

## Estudo internacional de sibilâncias em lactentes (EISL): validação de questionário escrito para lactentes com até 36 meses de vida da cidade de São Paulo\*

*International Study of Wheezing in Infants (EISL): validation of the written questionnaire for children aged below 3 years in the city of São Paulo*

Ana Caroline C. Dela Bianca<sup>1</sup>, Karen Miyagi<sup>2</sup>, Lucila Camargo<sup>2</sup>, Daniele Cezarin<sup>2</sup>,  
Gustavo F Wandalsen<sup>3</sup>, Dirceu Solé<sup>2</sup>

### Resumo

Desenvolvido para avaliar a prevalência de sibilâncias de repetição e possíveis fatores de risco associados, o *Estudo Internacional de Sibilâncias em Lactentes* (EISL, multicêntrico) tem como principal instrumento de avaliação um questionário escrito (QE). Embora o QE tenha sido validado para crianças com até 15 meses de vida, era necessário avaliar a sua utilidade em crianças com até 36 meses de vida, quando o diagnóstico de asma é realizado de modo mais freqüente.

**Objetivos:** Validar construtivamente o QE do EISL (resumido e modificado), em crianças com até 36 meses de vida em São Paulo, e verificar sua utilidade como instrumento diagnóstico de asma nesses lactentes.

**Casística e Método:** Participaram do estudo, de modo aleatório, 170 pais de lactentes (12 meses a 36 meses de vida) que procuraram atendimento médico de urgência por problemas respiratórios ou não (Grupo I). Eles responderam o QE resumido e modificado (QE-EISL-res): perguntas de número 1 a 13 e 17 do QE padrão acrescidas de outras quatro, sem saber sobre o diagnóstico da doença que motivou o atendimento atual. A seguir, foi perguntado se a criança apresentava chiado no peito ou "bronquite" naquele momento. Realizou-se análise de concordância entre o relato dos pais e o achado de exame físico. Um segundo grupo de pais (Grupo II, n=55) de lactentes participou da avaliação da reprodutibilidade do questionário.

**Resultados:** Houve boa concordância entre a percepção dos pais e o exame físico (K=0,7; OR=38,33 e Intervalo de confiança de 95% [IC95%: 15,8 a 92,8], p<0,001), a sensibilidade foi 82,8%, a especificidade 85% e os valores preditivos positivo 81,5% e negativo 86%, respectivamente. Não houve diferenças significantes quando o grupo foi separado por sexo. A avaliação da reprodutibilidade mostrou concordância alta (k >0,75) para a maioria das perguntas que empregam os termos "chiado no peito", "sibilância", e "bronquite".

**Conclusões:** O QE-EISL-res (versão português) mostrou-se válido para a obtenção de dados confiáveis sobre sibilância em lactentes com até 36 meses de vida.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2007; 30(6):232-239 Asma; Lactente; Questionário escrito; Validação construtiva.

### Abstract

The multicentric International Study of Wheezing in Infants (EISL) was developed to study the prevalence of recurrent wheezing in infants and its related risk factors. The main EISL tool is a written questionnaire (WQ). Although EISL-WQ had been validated for children below 15 months of age, it was mandatory to evaluate it in children up to 36 month of age, when the diagnose of asthma is more frequent.

**Objectives:** To validate constructively the EISL-WQ (modified and resumed) with children up to 36 month of age in São Paulo, and to verify its usefulness in diagnosing asthma in these children.

**Methods:** A randomized sample of 170 parents of infants (12-36 months of life) visiting pediatric emergency rooms for respiratory problems or not (Group I) answered to the questions number 1 to 13, and 17 of the EISL-WQ, and others four questions (EISL-WQ-res) without having the diagnosis of the current attendance. After that, they were asked if the child presented wheezing or "bronchitis" at that moment. Agreement level was calculated from parent and physician reports. Group II (55 parents of infants) participated on the reproducibility of the questionnaire.

**Results:** This questionnaire showed good agreement between the perception of the parents and the physical examination (Kappa coefficient [k]=0,7; OR=38,33 and 95% Confidence Interval [95%CI: 15,8 to 92,8], p<0,001), high sensitivity (82.8%), specificity (85%), positive predictive value (81.5%) and negative predictive value (86%). There were no significant differences between males and females. The evaluation of the reproducibility showed high agreement (k>0,75) with the majority of questions using terms: wheezing and bronchitis.

