

ARTIGO ORIGINAL

Prevalence and risk factors associated with wheezing in the first year of life[☆]

Olivia A. A. Costa Bessa^{a,*}, Álvaro J. Madeiro Leite^b, Dirceu Solé^c e Javier Mallol^d

^a Medicina, Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

^b Departamento Materno-Infantil, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFCE), Fortaleza, CE, Brasil

^c Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^d Departamento de Medicina Respiratória Pediátrica, Hospital El Pino, Universidade do Chile, Santiago, Chile

Recebido em 14 de maio de 2013; aceito em 21 de agosto de 2013

KEYWORDS

Prevalence;
Risk factors;
Cross-sectional studies;
Infant

Abstract

Objective: to investigate the prevalence and risk factors associated with wheezing in infants in the first year of life.

Methods: this was a cross-sectional study, in which a validated questionnaire (Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes - International Study of Wheezing in Infants - EISL) was applied to parents of infants aged between 12 and 15 months treated in 26 of 85 primary health care units in the period between 2006 and 2007. The dependent variable, wheezing, was defined using the following standards: occasional (up to two episodes of wheezing) and recurrent (three or more episodes of wheezing). The independent variables were shown using frequency distribution to compare the groups. Measures of association were based on odds ratio (OR) with a confidence interval of 95% (95% CI), using bivariate analysis, followed by multivariate analysis (adjusted OR [aOR]).

Results: a total of 1,029 (37.7%) infants had wheezing episodes in the first 12 months of life; of these, 16.2% had recurrent wheezing. Risk factors for wheezing were family history of asthma (OR = 2.12; 95% CI: 1.76-2.54) and six or more episodes of colds (OR = 2.38; 95% CI: 1.91-2.97) and pneumonia (OR = 3.02; 95% CI: 2.43-3.76). For recurrent wheezing, risk factors were: familial asthma (aOR = 1.73; 95% CI: 1.22-2.46); early onset wheezing (aOR = 1.83; 95% CI: 1.75-3.75); nocturnal symptoms (aOR = 2.56; 95% CI: 1.75-3.75), and more than six colds (aOR = 2.07; 95% CI: 1.43-.00).

Conclusion: the main risk factors associated with wheezing in Fortaleza were respiratory infections and family history of asthma. Knowing the risk factors for this disease should be a priority for public health, in order to develop control and treatment strategies.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.08.007>

[☆] Como citar este artigo: Bessa OA, Leite AJ, Solé D, Mallol J. Prevalence and risk factors associated with wheezing in the first year of life. J Pediatr (Rio J). 2014;90:190-6.

* Autor para correspondência.

E-mail: oliviabessa@gmail.com, oliviabessa@unifor.br (O.A.A.C. Bessa).

PALAVRAS-CHAVE

Prevalência;
Fatores de risco;
Estudos transversais;
Lactente

Prevalência e fatores de risco associados à sibilância no primeiro ano de vida**Resumo**

Objetivo: verificar a prevalência e fatores de risco associados à sibilância em lactentes no primeiro ano de vida.

Métodos: estudo transversal, onde foi aplicado o questionário padronizado e validado (Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes-EISL) aos pais de lactentes com idade entre 12 e 15 meses que procuraram 26 das 85 unidades de atenção básica, no período 2006 a 2007. A variável dependente, sibilância, foi definida utilizando os seguintes padrões: ocasional (até dois episódios de sibilância) e recorrente (três ou mais episódios). As variáveis independentes foram apresentadas usando distribuição de frequências, utilizadas para comparar os grupos. As medidas de associações foram baseadas em razão de chances (odds ratio-OR), com intervalo de confiança de 95% (IC95%), com análise bivariada, seguida de análise multivariada (OR ajustada).

Resultados: um total de 1.029 (37,7%) lactentes apresentou sibilância nos primeiros 12 meses de vida e destes, 16,2% tiveram sibilância recorrente. Os principais fatores de risco associados à sibilância foram: história familiar de asma (ORa = 2,12; IC95%: 1,76-2,54); seis ou mais episódios de resfriado (ORa = 2,38; IC95%: 1,91-2,97) e pneumonia (ORa = 3,02; IC95%: 2,43-3,76) e sibilância recorrente foram: asma na família (ORa = 1,73; IC95%: 1,22-2,46); início precoce de sibilância (ORa = 1,83; IC95%: 1,75-3,75); sintomas noturnos (ORa = 2,56; IC95%: 1,75-3,75); mais de 6 resfriados (ORa = 1,83; IC95%: 1,75-3,75)

