

**Artigo original****Fumo passivo e sintomas respiratórios entre crianças de 2 a 5 anos*****Passive smoking and respiratory symptoms among 2 to 5 years old children***

Arthur de Almeida Medeiros, Ft., M.Sc.\*, Juliana Dantas de Araújo, Ft.\*\*\*, Mara Lisiane de Moraes dos Santos, Ft., D.Sc.\*\*\*, Adriane Pires Batiston, Ft., D.Sc.\*\*\*

.....  
\*Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – CEULJI/ULBRA, \*\*Centro de Reabilitação Neuromotora,

\*\*\*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Resumo**

*Objetivo:* Verificar a ocorrência de morbidades respiratórias associadas ao fumo passivo em escolares, e a prevalência do fumo passivo entre as crianças estudadas. *Material e métodos:* Este foi um estudo observacional transversal, com escolares de 2 a 5 anos de idade de Campo Grande/MS. Foram distribuídos questionários padronizados às famílias, com perguntas fechadas, abordando questões referentes à criança, presença de familiares tabagistas e hábito tabágico. A análise estatística foi realizada pelo teste qui-quadrado, Fisher e teste z, com  $p < 0,05$  significante. *Resultados:* Foram distribuídos 920 questionários, com participação de 243 crianças. Do número total de crianças participantes, 25,93% foram caracterizadas como crianças fumantes passivas. Quando comparados os grupos das crianças fumantes passivas com o das não fumantes passivas quanto à presença de sintomas no trato respiratório, encontrou-se diferença significativa ( $p < 0,001$ ). Não foi evidenciada diferença significativa na morbidade respiratória em relação ao número de fumantes no domicílio e quanto ao hábito tabágico. *Conclusão:* Foi observada uma prevalência de 25,93% de crianças fumantes passivas e houve associação entre o fumo passivo e morbidade respiratória entre as crianças menores de 5 anos.

**Palavras-chave:** sintomas respiratórios, crianças, fumo passivo.

**Abstract**

*Objective:* To assess the occurrence of respiratory illnesses linked to passive smoking at school, and the prevalence of passive smoking among children. *Methods:* This was an observational cross-sectional study with 2 to 5 years old children at Campo Grande/MS. Standardized questionnaires were distributed to families with closed questions, addressing issues related to the child, presence of smokers and smoking habits. Statistical analysis was performed using the chi-square, Fisher and z test,  $p < 0.05$  significant. *Results:* 920 questionnaires were distributed, with participation of 243 children. Within the total number of participating children, 25.93% were characterized as passive smokers. When comparing the groups of passive smokers children and no passive smokers for the presence of respiratory tract symptoms, we found a significant difference ( $p < 0.001$ ). There was no significant difference when compared respiratory morbidity in relation to the number of smokers at home and the smoking habit. *Conclusion:* We observed a prevalence of 25.93% of passive smokers children and an association between passive smoking and respiratory morbidity among children under 5 years.

**Key-words:** respiratory symptoms, children, passive smoking.

Recebido 15 de outubro de 2011; aceito 15 de novembro de 2011

**Endereço para correspondência:** Arthur de Almeida Medeiros, Av. Eng. Manoel Barata Almeida da Fonseca, 916 Casa 02 Bairro Aurélio Bernardi 76907-428 Ji-Paraná RO, E-mail: aamedeiros@globocom

## Introdução

O tabagismo é considerado atualmente um importante problema de saúde pública, e as pessoas que vivem expostas à poluição ambiental decorrente da fumaça do cigarro, os chamados fumantes passivos, inalam uma grande quantidade de substâncias tóxicas [1].

As doenças relacionadas ao tabaco não afetarão somente os fumantes ativos, mas também os passivos, principalmente as crianças, que podem estar expostas à poluição tabágica antes mesmo do nascimento [2-6].

