

Artigo original

Caracterização epidemiológica de escolares da rede pública e privada em relação à asma

Epidemiological characterization of students from public and private schools relative to asthma

Lisiane Lisboa Carvalho¹, Lia Gonçalves Possuelo¹, Cássia da Luz Goulart¹, Miria Suzana Burgos¹, Andrea Lucia Gonçalves da Silva¹, Andréia Rosane de Moura Valim¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Submissão: 01/09/2016

Aceite: 13/09/2016

avalim@unisc.br

RESUMO

Justificativa e Objetivo: Atualmente a asma vem apresentando grandes diferenças na prevalência entre os países e continentes. A importância dos fatores ambientais é diferente em cada região do mundo, influenciando a crescente frequência da asma. O objetivo deste estudo foi verificar a frequência de asma em escolares de 07 a 17 anos e caracterizar a população em relação aos dados epidemiológicos. **Métodos:** Estudo transversal em que foram avaliados 250 escolares por levantamento de dados sociodemográficos, clínicos, exposição ao tabagismo e histórico de asma, por entrevista telefônica. **Resultados:** 58,8% dos escolares avaliados eram do sexo feminino e 28,4% apresentavam obesidade, 22,8% dos alunos apresentaram doenças respiratórias crônicas, sendo que destas 10% eram asma. Escolares com doença pulmonar tinham maior frequência de histórico familiar ($p=0,01$). **Conclusão:** Os dados encontrados neste estudo revelam que a asma está fortemente relacionada com o histórico familiar e que a frequência de doenças pulmonares é elevada entre crianças e adolescentes.

DESCRITORES: Asma. Crianças. Pneumopatias.

ABSTRACT

Background and Objective: Currently the asthma has shown large differences in prevalence between countries and continents. The importance of environmental factors is different in each region of world, influencing the increasing frequency of asthma. The study found the prevalence of asthma in the 07 to 17 students and characterized the population in relation to epidemiological data. **Method:** a cross-sectional study in which it was evaluated 250 students by sociodemographic, clinical, smoking exposure and asthma history, by telephone interview. **Results:** 58,8% of students assessed were female and 28,4% showed obesity. The prevalence in students of disease of respiratory chronic was found in 22.8%, and of these was asthma 10%. Students with lung disease had higher frequency of family history ($p=0,016$). **Conclusion:** The findings in this study show that asthma and bronchitis are strongly related to family history and the frequency of lung diseases is high among children and adolescents.

KEY-WORDS: Asthma. Children. Lung diseases.

INTRODUÇÃO

As doenças pulmonares com o passar dos anos continuam em ascensão, causando vários efeitos danosos para o organismo. A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas caracterizada por obstrução parcial ou totalmente reversível do fluxo aéreo. Além da predisposição genética, a exposição a fatores de ambientais e etiológicos como ácaro, mofo, cigarro, infecções respiratórias, perfumes, químicos, sprays, fungos, fármacos, pólenes, infecções por vírus, tabagismo, obesidade, condições insalubres, alimentos, poeira ocupacional aceleram o desenvolvimento da doença.¹⁻⁴

A asma é considerada uma das doenças inflamatórias crônicas mais comuns em todo o mundo, podendo ter o seu desenvolvimento nas primeiras décadas de vida. Afetando até 10% dos adultos e 30% das crianças, no entanto sua causa ainda não está completamente compreendida.² A doença apresenta padrões complexos de manifestação e tem uma hereditariedade estimada de 36 a 79%.²⁻⁴ Nos EUA a asma crônica tem uma prevalência de 8% da população, sendo uma das principais causas de dias letivos perdidos na escola entre as crianças.⁵

Em 2011 foram registradas pelo DATASUS 160 mil hospitalizações por asma em todas as idades, sendo a quarta causa de internação. Estima-se que, no Brasil, existam aproximadamente 20 milhões de asmáticos. A taxa média de mortalidade no país, entre 1998 e 2007, foi de 1,52/100.000 habitantes. Infelizmente o nível de controle e de gravidade da asma é pouco documentado.^{6,7} Neste sentido o presente estudo teve como objetivo estudar a frequência de asma em escolares de 07 a 17 anos da cidade de Santa Cruz do Sul, RS e caracterizar a população em relação aos dados epidemiológicos.