Conclusão: os principais fatores de risco associados à sibilância foram as infecções respiratórias e história de asma na família. Conhecer os fatores de risco dessa enfermidade deve ser uma prioridade para a saúde pública, que poderá desenvolver estratégias de controle e tratamento.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND

Introdução

A sibilância é sintoma muito frequente em lactentes,¹ geralmente responsável por grande demanda de consultas médicas ambulatoriais e em serviços de prontoatendimento, com taxas relativamente altas de hospitalização e, juntamente com as infecções respiratórias agudas, desempenham importante papel na morbimortalidade infantil.² Na América Latina, morrem aproximadamente 100.000 crianças no primeiro ano de vida em decorrência de infecção respiratória aguda, e uma proporção importante tem antecedentes de sibilância.³ No Brasil, dados do Ministério da Saúde demonstram que em torno de 35% dos internamentos em lactentes no primeiro ano de vida, no Brasil, são por doença respiratória.⁴

A despeito disso, não se conhece a real dimensão desse problema, tampouco quantos desses lactentes são realmente pacientes asmáticos.⁵ Os fatores que estabelecem o início, a evolução e o prognóstico da sibilância em lactentes não estão bem definidos. Assim como acontece em crianças maiores, é provável que padrões genéticos e imunológicos individuais associados aos fatores ambientais respondam pela maioria dos fenótipos de sibilância na infância.^{6,7} A maioria dos estudos aponta para uma etiologia multifatorial na patogênese da sibilância no primeiro ano de vida, além de estreita relação com as infecções respiratórias. No entanto, como esses diversos elementos se relacionam entre si ainda é motivo de muita controvérsia.^{8,9}

No intuito de determinar a prevalência e fatores de risco associados à sibilância em lactentes no primeiro ano de

vida, foi desenvolvido o *Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes-EISL*.¹⁰ O projeto EISL avaliou os fatores de risco associados à sibilância no primeiro ano de vida das crianças da América Latina, Espanha e Holanda. Os dados mostraram uma grande variação na prevalência e gravidade de sibilância através dos centros, porém com uma tendência de maior prevalência e gravidade em crianças latino-americanas. O presente estudo é parte do projeto EISL-fase 1.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência e fatores de risco associados à sibilância em lactentes no primeiro ano de vida, moradores no município de Fortaleza, utilizando o protocolo do EISL.

Métodos

O presente estudo foi realizado no município de Fortaleza, capital do estado do Ceará, localizado na região Nordeste do Brasil, como parte do projeto EISL-fase 1.¹⁰ O EISL é um estudo transversal, multicêntrico, internacional, com elementos descritivos e analíticos, desenvolvido para avaliar a prevalência, a gravidade e outras características da sibilância em lactentes da América Latina, Espanha e Holanda, durante o primeiro ano de vida. O EISL foi desenvolvido para determinar a associação de sibilância com outras doenças respiratórias, sobretudo pneumonia, e definir fatores de risco para sibilância em lactentes nos seus primeiros 12 meses de vida, à semelhança do *International Study of Asthma and Allergies in childhood-ISAAC*.¹¹

O estudo foi realizado em 26 das 85 unidades de atenção básica, selecionadas de forma aleatória e proporcional à distribuição demográfica, nas seis regiões - Secretarias Executivas Regionais (SER) do município de Fortaleza, cada uma com características particulares no que concerne a localização geográfica (região litorânea, de periferia), distribuição de renda, extensão territorial e ocupação.¹²

A população deste estudo foi de lactentes com idade entre 12 e 15 meses, selecionados quando do seu atendimento em consultas de rotina (puericultura) ou imunização. Não foram incluídas as crianças com enfermidades crônicas em outros sistemas com repercussão respiratória (neuropatias, cardiopatias, malformações somáticas severas, doenças genéticas, dentre outras).

A coleta dos dados foi realizada entre dezembro de 2006 e dezembro de 2007, sendo utilizado como instrumento de coleta o questionário escrito (QE) do EISL, padronizado e validado para meio local (cultura brasileira), após a tradução para o português.¹³ O QE-EISL é um instrumento que consiste em perguntas sobre características demográficas, sibilância, infecções respiratórias e fatores de risco, a saber: sexo, idade, raça, peso e estatura ao nascer, peso e estatura atual, tipo de parto, escolaridade materna, características da sibilância, uso de medicamentos, internamento, associação com pneumonia, fatores ambientais e familiares, dentre outros. As perguntas são bastante sensíveis e se baseiam tanto na prática clínica como em estudos internacionais sobre lactentes, para assegurar-se de que neste estudo se obtenham informações comparáveis sobre as questões epidemiológicas e clínicas relacionadas a essa enfermidade.