Nos últimos anos pesquisadores têm investigado a relação da morbidade respiratória ao número de fumantes no domicílio, número de cigarros consumidos por dia, lugar da casa onde o tabagista fuma, e efeitos de estratégias protetoras para os filhos de tabagistas. Os resultados evidenciaram potenciais efeitos deletérios no sistema respiratório e demonstraram que há relação da maior ocorrência de morbidade respiratória com o maior número de fumantes no domicílio, grau de escolaridade materna, fumo materno e com o hábito de fumar dentro de casa [3-9].

Estudos demonstram crescentes evidências indicando que a exposição à fumaça do cigarro, tanto intra-útero quanto ambiental, decorrente do tabagismo dos pais, leva ao aumento de sintomas e doenças respiratórias e à redução na função pulmonar de crianças [3,4,6,10].

As infecções respiratórias agudas (IRA) são mundialmente reconhecidas como uma das principais causas de morbimortalidade em todas as idades, particularmente na faixa etária pediátrica. As crianças, por viverem em ambientes fechados por muito tempo, principalmente junto à mãe, e pela maior vulnerabilidade do sistema respiratório, que por não estar totalmente desenvolvido na infância, sofre acentuadamente os efeitos do fumo passivo, o que aumenta os riscos de afecções respiratórias nesta fase da vida [1,3,11].

Dentre os fatores causais das infecções respiratórias agudas em crianças, as condições ambientais (sazonalidade, aglomeração, poluição atmosférica, poluição doméstica e tabagismo) apresentam papel de destaque na cadeia causal dessas doenças [12].

Em casos de crianças alérgicas com pais fumantes, a incidência de quadros como rinites, chiado bronquial e asma brônquica é três ou mais vezes maior do que em crianças cujos pais não fumam. Algumas infecções respiratórias baixas como bronquite aguda, pneumonia e broncopneumonia também são nitidamente mais frequentes nas crianças de baixa idade que crescem em lares onde se fuma [7].

Não somente as infecções respiratórias, atopias, asma e otites, mas também sintomas como coriza, sibilos, tosse, expectoração e lacrimejamento, estão presentes nos indivíduos expostos à fumaça do cigarro no ambiente. Além dos efeitos a curto prazo, a mortalidade por câncer de pulmão é duas vezes maior em fumantes passivos em relação aos indivíduos não expostos à fumaça do cigarro [4].

Sendo assim, este estudo teve por finalidade verificar a associação do fumo passivo à presença de morbidades respiratórias; relacionar a ocorrência da morbidade respiratória à idade, ao comportamento dos tabagistas no domicílio e identificar os fatores protetores ou expositores da criança fumante passiva.

## Material e Métodos

Trata-se de um estudo observacional transversal onde foram incluídas crianças matriculadas no ensino infantil de 8 escolas, sendo 4 da rede municipal e 4 da rede privada de Campo Grande/MS, com idade entre 2 e 5 anos, estáveis clinicamente, sem diagnóstico de doenças cardiovasculares e nascidas de termo.

Após a aquisição da relação das escolas de Campo Grande, junto ao site da Secretária Estadual de Educação, procedeu-se a realização do sorteio aleatório de escolas que iriam participar do estudo. Para a realização da pesquisa obteve-se autorização junto à Secretaria Municipal de Assistência Social, para as escolas municipais, e com os respectivos diretores para as escolas particulares.

Foram consideradas crianças fumantes passivas aquelas crianças com pai, mãe ou outro morador no domicílio que fumasse há pelo menos 6 meses, e não fumante passiva aquela cujos pais ou outro morador pararam de fumar há pelo menos 6 meses, ou nunca fumaram.

