chatkin MN, Menezes AMB. Prevalência e fatores de risco para asma em escolares de uma coorte no Sul do Brasil. *J Pediatr.* (Rio J.). 2005; 81:411-16.
25. Aligne CA, Auinger P, Byrd RS, Weitzman M. Risk Factors for Pediatric Asthma: Contributions of Poverty, Race, and Urban Residence. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000; 162:873-7.
26. Stephan AM, Costa JS. Conhecimento sobre asma das mães de crianças acometidas pela patologia, em área coberta pelo Programa Saúde da Família. *Rev Bras Epidemiol.* 2009; 12:671-9.
27. Neto HJC, Rosário NA, Grupo EISL Curitiba. Fatores de proteção e risco para sibilância recorrente no primeiro ano de vida em Curitiba. *Rev Bras Alergia Imunopatol.* 2009; 32:189-93.
28. Lima WL, Lima EVNCL, Costa MRSR, Santos AM, Silva AAm, Costa ER. Asma e fatores associados em adolescentes de 13 e 14 anos em São Luís, Maranhão, Brasil. *Cad Saúde Colet.*, (Rio J.). 2012; 28:1046-56.
29. Lima JAB, Fischer GB, Sarria EE, Mattiello R, Solé D. Prevalência e fatores de risco para sibilância no primeiro ano de vida. *J Bras Pneumol.* 2010; 36:525-31.
30. Yousser Mohammad. Passive smoking interference with wheezing and asthma: short review of current knowledge. *Pulmonology and Respiratory Research*, 2015; 3:1-5.
31. Mendonça MB, Ferreira EAP. Adesão ao tratamento da asma na infância: dificuldades enfrentadas por cuidadoras. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2005; 15:56-68.
32. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Santos FANL. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38:292-9.
33. Assis EV, Sousa MNA, Feitosa ANA, Souza ACA, Leitão PA, Quental OB, et al. Prevalência de sibilância recorrente e seus fatores de risco. *Journal of Human Growth and Development*, 2014; 24: 80-85.
34. Moura FEA, Borges LC, Souza LSF, Ribeiro DH, Siqueira MM, Ramos EAG. Estudo de infecções respiratórias agudas virais em crianças atendidas em um centro pediátrico em Salvador (BA). *J Bras Patol Med Lab.* 2003; 39:275-82.
35. Rosa MA, Jacobson LSV, Botelho C, Ignotti E. Prevalência de sibilância e fatores associados em crianças menores de 5 anos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2013; 29: 1816-28.
36. Sales IRF, Fernandes ES, Peixoto DM, Muniz MTC, Sarinho ESC, Souza VMO. Associação dos polimorfismos nos genes da IL-4, IL-5, IL-13 e IL-10 e a asma infantil: uma revisão sistemática. *Rev Bras Alergia Imunopatol.* 2012; 35: 89-97.