A variável dependente, a sibilância, é definida neste estudo como presença de chiado no peito ou bronquite ou sibilância nos primeiros 12 meses de vida, e os seguintes padrões foram categorizados: sibilância ocasional (até dois episódios) e sibilância recorrente (três ou mais episódios). As variáveis independentes (exposição) foram agrupadas de acordo com as características demográficas, socioeconômicas, ambientais, familiares e clínicas.

Análise dos dados

Os dados foram organizados em formato padrão, com entrada de dados feita no aplicativo EPI INFO, versão 3.5.1, e a análise dos dados no aplicativo STATA versão 10. As variáveis são apresentadas usando distribuição de frequências e o coeficiente de correlação de Pearson (χ^2)-Qui-quadrado, utilizado para comparar os grupos de lactentes. As medidas de associações foram baseadas em razão de chances (*odds ratio* - OR), com intervalo de confiança de 95% (IC95%), com análise bivariada, seguida de análise multivariada (regressão logística - OR ajustada). Na análise univariada, investigou-se isoladamente a relação entre cada variável explicativa e a variável dependente (sibilância), sem levar em conta as demais, o que serviu como critério de seleção das variáveis independentes que entraram no modelo final. O passo seguinte foi incluir essas variáveis para compor o modelo de regressão logística (OR ajustada), onde se avaliou, simultaneamente, o efeito das variáveis selecionadas sobre o desfecho. Neste caso, a influência de cada variável explicativa foi controlada pelo efeito das demais, eliminando possíveis confundidores.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética da Universidade Federal do Ceará (número 734/06 e protocolo COMEPE 238/06) e da Universidade Federal do Estado de São Paulo, sob o número 0804/09, de acordo com os preceitos contidos na Declaração de Helsinki. O protocolo de pesquisa teve anuência da Secretaria de Saúde do Município de Fortaleza. A participação anônima e voluntária foi assegurada, pelo Consentimento Livre e Esclarecido, antes da realização das entrevistas.

Resultados

Foram incluídos 2.732 lactentes, e, dentre eles, 1.024 (37,7%) apresentaram sibilância nos primeiros 12 meses de vida, e 16,2% tiveram sibilância recorrente, com três ou mais crises no primeiro ano de vida.

Em torno de 57% dos lactentes sibilantes eram do sexo masculino, e 60% eram negros e mulatos. As mães desses lactentes tinham baixo nível de escolaridade, 70% não tinham trabalho remunerado, 18% eram fumantes e 13% fumaram durante a gravidez. Os lactentes sibilantes tinham duas vezes mais casos de asma na família quando comparados aos lactentes não sibilantes, e três vezes mais relatos de resfriados e pneumonia. A tabela 1 mostra a análise comparativa dos lactentes sibilantes e não sibilantes conforme as características demográficas, socioeconômicas, ambientais, familiares e clínicas da população estudada.

Os lactentes com mais de três episódios de sibilância (sibilantes recorrentes) tiveram mais sintomas graves, sintomas noturnos, idas à emergência e internações por sibilância e pneumonia, quando comparados aos lactentes com sibilância ocasional. Em torno de 60% apresentaram a primeira crise de sibilância antes dos quatro meses de idade, 41,9% tiveram mais de seis episódios de resfriados no primeiro ano de vida, 36,3% tiveram pneumonia no primeiro ano de vida e 50,9% tinham história familiar de asma (tabela 2).

A análise comparativa entre os grupos isolou vários fatores, que foram então avaliados isoladamente com relação ao desfecho (sibilância). Pela análise univariada, foram identificados possíveis fatores de riscos e de proteção. Em seguida, foram selecionadas as variáveis independentes para compor o modelo da regressão logística (OR ajustada), com o intuito de controlar as variáveis e eliminar possíveis confundidores.

Houve associação de sibilância com gênero masculino, baixa escolaridade materna, história familiar de asma e dermatite, mofo no domicílio e, tabagismo materno durante e após a gravidez. Também houve importante associação de sibilância com dermatite, número elevado (seis ou mais) de episódios de resfriado e pneumonia no primeiro ano de vida. O aleitamento materno por período menor do que quatro meses também foi fator de risco, conforme é demonstrado na figura 1.