Foram distribuídos questionários padronizados com perguntas fechadas, abordando questões referentes à criança e sua saúde: idade, morbidade respiratória nos últimos 12 meses (entidades clínicas como rinites, sinusites, otites, amigdalites, asma, pneumonia, bronquite, bronquiolite e sintomas tais como tosse, sibilos, dispnéia, expectoração, obstrução nasal, coriza, lacrimejamento, espirros); referentes aos familiares tabagistas: número de fumantes, parentesco com a criança, comportamento ao fumar no domicílio, conforme proposto por Johansson *et al.* [4] O hábito tabágico foi avaliado, quanto ao costume dos pais de lavar as mãos e/ou trocar de roupa após fumar, e se a criança está próxima quando alguém está fumando. Considerou-se como medidas de proteção, aqueles pais que possuíam o hábito de fumar fora de casa ou próximo a uma janela, e como medida de exposição, quando fumavam no interior de casa.

Para a participação das crianças no estudo, os pais ou responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação da criança na pesquisa, a qual foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o protocolo 727/2005.

A morbidade respiratória foi a variável dependente e os fatores associados as variáveis independentes. A análise estatística foi realizada utilizando-se o "Software" SigmaStat, versão 2,0, considerando diferenças significativas quando o valor de "p" foi menor que 0,05 [13]. A comparação entre o percentual de crianças que viviam com familiares fumantes e não fumantes, que apresentavam sintomas respiratórios foi realizada por meio do teste z. A relação entre o hábito de fumar e a presença de sintomas respiratórios, foi avaliada por meio do teste do qui-quadrado. Já a relação entre a presença de sintomas respiratórios e: a) a quantidade de fumantes na residência; b) o hábito de lavar as mãos; c) o hábito de trocar roupa; d) o hábito do familiar de fumar próximo da criança; e e) os fatores de proteção/exposição em relação à criança, foi analisada pelo teste exato de Fisher.

## Resultados

Foram distribuídos 920 questionários, dos quais obteve-se o retorno de 243 questionários (26,41%), e um índice de não participação de 75,59% (677 questionários).

Dos 243 questionários analisados, a média de idade apresentada pelas crianças incluídas na amostra foi de  $4,10 \pm 1,00$  anos (mínima de 2 e máxima de 4 anos). Quando realizada a comparação entre as diferentes faixas etárias das crianças envolvidas no estudo não observou-se diferença significativa entre as mesmas (teste do qui-quadrado,  $p = 0,63$ ).

Entre as crianças pesquisadas, 180 (74,07%) viviam em lares onde os familiares não eram fumantes e 63 crianças (25,93%) foram caracterizadas como fumantes passivas, por apresentarem pelo menos uma pessoa no domicílio que fumasse há mais de 6 meses.

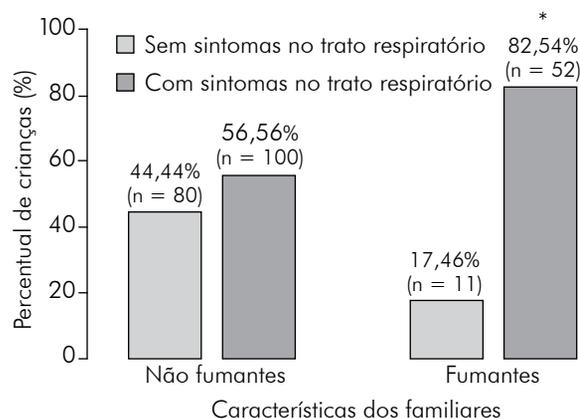
A prevalência de crianças com morbidade respiratória no grupo das crianças que não conviviam com fumantes no domicílio foi de 55,56% ( $n = 100$ ) e de 82,54% ( $n = 52$ ) entre as crianças fumantes passivas, revelando uma relação significativa entre o hábito de fumar e a presença de morbidade respiratória (teste do qui-quadrado,  $p < 0,001$ ) (Figura 1).

No grupo das crianças fumantes passivas, 11 não apresentavam morbidade respiratória (17,46%), sendo que na residência de uma delas (9,09%) havia 2 ou mais fumantes,

e na de 10 crianças havia 1 fumante. No grupo das crianças fumantes passivas que apresentavam morbidade respiratória ( $n = 52$ ), o número de residências com 2 ou mais fumantes foi de 12 domicílios (23,08%). Não foi evidenciada relação entre a presença de sintomas respiratórios e a quantidade de fumantes no domicílio (teste exato de Fisher,  $p = 0,43$ ).