**Conclusions:** The EISL-WQ-res (translated into Portuguese) is a reliable instrument in obtaining data on wheezing in children below 36 months of age.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2007; 30(6):232-239 Asthma; Infants; Written questionnaire; Validation.

1. Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Especialista em Alergologia e Imunologia Clínica pela ASBAI;
2. Especialista em Alergologia e Imunologia Clínica pela ASBAI,
3. Doutorando e Mestre em Ciências pela UNIFESP, Responsável pelo Laboratório de Função Pulmonar em Lactentes
4. Professor Titular e Livre Docente da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, Departamento de Pediatria, UNIFESP

\*Artigo ganhador do Prêmio Lain Pontes de Carvalho no XXXIV Congresso Brasileiro de Alergia e Imunopatologia.

Artigo submetido em 15.08.2007, aceito em 24.10.2007.

## Introdução

Durante os dois primeiros anos de vida, várias doenças, pulmonares ou não, podem apresentar-se clinicamente como quadro de sibilância recorrente, sendo a asma uma delas<sup>1,2</sup>. A prevalência da síndrome do “bebê chiador” é difícil de ser estabelecida e os estudos que tentaram avaliá-la em crianças menores de um ano mostram índices distintos que oscilam entre 10% e 42%<sup>3-6</sup>. A variação observada entre os estudos pode estar relacionada à falta de padronização dos métodos empregados na identificação desses lactentes, ao tipo de estudo realizado, à definição de sibilância e ao limite da faixa etária estudada.

Cogita-se que a diferença de prevalência de sibilâncias entre lactentes de países desenvolvidos e em desenvolvimento seja determinada principalmente por exposições aos fatores de risco ambientais, especialmente aqueles relacionados à condição socioeconômica menos favorecida<sup>7-10</sup>. Como os fatores de risco para infecções respiratórias e asma em lactentes e crianças de localidades em desenvolvimento são similares estima-se que taxas elevadas de infecção respiratória aguda de vias aéreas inferiores sejam esperadas em crianças asmáticas desde fase precoce da vida<sup>10</sup>.

Também não é conhecido se a prevalência da sibilância recorrente em lactentes durante o primeiro ano de vida está aumentando à semelhança da asma nas outras faixas etárias<sup>11,12</sup>.

No Brasil desconhece-se a real prevalência de sibilância recorrente em crianças no primeiro ano de vida. Apesar dos excelentes resultados do ISAAC, não é possível extrapolar estes dados para os lactentes, devido à dificuldade em diferenciar asma de outras doenças que se manifestam com sibilância, sobretudo nesta faixa etária específica.

Com o objetivo de estudar o impacto da sibilância de repetição em lactentes e determinar a sua prevalência assim como dos possíveis fatores de risco a ela associados, nasceu o “Estudo Internacional de Sibilâncias em Lactentes” (EISL) no primeiro ano de vida. O EISL foi idealizado como estudo multicêntrico internacional<sup>13</sup>. O EISL tem como instrumento de aplicação um questionário escrito (QE-EISL) padronizado e constituído por 45 perguntas sobre características demográficas, sibilância e sintomas respiratórios, consumo de medicações, diagnósticos médicos, e possíveis fatores de risco a ser respondido pelos pais e/ou responsáveis dos lactentes<sup>13</sup>.

Os pais de lactentes com idades entre doze e quinze meses de vida, e em número não inferior a 1000 por centro, serão entrevistados em postos de vacinação, creches e postos de saúde quando em atendimento médico de rotina. O QE-EISL foi inicialmente validado para o idioma espanhol e após a sua tradução para o português (cultura brasileira) também o foi para o português<sup>14</sup>.

A validação construtiva do QE-EISL no idioma português demonstrou haver boa concordância entre o relato dos pais sobre a presença de sibilância e o exame físico em estudo realizado com lactentes de doze a quinze meses de vida quando de seu atendimento em serviços de emergência ( $k = 0,74$ , IC95% 0,64-0,85) e se mostrou válido para a obtenção de dados confiáveis sobre sibilância no primeiro ano de vida. Os valores de sensibilidade (86%), especificidade (91,8%), valor preditivo positivo (76,8%) e valor preditivo negativo (95,4%) foram elevados<sup>14</sup>.