Os principais fatores de risco associados com sibilância recorrente foram asma na família, início precoce de sibilância, sintomas noturnos, mais de seis episódios de resfriados, diagnóstico médico de asma e sintomas graves (fig. 2).

Tabela 1 Análise comparativa entre os lactentes sibilantes e não sibilantes no primeiro ano de vida, conforme as características demográficas, socioeconômicas, familiares e clínicas

Variáveis	Sibilantes 1024 (37,66%) n (%)	Não sibilantes 1703 (62,34%) n (%)	p ^a
<i>Gênero</i>			
Masculino	590 (57,3)	889 (52,2)	
Feminino	439 (42,7)	814 (47,8)	0,009
Peso nascimento (Kg)	3,259Kg (dp = 0,6)	3,256Kg (dp = 0,6)	-
Peso atual (Kg)	10,5Kg (dp = 0,1)	10,3Kg (dp = 1,4)	-
Estatura nascimento	49,4cm (dp = 2,6)	49,4 (dp = 2,4)	-
Estatura atual	75,2 (dp = 3,4)	75,8 (dp = 3,5)	-
Início da sibilância (meses)	4,7 (dp = 3)	-	-
<i>Etnia</i>			
Branco	423 (41,1)	693 (40,7)	0,831
Afrodescendente	601 (58,4)	1006 (59,1)	
Asiático	5 (0,5%)	4 (0,2%)	
<i>Escolaridade materna</i>			
Básico	463 (45,0)	762 (44,7)	0,073
Ensino médio incompleto	346 (33,6)	526 (44,7)	
Ensino médio completo e superior	220 (21,4)	415 (24,4)	
Três ou mais irmãos	66 (6,4)	111 (6,5)	0,915
Cinco ou mais pessoas no domicílio	516 (50,15)	831 (48,8)	0,494
Trabalho remunerado (mãe)	247 (24,0)	468 (27,5)	0,045
Frequente creche	37 (3,6)	61 (3,6)	0,985
Mofo em casa	330 (32,1)	497 (29,2)	0,112
Poluição atmosférica	751 (73,0%)	1229 (72,1)	0,643
Fumantes em casa	543 (44,1)	751 (52,8)	< 0,0001
Mãe fumante	187 (18,2)	221 (13,0)	< 0,0001
Fumante durante a gravidez	134 (13,0)	120 (7,0)	< 0,0001
Animal de estimação (atualmente)	679 (74,2)	1263 (65,0)	< 0,0001
Cozinha no domicílio	1204 (70,7)	805 (78,2)	< 0,0001
Celular	455 (44,2)	541 (31,8)	< 0,0001
Vacinas em dia	973 (94,6)	1625 (95,4)	0,312
Parto cesáreo	434 (42,2)	730 (42,9)	0,724
Desmame precoce (aleitamento por menos que 4 meses)	450 (43,7)	1087 (63,8)	< 0,0001
História familiar de asma	431 (41,9)	366 (21,5)	< 0,0001
História familiar de rinite	438 (42,6)	571 (33,5)	< 0,0001
História familiar de dermatite	187 (18,2)	179 (10,5)	< 0,0001
Dermatite atópica	607 (59,0)	811 (47,6)	< 0,0001
Seis ou mais resfriados	282 (27,4)	184 (10,8)	< 0,0001
Idade de início resfriados antes de quatro meses	457 (44,4)	611 (35,9)	< 0,0001
Pneumonia	312 (30,3)	180 (10,6)	< 0,0001
Hospitalização por pneumonia	172 (16,7)	84 (4,9)	< 0,0001

dp, desvio-padrão.

^a Valor de p (Teste de Pearson- χ^2).

Discussão

Muitos estudos em todo o mundo têm demonstrado prevalência elevada de sibilância durante os primeiros anos de vida. A primeira comparação internacional do EISL¹⁴ estudou mais de 30.000 crianças de 17 centros da Europa e América Latina, sendo oito no Brasil. Os dados recentemente publicados mostraram haver grande variabilidade na prevalência e gravidade da sibilância nos diversos centros, mas com tendência para maior prevalência e gravidade nas crianças da América Latina. A prevalência de sibilância encontrada, considerando o total da população

estudada, foram 45,2%, sendo 20,3% de sibilância recorrente. Na América Latina, a prevalência foi 47,3% e 21,4% para sibilância e sibilância recorrente, respectivamente, e, na Europa, foram 34,4%, sendo que 15% dos lactentes apresentaram três ou mais episódios de sibilância.¹⁴ No Brasil, a prevalência de sibilância no primeiro ano de vida variou entre 43% e 63,6%, e 21,9% e 36,6% para sibilância ocasional e recorrente, respectivamente. Os valores aqui observados têm grande variabilidade, possivelmente essa diferença tenha decorrido das condições climáticas, ambientais e socioeconômicas das diferentes regiões estudadas.¹⁴