Não se observou relação significativa entre os hábitos dos familiares e a presença ou não de sintomas respiratórios. Tais dados podem ser visualizados na Tabela I.

**Figura 1** - Gráfico ilustrando o percentual de crianças que viviam com familiares não fumantes ou fumantes, em relação à presença de morbidade respiratória. As colunas representam valores percentuais.



\* Diferença significativa em relação aos não fumantes (teste z,  $p < 0,001$ ).

## Discussão

No presente estudo foi utilizado questionário padronizado estruturado, por ser uma estratégia de pesquisa confiável, e pelo fato de que estudos vêm investigando os danos pulmonares referentes à exposição tabágica através do uso de questionários, pois o mesmo representa um método de medida para a exposição ao fumo ambiental [3].

Entretanto, em nosso estudo, uma das limitações o alto índice de não participação dos respondentes (75,59%), uma

**Tabela I** - Relação entre hábitos dos familiares e a presença ou não de sintomas respiratórios, entre as crianças fumantes passivas com idade entre 2 e 5 anos (teste exato de Fisher).

Hábito do familiar		Sem sintomas	Com sintomas	Valor de p
Lavar as mãos	Sim	18,18% (n = 02)	30,77% (n = 16)	0,49
	Não	81,82% (n = 09)	69,23% (n = 36)	
Trocar de roupa	Sim	9,09% (n = 01)	3,85% (n = 02)	0,44
	Não	90,91% (n = 10)	96,15% (n = 50)	
Fumar próximo	Sim	45,45% (n = 05)	71,15% (n = 37)	0,16
	Não	54,55% (n = 06)	28,85% (n = 15)	
Fatores	Proteção	54,55% (n = 06)	42,31% (n = 22)	0,52
	Exposição	45,45% (n = 05)	57,69% (n = 30)	

vez que entre os 920 questionários distribuídos, 243 foram respondidos e devolvidos. Através de questionários, é possível realizar grandes inquéritos populacionais, porém o método apresenta como principal limitação a dificuldade de retorno dos formulários, identificada em outros estudos que utilizaram tal método [14].

No presente estudo, a baixa adesão dos pais em responder o instrumento enviado pode ter ocorrido devido ao desinteresse em participar da pesquisa, ou pela dificuldade em admitir que são fumantes e reconhecer que de alguma maneira podem estar contribuindo para o comprometimento da saúde de seus filhos.

A prevalência de crianças expostas à poluição tabágica no ambiente domiciliar foi 25,93%. Não há dados sobre o montante de fumantes passivos no mundo, no entanto estima-se que, o percentual de crianças fumantes passivas oscila entre 54% e 70% [4].

Outros autores, ao pesquisarem a relação de sintomas respiratórios e o fumo passivo em crianças, encontraram uma maior prevalência de fumantes passivas em relação à identificada no presente estudo. Carvalho *et al.* [3], que ao avaliarem a prevalência de morbidade respiratória e fumo passivo encontraram uma prevalência de 55,3% de crianças expostas ao fumo. Gonçalves-Silva *et al.* [15] estudaram a prevalência e os principais determinantes da exposição ao tabagismo domiciliar em famílias com crianças menores de 5 anos, identificaram 37,7% de crianças fumantes passivas. Em investigação realizada no pronto atendimento pediátrico do Hospital Universitário Júlio Muller em Cuiabá/MT, os autores verificaram que a maior parte das crianças internadas por infecções respiratórias (55%), eram expostas ao fumo passivo, e a pneumonia foi a principal causa dessas internações [11]. Em pesquisa realizada no sul do País, os autores observaram que a prevalência de crianças fumantes passivas foi de 60% [7].