MÉTODOS

O estudo se caracterizou como transversal, descritivo e analítico, teve uma amostra de conveniência constituída por 250 crianças e adolescentes de cinco escolas do município de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul é um município brasileiro do Estado do Rio Grande do Sul, localizado na mesorregião do centro oriental Rio-Grandense, com uma área de unidade territorial de 733,409 Km² e uma população estimada em 125.353 habitantes. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa UNISC sob protocolo número 562.043/14.

Foi realizada uma entrevista, por telefone, com os pais ou responsáveis pelos escolares, os quais foram questionados a respeito de variáveis sociodemográficas (conforme

questionário da Associação Brasileira de Estudos Populacionais), histórico de doenças pulmonares crônicas nos escolares (07 a 17 anos) e nos familiares [(DPOC (bronquite crônica + enfisema pulmonar), Tuberculose, Câncer de Pulmão e Asma] definidas por sintomas típicos dessas doenças. O grau de parentesco foi limitado a pais, irmãos e avós. Além disso, foram questionados quanto a exposição à fumaça do cigarro, história do parto, grau de instrução dos responsáveis e índice de massa corporal (IMC) utilizando o cálculo $IMC = \text{peso(kg)}/\text{altura(m)}^2$. O IMC foi classificado de acordo com as curvas de percentis do *Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics* (CDC/NCHS, 2000), com gênero e idade, considerando baixo peso ($< p5$), normal ($\geq p5$ e $< p85$), sobrepeso ($p \geq 85$ e $< p95$) e obesidade ($\geq p95$). Para fins de análise os escolares foram definidos em obesos e não obesos.

Os dados clínicos e sociodemográficos foram inseridos no SPSS versão 20.0 (IBM, Chicago, EUA). Os resultados foram apresentados de forma descritiva expressa por números absolutos, frequência (%), médias e desvio padrão. Para avaliar as variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado. Para todos os testes foi assumido um risco $\alpha < 5\%$ e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

RESULTADOS

A caracterização epidemiológica da população estudada está apresentada na Tabela 1. A idade média dos escolares avaliados foi de $13,06 \pm 3,11$ anos. A maioria dos escolares residia em zona urbana, à predominância foi de ensino fundamental completo e incompleto, 50% dos escolares se enquadraram em um nível socioeconômico baixo. 22,8% dos alunos apresentaram doenças respiratórias crônicas, sendo que destas 10% eram asma, cabe ressaltar, que 63,2% eram adolescentes.

Tabela 1. Caracterização epidemiológica da população do estudo.

Características	Doença Pulmonar		TOTAL n=250	OR (95%IC)	P
	SIM n=57	NÃO n=193			
Sexo					
Feminino	29 (50,9)	118	147 (58,8)	1,51	0,11
Masculino	28 (49,1)	(61,1) 75 (38,9)	103 (41,2)	(0,83-2,75)	
Faixa etária					

Criança	21 (36,8)	65 (33,7)	86 (34,4)	1,14	0,38
Adolescente	36 (63,2)	128 (66,3)	164 (65,6)	(0,62-2,12)	
Cor da Pele					
Branco	45 (78,9)	167 (86,5)	212 (84,8)	0,58	0,11
Não Branco	12 (21,1)	26 (13,5)	38 (15,2)	(0,27-1,24)	
Zona de residência					
Rural	17 (29,8)	70 (36,3)	87 (34,8)	1,33	0,23
Urbana	40 (70,2)	123 (63,7)	163 (65,2)	(0,70-2,53)	
Exposição a fumaça do cigarro					
Sim	18 (31,6)	50 (25,9)	68 (27,2)	1,32	0,24
Não	39 (68,4)	143 (74,1)	182 (72,8)	(0,69-2,51)	
Nível Socioeconômico					
A-B	25(43,9)	97 (50,3)	122 (48,8)		
C	31 (54,4)	94 (48,7)	125 (50,0)		0,66
D-E	1 (1,18)	2 9 (1,0)	3 (1,2)		
Classificação IMC					
Obeso	16 (28,1)	55 (28,5)	71 (28,4)	1,02	0,54
Não Obeso	41 (71,9)	138 (71,5)	179 (71,6)	(0,53-1,97)	
Escolaridade					
Ensino fundamental completo ou incompleto	35 (61,4)	122 (63,2)	157 (62,8)	0,92	0,46
Ensino médio completo ou incompleto	22 (28,6)	71 (36,8)	93 (37,2)	(0,50-1,70)	
Histórico Familiar					
DP*	24 (42,1)	42 (21,8)	66 (26,4)	2,61	0,01
Sim	33 (57,9)	151 (78,2)	184 (73,6)	(1,39-4,89)	
Não					
Histórico Parto					
Termo	49 (86,0)	177 (91,7)	226 (90,4)	0,55	0,15
Pré-Termo	8 (14,0)	16 (8,3)	24 (9,6)	(0,22-1,37)	
Grau de Instrução					
MÃE	26 (45,6)	104 (53,9)	130 (52,0)		0,13
Ensino Fundamental	23 (40,4)	78 (40,4)	101 (40,4)	-	
Ensino Médio	8 (14,0)	11 (5,7)	19 (7,6)		
Ensino superior					