Tabela 2 Comparação entre lactentes sibilantes ocasionais e recorrentes, conforme as características clínicas e história familiar

Variáveis	Sibilantes ocasionais < 3 crises n = 580 (%)	Sibilantes recorrente ≥ 3 crises n = 444 (%)	p ^a
Gênero masculino	309 (53,3)	277 (37,6)	0,003
Pneumonia	149 (25,7)	161 (36,3)	< 0,0001
Hospitalização por pneumonia	79 (13,6)	92 (20,7)	0,003
Hospitalização por bronquite	29 (5)	165 (37,6)	< 0,0001
Tabagismo passivo	307 (52,9)	233 (52,5)	0,885
Tabagismo materno	92 (15,9)	95 (21,4)	0,024
Tabagismo na gravidez	68 (11,7)	66 (14,9)	0,140
Asma na família	205 (35,3)	226 (50,9)	< 0,0001
Rinite na família	255 (43,9)	181 (40,8)	0,305
Dermatite na família	98 (16,9)	88 (19,8)	0,229
Dermatite	331 (57,1)	273 (61,5)	0,154
Seis ou mais resfriados	96 (16,5)	186 (41,9)	< 0,0001
Início resfriado antes de quatro meses	204 (35,2)	252 (56,8)	< 0,0001
Idade da sibilância antes de quatro meses	182 (37,7)	238 (60,7)	< 0,0001
Vacinas em dia	580 (95,0)	444 (93,9)	0,451
Parto cesáreo	244 (42,1)	188 (42,3)	0,930
Uso broncodilatador	461 (82,6)	371 (85,3)	0,257
Uso corticoide inalado	120 (23,7)	89 (22,9)	0,786
Uso de antileucotrieno	23 (4,9)	10 (2,9)	0,152
Ida à emergência	360 (62,1)	346 (77,9)	< 0,0001
Episódios graves	374 (47,2)	278 (62,6)	< 0,0001
Hospitalização por sibilância	75 (12,9)	117 (26,3)	< 0,0001
Diagnóstico de asma	59 (10,2)	91 (20,5)	< 0,0001
Sintomas noturnos frequentes	930 (16,0)	185 (41,7)	< 0,0001
Leite materno menos de quatro meses	163 (31,5)	145 (35,8)	0,634

^a Valor de p (Teste de Pearson- χ^2).

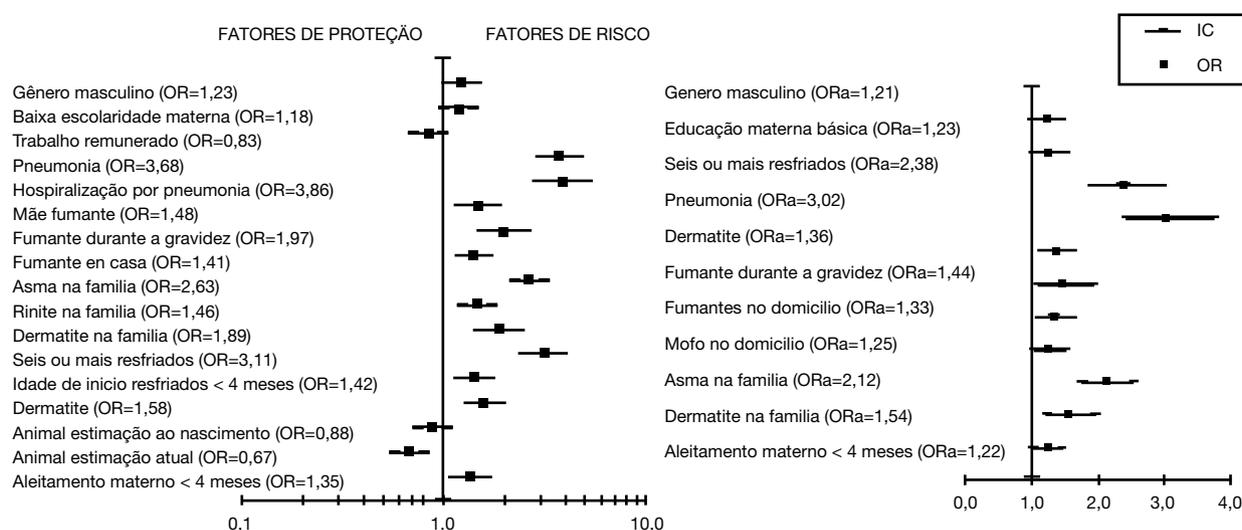


Figura 1 Fatores associados à sibilância no primeiro ano de vida. OR, odds ratio; ORa, odds ratio ajustada.