A menor prevalência de fumantes passivos identificada no presente estudo pode ser explicada pela amostra heterogênea no que se refere às condições socioeconômicas, já que foram incluídas no estudo crianças matriculadas em escolas públicas e privadas. Em pesquisa realizada em Fortaleza/CE houve maior prevalência de crianças fumantes passivas, entretanto, a amostra foi constituída por crianças de um mesmo nível socioeconômico de um bairro específico da cidade [3]. Uma prevalência maior de crianças fumantes passivas também foi identificada em estudo realizado junto à população que utilizava o serviço público de saúde. A literatura tem mostrado uma tendência linear significativa e inversa entre a prevalência de tabagismo e o nível socioeconômico da família, sendo que os pais com menor nível socioeconômico são os que apresentam maior ocorrência de tabagismo. Crianças com nível socioeconômico inferior apresentam chance quase três vezes maior de desenvolverem morbidade respiratória do que em relação as crianças pertencentes a níveis sociais mais elevados [15-17].

Em estudo realizado na Suécia foi constatado que o nível de escolaridade dos pais é também um importante determinante no hábito tabágico, demonstrando que famílias nas quais os pais apresentam baixo nível de escolaridade, principalmente da mãe, apresentam uma maior prevalência de fumantes no domicílio [18].

Em relação à morbidade respiratória, foi identificada relação significativa entre essa variável e a exposição ao fumo. Tais resultados confirmam dados de outros estudos, em que as crianças que vivem em lares onde existem pessoas fumantes e que estão expostas a fumaça do cigarro apresentam uma maior probabilidade de desenvolver algum tipo de sintoma respiratório, levando a um prejuízo acentuado na função pulmonar desta população [3-6,19,20]. A exposição à fumaça do cigarro provoca o aumento da excitabilidade de nervos sensoriais pulmonares, desencadeando estreitamento e obstrução das vias aéreas, edema de mucosa, diminuição da *clearance* mucociliar, hiperplasia adenóide e prejuízos no crescimento e desenvolvimento pulmonar [3,8].

Na faixa etária pediátrica há maior vulnerabilidade a tais agravos, uma vez que os sistemas respiratório e imune encontram-se em desenvolvimento, tornado as crianças ainda mais susceptíveis a infecções respiratórias e otites em virtude do fumo involuntário. Por serem menores e respirarem mais aceleradamente, as crianças inalam um volume maior de substâncias químicas perniciosas por unidade de peso do que aconteceria com um adulto no mesmo período de tempo [15,19]. Adicionalmente, as crianças permanecem maior parte do tempo em casa, com maior contato com os adultos, principalmente com as mães, sendo expostas mais intensamente a fumaça do cigarro [16].

A associação entre o fumo passivo e a morbidade respiratória foi encontrada em outros estudos [5,6,8,17,21], evidenciando que a exposição à fumaça do cigarro no ambiente está relacionada ao agravamento da asma ou ainda ao aumento da prevalência de sintomas respiratórios, infecções respiratórias, hiper-reatividade brônquica e asma, especialmente em crianças.

Na presente pesquisa, mais de 80% das crianças fumantes passivas apresentaram morbidade respiratória, sendo que estes resultados são semelhantes aos encontrados por Pereira *et al.* [5], ao avaliarem a associação do fumo passivo com morbidade respiratória em crianças, os quais registraram ocorrência de morbidade respiratória em 82,2% das crianças expostas ao fumo.