Grau de Instrução				
PAI	36 (63,2)	124	160 (64,0)	0,45
Ensino Fundamental	17 (29,8)	(64,2)	80 (32,0)	-
Ensino Médio	4 (7,0)	63 (32,6)	10 (4,0)	
Ensino superior		6 (3,1)		

*Doença Pulmonar: Asma, Câncer de Pulmão, DPOC e Tuberculose.

Em relação ao histórico de doenças pulmonares em familiares, 26,4% dos entrevistados relataram alguma das doenças pulmonares questionadas (Tabela 2). Sendo que o histórico familiar de doenças pulmonares foi maior entre os escolares com doenças pulmonares ($p=0,01$).

Tabela 2. Descrição do histórico familiar de doenças pulmonares nos escolares que apresentaram Asma.

Histórico familiar doença pulmonar	Doença Pulmonar		TOTAL	P
	SIM	NÃO		
	n=57	n=193	n=250	
ASMA				
SIM	16 (28,1)	26 (61,9)	42 (16,8)	0,11
NÃO	41 (19,7)	167 (86,5)	208 (83,2)	
CA PULMÃO*				
SIM	8 (14,0)	21 (10,9)	29 (11,6)	0,32
NÃO	49 (86,0)	172 (89,1)	221 (88,4)	
DPOC**				
SIM	2 (3,5)	7 (3,6)	9 (3,6)	0,66
NÃO	55 (96,5)	186 (96,4)	241 (96,4)	
TUBERCULOSE				
SIM	2 (3,5)	2 (1,0)	4 (1,6)	0,22
NÃO	55 (96,5)	191 (99,0)	246 (98,4)	

*Câncer de Pulmão, **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se que a história familiar de doença pulmonar foi maior entre os escolares com doenças pulmonares. Uma das principais características para prever o

desenvolvimento da asma é o histórico dos pais. Diversos estudos indicam que a confirmação da genética desempenha um papel importante para o desenvolvimento de asma. O acometimento da asma é evidenciado por 50% de susceptibilidade referindo-se ao fator genético e 50% ambiental.⁸⁻¹⁰

O tabagismo ativo ou passivo é um dos fatores ambientais que mais causa aceleração do desenvolvimento ou progressão de doenças pulmonares. A exposição à fumaça do cigarro em casa piora os sintomas da asma em crianças e adolescentes.¹¹ No presente estudo foi observado que 31,6% dos escolares com doença pulmonar estão expostos à fumaça do cigarro, destes 29,8% conviviam com pai e mãe fumantes em casa. Barcala e colaboradores (2013) relataram em seu estudo que 51% da população estudada tem contato com a fumaça do cigarro em casa, associando-se a uma prevalência mais alta dos sintomas da asma, principalmente quando a mãe é fumante ou quando ambos (pai e mãe) fumam.¹²

O tabagismo passivo vem sendo associado com o aumento da incidência de asma e piora da função pulmonar em crianças asmáticas. A exposição aos produtos químicos presentes no tabaco desde a gravidez demonstram a redução da função pulmonar em crianças asmáticas que acabam apresentando mais exacerbações, episódios de sibilância e infecções do trato respiratório devido à exposição à fumaça do cigarro.¹³

A morbidade respiratória crônica é um agravo que pode estar ligado ao parto prematuro (pré-termo), que ocorre quando há o nascimento antes de 37 semanas de gestação, além disso, as crianças têm um elevado risco de morrer devido ao desenvolvimento fetal incompleto e maior susceptibilidade às infecções podendo evoluir para sequelas neurológicas, oftalmológicas e pulmonares.¹⁴⁻¹⁶ No presente estudo não foi observado um dado significativo de nascimentos pré-termo.