Neste estudo, foi encontrada prevalência de 37,7% para sibilância ocasional e 16,2% para a recorrente, o que demonstra uma prevalência de sibilância recorrente abaixo dos índices encontrados nos outros estudos que utilizaram o protocolo EISL,¹⁰ sobretudo no Brasil.

A identificação dos determinantes de sibilância em lactentes tem sido objeto de vários estudos. De fato, diversos fatores parecem exercer uma função determinante no desencadeamento e manutenção da sibilância em lactentes, como fatores genéticos, imunológicos,

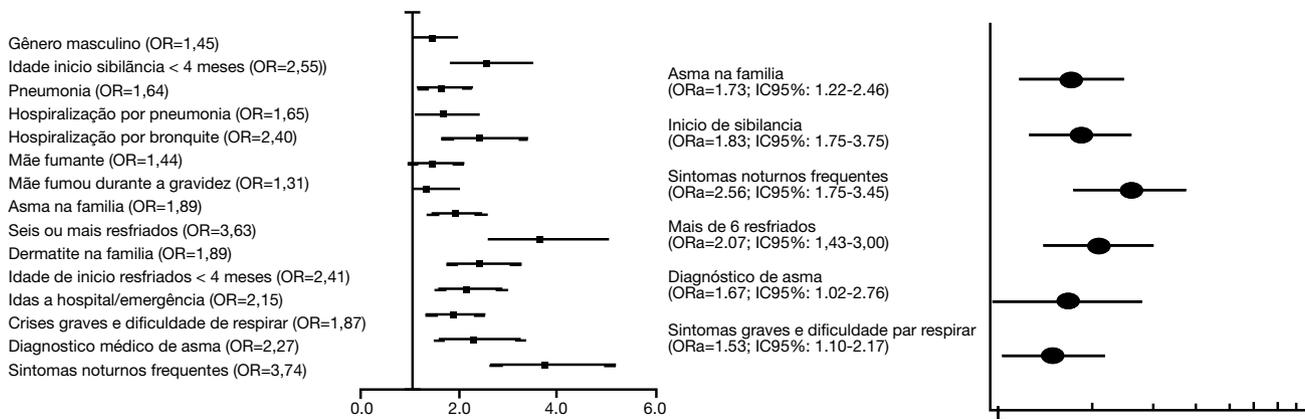


Figura 2 Fatores de risco associados à sibilância recorrente em lactentes no primeiro ano de vida. IC95%, 95% intervalo de confiança; ORa, odds ratio ajustada

ambientais, infecções, aleitamento materno, dentre outros.

Neste estudo, observou-se associação importante entre infecção respiratória e todos os tipos de sibilância. As infecções respiratórias são comuns na infância e têm papel importante na morbimortalidade infantil. Elas demandam várias consultas clínicas ambulatoriais, admissões hospitalares e o conseqüente aumento no custo do Sistema de Saúde de diversos países.¹⁵ Parece existir uma relação importante entre as infecções respiratórias, particularmente aquelas causadas por vírus, e a patogênese de sibilância na infância.^{16,17}

O EISL demonstrou forte associação entre a ocorrência de resfriados nos três primeiros meses de vida e sibilância, em lactentes de países da Europa e América Latina, principalmente aqueles com sibilância recorrente.¹⁸

Outros fatores também contribuem para o risco de sibilância. Neste estudo, encontrou-se correlação entre sibilância e baixa escolaridade materna, gênero masculino, história familiar de asma e dermatite. Vários estudos apontam a hereditariedade como fator determinante para doenças alérgicas.^{19,20} O EISL demonstrou relação estatisticamente significativa de sibilância com fatores como história familiar de asma e rinite.¹⁸ Evidenciou, ainda, associação de sibilância com gênero masculino, principalmente nos países da Europa, quando comparado aos da América Latina.¹⁸ O gênero masculino é apontado como fator de risco para sibilância durante os primeiros anos de vida em vários estudos.²¹