Vale ressaltar que a presença de sintomas respiratórios foi elevada tanto no grupo das crianças fumantes passivas, quanto no das crianças não expostas à fumaça do cigarro. É conhecido que fatores ambientais podem influenciar na prevalência e no perfil de gravidade das infecções respiratórias agudas, havendo um aumento na procura pelos serviços públicos de saúde nos períodos mais secos do ano [22]. Considerando que a população estudada vive em uma cidade onde o clima predominante é seco na maior parte do ano e com uma

baixa umidade relativa do ar, pode explicar-se então o fato da alta incidência de sintomas respiratórios em ambos os grupos. Além disso, neste mesmo período, Campo Grande sofre intensa poluição atmosférica, devido às queimadas das florestas vizinhas, dos campos e cerrados que circundam a nossa cidade, o que torna o ar insalubre. No estudo realizado no pronto socorro municipal de Cuiabá/MT com crianças de 0 a 5 anos foi identificado que nos meses mais secos (maio a outubro) houve um aumento nas internações decorrentes a problemas respiratórios, principalmente por asma [23]. Segundo os autores, foi identificada maior gravidade nos casos de crises asmáticas nesta população, demonstrando que o período climático seco esteve associado à alta prevalência de sintomas respiratórios.

Em um estudo realizado na região Sul do Brasil, onde os autores estudaram a prevalência de doença aguda das vias aéreas inferiores e a influência dos fatores relacionados às condições de moradia e do tabagismo materno, observaram que a escolaridade da mãe é o mais importante determinante sócioeconômico das condições de saúde e de doenças das crianças [12]. Estudos [7,12] afirmam que a idade materna superior a 30 anos mostra-se como uma medida de proteção para as crianças, haja vista que mães mais velhas parecem oferecer melhor atenção à saúde infantil em relação às mães mais novas. Quando observado em nosso estudo, a alta incidência de sintomas respiratórios entre as crianças fumantes passivas sugere-se uma continuidade deste estudo para poder realizar uma análise entre a idade das mães e a presença destes sintomas, bem como, a relação com o grau de escolaridade. No estudo no qual os autores investigaram a associação entre o tabagismo passivo e a disfunção pulmonar em crianças encontraram que o menor grau de escolaridade materna está associado com maior prevalência de infecções respiratórias, e com os quadros de maior gravidade [19].

Em pesquisa realizada no Nepal, os autores identificaram que os filhos de mães fumantes apresentam maiores chances de desenvolver infecções respiratórias, do que em relação àquelas crianças que estão expostas a fumaça do cigarro por outro fumante no domicílio [24].

Durante a realização de uma meta-análise [9] sobre a associação entre fumo passivo e infecções do trato respiratório inferior, os autores confirmaram que o tabagismo materno provoca aumento significativo destas infecções e identificaram a bronquiolite como uma das principais conseqüências a esta exposição.

Neste estudo não pode ser observada relação entre a presença de sintomas respiratórios e o número de fumantes no domicílio, pois mais importante que o número de fumantes, é interessante analisar a quantidade de cigarros consumidos por dia, como relatou Delpisheh *et al.* [25] ao avaliarem a exposição ao fumo passivo entre escolares. Em uma pesquisa realizada em Pelotas/RS com crianças menores de um ano internadas por doenças respiratórias agudas, identificou que o consumo materno de 10 cigarros por dia configurou-se

como um importante fator de risco para o desenvolvimento de IRA [1].

Contudo, não foi possível realizar esta relação na presente pesquisa pelo fato de que os pais não responderam quando questionados sobre a quantidade de cigarros consumidos por dia, omitindo esta resposta.

Em nosso estudo 69,23% dos familiares das crianças fumantes passivas sintomáticas relataram não ter o hábito de lavar as mãos após fumar, e neste mesmo grupo 96,15% relataram não trocar de roupa após fumar, no entanto estas variáveis não se mostraram significativas, quando analisadas com a presença de sintomas. Isto pode ser explicado, pois a criança tem maior probabilidade de desenvolver sintomas respiratórios quando inalam as substâncias tóxicas da fumaça do cigarro que ficam suspensas no ar, do que em relação ao "toque", o contato dos pais após o ato de fumar. Os malefícios causados pelo cigarro são decorrentes das mais de 4000 substâncias químicas que o constituem, dentre essas são inaladas de 200 a 2500 substâncias, sendo que, apenas o cheiro da fumaça do cigarro contém 400 substâncias tóxicas. O ar poluído contém, em média, três vezes mais nicotina e monóxido de carbono, e até cinquenta vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que entra pela boca do fumante depois de passar pelo filtro do cigarro. As taxas de mortalidade de fumantes passivos por câncer de pulmão são duplicadas quando comparado aos indivíduos não submetidos a poluição tabágica [2,12].