No entanto, a avaliação de um questionário baseado no ISAAC, preenchido por pais de crianças dinamarquesas com idades entre um ano e seis anos mostrou que a sensibilidade desse instrumento para crianças com idades entre um e dois anos foi 22%, aumentando para 66% na faixa de dois a três anos e para 83% nas crianças de cinco a seis anos. Esse estudo proporcionou uma estimativa aceitável da prevalência da asma em crianças de dois a seis anos de

idade, apesar de apenas metade dos pacientes identificados dessa maneira ser os mesmos identificados clinicamente. Esse questionário foi, ainda, capaz de identificar 54% das crianças com diagnóstico médico de asma, enquanto 40% das crianças referidas por seus pais como sendo asmáticas, não apresentavam confirmação clínica<sup>15</sup>.

Isto reforça a discussão sobre a dificuldade em diagnosticar-se asma em crianças com até três anos de idade, bem como de se diferenciar a sibilância de outras doenças nessa faixa etária, inclusive em países desenvolvidos, onde se esperaria um melhor entendimento dos pais. Dessa forma, durante a validação do QE-EISL achou-se necessário estender a faixa etária de aplicação do questionário de doze a quinze meses para doze a 36 meses, também com o objetivo de verificar se os bons resultados obtidos com a faixa etária mais restrita se mantinham com crianças maiores. Além disso, realizar-se a avaliação da sua reprodutibilidade e consistência interna<sup>16</sup>, não realizadas nos estudos anteriores.

## Casuística e Método

### Lactentes

Participaram do estudo lactentes com idades entre doze meses e 36 meses e seus respectivos pais e/ou responsáveis. Eles foram divididos em dois grupos segundo o local de atendimento e propósito do estudo e foram avaliados clinicamente de modo independente.

O grupo I foi formado por lactentes [ $n = 176$ , média de idade = 20,9 meses (desvio padrão=7,2 meses), 91 meninos] que procuraram espontaneamente o pronto atendimento de pediatria do Hospital São Paulo (UNIFESP-EPM) entre os meses de fevereiro e dezembro de 2005 para consulta de urgência por problemas respiratórios ou não (tabela 1). Eles participaram da validação construtiva do questionário escrito resumido (perguntas de número 1 a 13 e 17) do EISL acrescidas de mais quatro perguntas (QE-EISL-res).

O grupo II foi formado por crianças [ $n=55$ , média de idade=17,1 meses (desvio padrão=5,3 meses), 24 meninos] matriculadas e regularmente acompanhadas no ambulatório de pediatria da UNIFESP-EPM por consultas de rotina, no período de fevereiro a agosto de 2006. Essas crianças participaram da avaliação da reprodutibilidade do QE-EISL-res.

Após a avaliação médica inicial e desconhecendo o diagnóstico clínico do atendimento atual da criança, os pais e/ou responsáveis pelas crianças do grupo I foram inquiridos sobre a participação na pesquisa. Os que concordaram em participar responderam o QE-EISL-res sendo lhes perguntado ao final “Você acha que seu bebê está apresentando chiado no peito ou bronquite neste momento?”. Essa resposta foi confrontada com a ausculta pulmonar ao exame físico. Considerou-se como exame positivo (presença de sibilância) a ausculta de sibilos inspiratórios e/ou expiratórios, difusos ou localizados de qualquer intensidade, acompanhados ou não de desconforto respiratório.

Para avaliação da reprodutibilidade do QE-EISL-res, as crianças do grupo II foram avaliadas em duas ocasiões com intervalo de duas a quatro semanas (média=23 dias). Em ambas as ocasiões os pais e/ou responsáveis responderam o questionário e os que faltaram ao agendamento do retorno foram reavaliados por entrevista telefônica ( $n=10$ ).