Outros fatores também contribuem para o risco de sibilância em lactentes. Neste estudo, desmame precoce, com aleitamento materno por período inferior a quatro meses, apareceu como fator de risco. O aleitamento materno é amplamente defendido como importante fator na redução do risco para atopia e asma, entretanto, a evidência para esse efeito ainda é muito conflitante.²² Estudo prospectivo realizado na Nova Zelândia com cerca de 1.000 crianças indicou que a amamentação não é um fator de proteção, podendo até aumentar o risco para atopia.²³ Outros estudos, ao contrário, revelaram que o aleitamento materno exclusivo exerce significativa proteção no desenvolvimento de sibilância recorrente, asma e atopia. Todavia, esse efeito

protetor parece ser mediado por nutrientes e mecanismos de proteção do indivíduo e, em grau de menor importância, a fatores relacionados à atopia.²⁴

No presente estudo, foi observada associação de sibilância com tabagismo materno durante e após a gravidez. Os efeitos nocivos do tabagismo sobre a saúde das crianças são bem conhecidos, entretanto o seu potencial impacto no desenvolvimento pulmonar precoce é bem menos claro.²⁵ É difícil separar os efeitos da exposição pré e pós-natal, já que a maioria das mães que fumam na gravidez (cerca de 30% em todo o mundo) continua a fazê-lo posteriormente, depois da gravidez.²⁶ No entanto, medições realizadas antes de qualquer exposição pós-natal têm demonstrado mudanças significativas na função pulmonar de recém-nascidos cujas mães fumaram durante a gravidez, e também que a persistência da exposição ao tabaco no período pós-natal provavelmente aumente o risco de afecções respiratórias.²⁷ Estudo realizado na Espanha com mais de 20.000 crianças e adolescentes demonstrou que a fumaça de cigarro ambiental está associada a uma prevalência mais elevada de sintomas de asma, particularmente se a mãe ou ambos os pais fumam.²⁸

Os lactentes com sibilância recorrente presentes neste estudo tiveram sibilância precoce, episódios graves, dificuldade para respirar, sintomas noturnos, história de asma na família e diagnóstico médico de asma. O EISL encontrou resultados semelhantes, principalmente nos países da América Latina¹⁸ e nas cidades do Brasil.²⁹

Algumas potenciais limitações foram verificadas neste trabalho, como ter sido desenvolvido com uma população muito homogênea (a maioria de baixa renda) e a abordagem metodológica do tipo desenho seccional, que possivelmente pode influenciar nos resultados. Além disso, entrevistas com os pais ou cuidadores sobre eventos ocorridos com os lactentes no primeiro ano de vida podem depender da capacidade dos entrevistados de recordar fatos, principalmente aquelas perguntas que contêm elevado grau de subjetividade, como história de antecedentes familiares. Outro aspecto importante se refere à avaliação dos desfechos (sibilância) desta pesquisa, que se baseou em informações coletadas em entrevista, e não registros médicos, o

que pode ser, também, outra limitação do estudo. Todavia, a natureza multicêntrica do estudo, com a totalidade dos dados dos vários centros nacionais e internacionais, talvez minimize essas limitações.

Em resumo, este estudo demonstrou uma prevalência de sibilância recorrente no município de Fortaleza abaixo dos índices encontrados nos outros estudos que utilizaram o protocolo EISL, sobretudo no Brasil. Mostrou ainda uma forte associação de sibilância com infecções respiratórias, asma e dermatite atópica na família. Além disso, demonstrou que lactentes com mais de três episódios de sibilância apresentaram dificuldade para respirar, episódios graves, sintomas noturnos e diagnóstico médico de asma.

Este estudo aponta para etiologia multifatorial na patogênese da sibilância no primeiro ano de vida, além de estreita relação com as infecções respiratórias. Considerando que muitos casos de asma iniciam os primeiros sintomas precocemente, no primeiro ano de vida, conhecer a prevalência e os fatores de risco desta enfermidade deve ser prioridade para as políticas públicas de saúde, que poderão desenvolver estratégias de controle e tratamento, com o consequente impacto na morbimortalidade dessa afecção, além na melhoria da qualidade de vida dessas crianças e suas famílias.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos

Agradecimento ao apoio e colaboração prestado pelas equipes das Unidades Básicas de Saúde da Família do município de Fortaleza.