Das crianças fumantes passivas sintomáticas, a maioria dos familiares (57,69%) relatou fatores de exposição quando estão fumando, como fumar dentro de casa, com a porta aberta, ou próximo da criança, no entanto não existiu relação significativa entre a presença de sintomas respiratórios e as medidas de proteção/exposição. A quantidade de tóxicos absorvidos pela criança depende da extensão e da intensidade da exposição, além da qualidade da ventilação do ambiente onde ela se encontra [26]. Johansson *et al.* [4], em sua pesquisa ao verificarem o nível de cotinina urinária entre as crianças que eram submetidas as medidas de proteção ou exposição, evidenciaram que fumar fora de casa, não é uma medida totalmente protetora, entretanto é a melhor forma de diminuir a exposição destas crianças ao efeito maléfico da exposição à fumaça do cigarro, pois o fumante estando no ambiente externo, ao ar livre, encontra uma melhor ventilação o que torna uma medida menos expositora para a criança. Em uma pesquisa nos quais autores buscaram examinar o conhecimento dos pais e o uso de estratégias para reduzir os malefícios da exposição à fumaça do cigarro em casa como forma de proteger seus filhos puderam observar que as crianças cujos pais cessaram o hábito tabágico diminuíram os níveis de cotinina urinária, do que em relação aquelas em que os pais passaram a utilizar certas medidas de proteção como: não fumar no mesmo cômodo em que a criança, fumar somente quando ela não estivesse ou se já estivesse dormindo [27].

## Conclusão

Verificou-se uma prevalência de 25,93% de crianças fumantes passivas, assim como uma relação positiva entre o fumo passivo e a morbidade respiratória. No que diz respeito à ocorrência de morbidade respiratória em relação à idade, ao hábito tabágico e aos fatores de proteção e exposição, não pode ser observada relação significativa, o que sugere a continuidade deste estudo com amostra maior para verificar se possíveis relações podem ser evidenciados em um estudo com maior número de participantes.

Diante de resultados como estes, é importante que ações de saúde efetivas sejam implementadas pelas Secretárias Municipais e Estaduais de Saúde, bem como, programas de educação em saúde direcionados aos pais tabagistas, aos educadores e às crianças. Cuidados tornam-se necessários para se identificar precocemente os sintomas e desta maneira interferir na prevenção da instalação de disfunções respiratórias.