Este estudo confirmou que a investigação telefônica constitui uma alternativa rápida para disponibilizar estimativas da caracterização das condições crônicas estudadas, sendo possível caracterizar a história familiar dos escolares às doenças pulmonares. Apesar de estudos com este tipo de metodologia levar a um viés de aferição na contrapartida, justificamos seu uso por ser um método de coleta com um processo ágil e de baixo custo.¹⁷ Importante salientar que neste estudo não houve diagnóstico clínico confirmatório de asma, pois foram obtidos dados relatados diretamente pelos responsáveis pelos escolares, sem a realização de um exame clínico.

Desta forma foi possível identificar que a asma é a doença pulmonar mais prevalente na população estudada, que o histórico familiar e a exposição a fumaça do cigarro influenciam diretamente no desenvolvimento deste tipo de doença. Possíveis alternativas para prevenção

precoce destas patologias são importantes para delinear condutas que contribuam para intervir nos hábitos de vida das populações mais vulneráveis, minimizando os riscos ambientais. Os dados encontrados neste estudo condizem com as frequências de doenças pulmonares referidas encontradas em todo o mundo.

REFERENCIAS

1. ABRA – Associação Brasileira de asmáticos (BR) [Internet]. n.d. [citado 2014 nov 11]. Disponível em: http://www.asmaticos.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=6.
2. Campos HS. Asthma: its origins, inflammatory mechanisms and the role of the corticosteroid. *Rev Bras Pneumol Sanit* 2007; 15(1): 47-60.
3. Saadeh R, Klaunig J. Children's Inter-Individual Variability and Asthma Development. *Intern J Health Sci* 2015; 9(4): 456-467.
4. Li F, Jiang L, Owen SA, et al. Vitamin D binding protein variants associate with asthma susceptibility in the Chinese han population. *BMC Medical Genetics* 2011; 12(3):103. doi: 10.1186/1471-2350-12-103
5. Ripabelli G, Tamburro M, Sammarco ML, et al. Asthma prevalence and risk factors among children and adolescents living around an industrial area: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2013; 13:1038. doi: 10.1186/1471-2458-13-1038
6. Sousa CA, César CLG, Barros MBA, et al. Doenças respiratórias e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, 2008-2009. *Rev Saúde Públ* 2012; 46(1): 16-25.
7. Ghosh R, Rossner P, Honkova K, et al. Air pollution and childhood bronchitis: Interaction with xenobiotic, immune regulatory and DNA repair genes. *Environment Intern* 2016; 87: 94-100. doi: 10.1016/j.envint.2015.10.002
8. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (BR). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol* 2012; 38 (Supl1): S1-S46.
9. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431680>>. Acesso em: 20 out. 2014.
10. Heinrich J. Influence of indoor factors in dwellings on the development of childhood asthma. *Intern J Hygiene Environment Health* 2011; 214(1): 1–25. doi: 10.1016/j.ijheh.2010.08.009
11. Fener AP, Lazzari JH, Oliveira TB, et al. Prevalência de asma e rinite alérgica em escolares no município de Santo Ângelo/RS. *Rev AMRIGS* 2009; 53(2):122-127.
12. Barcala FJG, Pertega S, Sampedro M, et al. Impact of parental smoking on childhood asthma. *J Ped* 2013; 89(3): 294-299.
13. Kalliola S, Pelkonen AS, Malmberg PL, et al. Maternal Smoking affects lung Function and airway inflammation in young children with multiple-trigger wheeze. *J Allergy Clinical Immunol* 2013; 131(3): 730-735. doi: 10.1016/j.jaci.2013.01.005
14. Silva AMR, Almeida MF, Matsuo T, et al. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Públ* 2009; 25(10): 2125-2138.

15. Mazloun ED, Moschino L, Bozzetto S, et al. Chronic Lung Disease of Prematurity: Long-Term Respiratory Outcome. *Neonatology* 2014; 105(4): 352-356. doi: 10.1159/000360651
16. Kit B, Simon AE, Brody DJ, et al. US Prevalence and Trends in Tobacco Smoke Exposure Among Children and Adolescents With Asthma. *American Academy of Pediatrics* 2013; 131(3): 407–414.
17. Subbarao P, Becker A, Brook RJ, et al. Epidemiology of asthma: risk factors for development. *Expert review of clinical immunology* 2009; 5(1):77-95.

AHEAD OF PRINT