Referências

- Solé D. Sibilância na infância. *J Bras Pneumol*. 2008;34:337-9.
- De Jong BM, van der Ent CK, van Putte Katier N, van der Zalm MM, Verheij TJ, Kimpen JL, et al. Determinants of health care utilization for respiratory symptoms in the first year of life. *Med Care*. 2007;45:746-52.
- Organização Pan-Americana de Saúde. Saúde nas Américas 2007 [acessado em 15 Set 2010]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes>
- Ministério da Saúde (Brasil). Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS/SE/Datasus, 2008 [acessado em 20 Set 2010]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2009/d13.def>
- Koopman LP, Brunekreef B, de Jongste JC, Neijens HJ. Definition of respiratory symptoms and disease in early childhood in large prospective birth cohort studies that predict the development of asthma. *Pediatr Allergy Immunol*. 2001;12:118-24.
- Piippo-Savolainen E, Korppi M. Wheezy babies: wheezy adults? Review on long-term outcome until adulthood after early childhood wheezing. *Acta Paediatr*. 2008;97:5-11.
- Jackson DJ, Lemanske Jr RF. The role of respiratory virus infections in childhood asthma inception. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2010;30:513-22.
- Singh AM, Moore PE, Gern JE, Lemanske Jr RF, Hartert TV. Bronchiolitis to asthma: a review and call for studies of gene-virus interactions in asthma causation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175:108-19.
- Kurukulaaratchy RJ, Matthews S, Holgate ST, Arshad SH. Predicting persistent disease among children who wheeze during early life. *Eur Respir J*. 2003;22:767-71.
- International Study of Wheezing in Infants 2006 [acessado em 15 Ago 2010]. Disponível em: <http://www.respirar.org>
- International Study of Asthma and Allergies in Childhood Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema. *Lancet*. 1998;351:1225-32.
- Secretaria Municipal (Fortaleza). Relatório de gestão da saúde, 2007 [acessado em 19 Set 2010]. Disponível em: www.sms.fortaleza.ce.gov.br
- Chong Neto HJ, Rosario N, Dela Bianca AC, Solé D, Mallol J. Validation of a questionnaire for epidemiologic studies of wheezing in infants. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007;18:86-7.
- Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P, the EISL Study Group. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. *Thorax*. 2010;20:1-26.
- Stevens CA, Turner D, Kuehni CE, Couriel JM, Silverman M. The economic impact of preschool asthma and wheeze. *Eur Respir J*. 2004;23:961.
- Busse WW, Lemanske Jr RF, Gern JE. Role of viral respiratory infections in asthma and asthma exacerbations. *Lancet*. 2010;376:826-34.
- Kusel MM, de Klerk NH, Holt PG, Kebadze T, Johnston SL, Sly PD. Role of respiratory viruses in acute upper and lower respiratory tract illness in the first year of life: a birth cohort study. *Pediatr Infect Dis J*. 2006;25:680-6.
- García-Marcos L, Mallol J, Solé D, Brand PL, EISL Study Group. International study of wheezing in infants: risk factors in affluent and non-affluent countries during the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010;21:878-88.
- Holloway JW, Arshad SH, Holgate ST. Using genetics to predict the natural history of asthma? *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126:200-9.
- Ober C, Yao TC. The genetics of asthma and allergic disease: a 21st century perspective. *Immunol Rev*. 2011;242:10-30.
- Melen E, Kere J, Pershagen G, Svartengren M, Wickman M. Influence of male sex and parental allergic disease on childhood wheezing: role of interactions. *Clin Exp Allergy*. 2004;34:839-44.
- Oddy WH. A review of the effects of breastfeeding on respiratory infections, atopy, and childhood asthma. *J Asthma*. 2004;41:605-21.
- Sears MR, Greene JM, Willan AR, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, et al. Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. *Lancet*. 2002;360:901-7.
- Scholtens S, Wijga AH, Brunekreef B, Kerkhof M, Hoekstra MO, Gerritsen J, et al. Breast feeding, parental allergy and asthma in children followed for 8 years. The PIAMA birth cohort study. *Thorax*. 2009;64:604-9.
- Le Souef PN. Pediatric origins of adult lung diseases Tobacco related lung diseases begin in childhood. *Thorax*. 2000;55:1063-7.
- Stocks J, Dezateux C. The effect of parental smoking on lung function and development during infancy. *Respirology*. 2003;8:266-85.
- DiFranza JR, Aligne CA, Weitzman M. Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and children's health. *Pediatrics*. 2004;113:1007-15.
- Gonzalez-Barcala FJ, Pertega S, Sampedro M, Lastres JS, Gonzalez MA, Bamonde L, et al. Impact of parental smoking on childhood asthma. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:294-9.
- Chong Neto HJ, Rosário NA. Wheezing in infancy: epidemiology, investigation, and treatment. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86:171-8.