## Referências

- Macedo SEC, Menezes AMD, Albernaz E, Post P, Knorst M. Fatores de risco para internação por doenças agudas em crianças até um ano de idade. *Rev Saúde Pública* 2007;41(3):351-8.
- Torres BS, Cruz RDS, Albuquerque APS, Arraes CL. Tabagismo: é possível controlar? *Rev Bras Med* 2000;58(6): 394-7.
- Carvalho LMT, Pereira EDB. Respiratory morbidity among passive smoking children. *J Pneumol* 2002;28(1):8-14.
- Johansson AK, Hermansson G, Ludvigsson J. How should parents protect their children from environmental tobacco-smoke exposure in the home? *Pediatrics* 2004;113:291-5.
- Pereira EDB, Torres L, Macedo J, Medeiros MMC. Efeitos do fumo ambiental no trato respiratório inferior de crianças com até 5 anos de idade. *Rev Saúde Pública* 2000;34(1):39-43.
- Rizzi M, Sergi M, Andreoli A, Pecis M, Bruschi C, Fanfulla F. Environmental tobacco smoke may induce early lung damage in healthy male adolescents. *Chest* 2004;125:1387-93.
- Prietsch SOM, Fischer GB, César JA, Lempek BS, Barbosa Jr. LV, Zogbi L, et al. Acute lower respiratory illness in under-five children in Rio Grande, Rio Grande do Sul State, Brazil: prevalence and risk factors. *Cad Saúde Pública* 2008;24(6):1429-38.
- Jindal SK, Gupta D. The relationship between tobacco smoke & bronchial asthma. *Indian J Med Res* 2004;120:443-53.
- Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonard-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res* 2011;12(5):1-11.
- Jesse MDJP. Smoking and Pediatric Respiratory Health. *Clin Chest Med* 2000;21:37-45.
- Botelho C, Duarte DMG. Perfil clínico de crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *J Pediatr* 2000;76(3):207-12.
- Prietsch SOM, Fischer GB, Cesar JÁ, Fabris AR, Mehanna H, Ferreira THP, Scheifer LA. Doença aguda das vias aéreas inferiores em menores de cinco anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno. *J Pediatr* 2002;78(5):415-22.
- Shott S. *Statistics for health professionals*. London: Saunders; 1990.
- Teldeschi ALG, Sant'Anna CC, Aires VLT. Prevalência de sintomas respiratórios e condições clínicas associadas à asma em escolares de 6 a 14 anos no Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras* 2002;48(1):54-9.
- Gonçalves-Silva RMV, Valente JG, Lemos-Santos MGF, Sichieri R. Tabagismo domiciliar em famílias com crianças menores de 5 anos no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2005;17(3):163-9.
- Gonçalves-Silva RMV, Valente JG, Lemos-Santos MGF, Sichieri R. Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos. *Cad Saúde Pública* 2006;22(3):579-86.
- Jurado D, Muñoz C, Luna JD, Muñoz-Hoyos A. Is maternal smoking more determinant than paternal smoking on the respiratory symptoms of Young children? *Respir Med* 2005;99:1138-44.
- Carlsson N, Johansson AK, Hermansson G, Andersson-Gäre B. Parents' attitudes to smoking and passive smoking and their experience of the tobacco preventive work in child health care. *J Child Health Care* 2010; 00(0):1-15.
- Morais PSA, Barros SEB, Melo MMS, Moreira AM. Fumo passivo e distúrbios respiratórios em crianças. *Rev Bras Cienc Saude* 2003;7(1):53-62.
- Svanes C, Omenaas E, Jarvis D, Chinn S, Gulsvik A, Burney P. Ptal smoking in childhood and adult obstructive lung disease: results from the European Community respiratory Health Survey. *Thorax* 2004;59:295-302.
- Burr ML, Anderson HR, Austin JB, Harkins LS, Kaur B, Strachan DP, Warner JO. Respiratory symptoms and home environment in children. *Thorax* 1999;54: 27-32.
- Botelho C, Correia AL, Silva AMC, Macedo AG, Silva COS. Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *Cad Saude Publica* 2003;19(6):1771-80.
- Saldanha CT, Silva AMC, Botelho C. Variações climáticas e uso de serviços de saúde em crianças asmáticas menores de cinco anos de idade: um estudo ecológico. *J Bras Pneumol* 2005;31(6):492-8.
- Delpisheh A, Kelly Y, Brabin BJ. Passive cigarette smoke exposure in primary school children in Liverpool. *Public Health* 2006;120:65-9.
- Dahal GP, Johnson FA, Padmadas SS. Maternal smoking and acute respiratory infection symptoms among young children in Nepal: multilevel analysis. *J Biosoc Sci* 2009;41:147-761
- Derek GC, David PS. Summary of effects of parental smoking on the respiratory health of children and implications for research. *Thorax* 1999;54:357-66.
- Blacburn C, Spencer N, Bonas S, Coe C, Dolan A, Moy R. Effect of strategies to reduce exposure of infants to environmental tobacco smoke in the home. *BMJ* 2003;327:257-60.