### Questionário escrito padrão resumido do EISL (QE-EISL-res)

O QE-EISL é instrumento formado por 45 perguntas sobre características demográficas, sibilância e seus prováveis fatores de risco. Ele foi traduzido para o português

(cultura brasileira) e novamente vertido para o espanhol (*back translation*), mantendo seu formato original. As perguntas referentes ao âmbito epidemiológico, de número 1 a 13, e 17 foram separadas e renumeradas como de 1 a 14. A elas foram acrescentadas: 1A: Seu bebê teve sibilâncias/chiado no peito/bronquite nos últimos doze meses?; 6A: Seu bebê recebeu tratamento com corticóides orais?; 15: Seu bebê tem diagnóstico médico de dermatite atópica?; e 16: Seu bebê tem alergia alimentar? Desse modo foi construído o QE-EISL-res.

O QE-EISL-res foi aplicado por entrevista por três pediatras com especialização em alergologia, após treinamento específico sobre o diagnóstico de sibilância. Todos os pais e/ou responsáveis pelas crianças foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Clínica da UNIFESP – EPM.

### Análise estatística

O cálculo do tamanho amostral foi baseado na necessidade de se encontrar diferenças significantes entre os grupos de pais e/ou responsáveis que acertariam e errariam a presença de sibilância em seus filhos na razão de dois para um, considerando-se um poder de 80% e erro alfa igual a 0,05. Dessa forma, seriam necessárias pelo menos 60 crianças com sibilância.

Os dados obtidos com o QE-EISL-res foram codificados de forma padrão e transferidos a um banco de dados ela-

borado no Microsoft Excel® 2000 e analisados estatisticamente com a utilização do SPSS for Windows – versões 11.0 e 13.0.

Na dependência da natureza da variável analisada foram empregados testes paramétricos (t de Student) e não-paramétricos (Qui-quadrado, teste exato de Fischer, Mann-Whitney, teste de concordância de Kappa, coeficiente de correlação de Spearman) e coeficiente de confiabilidade Alfa de Cronbach. Este último teste foi utilizado para se avaliar a confiabilidade do instrumento e foi aplicado para as respostas “sim” ou “não” das perguntas de número 1 a 16. Considerou-se como aceitável o valor de alfa > 0,8. Também foram calculados o Valor Preditivo Positivo (VPP); Valor Preditivo Negativo (VPN); Acurácia, Sensibilidade e Especificidade das respostas dos pais quanto à presença de sibilância ao exame físico.

### Resultados

Seis crianças do grupo I foram excluídas porque seus pais não responderam o questionário de modo adequado. Assim, os 170 questionários válidos do grupo I foram respondidos na sua maioria pelas mães (87,1%) seguida pelos pais (10,6%) e avós (2,3%). Algumas características dos pacientes são demonstradas na tabela 1. Houve discreto predomínio do gênero masculino (52%) e sem diferenças significantes entre os sexos com relação à idade dos pacientes avaliados, idade ao primeiro episódio de sibilância e peso ao nascimento (tabela 1).

**Tabela 1** - Características dos lactentes atendidos no pronto atendimento por queixa respiratória aguda ou não (grupo I)

Variáveis	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Número <sup>a</sup>	88 (52%)	82 (48%)	170
Idade em meses (média ± desvio padrão) <sup>b</sup>	21 ± 6,9	21 ± 8,1	20,9 ± 7,2
Peso ao nascer (< 2500g) <sup>a</sup>	16 (18,2%)	11 (13,4%)	27 (15,9%)
Idade ao primeiro episódio de sibilância em anos (média ± desvio padrão) <sup>b</sup>	5,0 ± 4,8	6,0 ± 6,8	7,6 ± 6,3

a: Qui-quadrado – p>0,05

b: Teste t de Student – p>0,05

Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os lactentes segundo o sexo ao avaliar-se a frequência de respostas afirmativas às questões do QE-EISL-res assim como sobre o relato de sibilância no momento do atendimento. O relato de história pregressa de sibilância ocorreu em 123/170 crianças (72,4%) e em 61 delas (49,6%) o foi de três ou mais episódios de chiado no primeiro ano de vida, caracterizando-os como tendo sibilância de repetição.

Avaliados quanto a presença de antecedentes de sibilância, houve frequência significantemente maior de respostas afirmativas entre os com antecedentes positivos para a maioria das questões exceto para as de número: 5 (uso de corticóides inalados), 6 (uso de antileucotrienos), 11 (diagnóstico médico de asma), 12 (diagnóstico de pneumonia), 13 (internação por pneumonia), 14 (ter antecedente familiar de asma), 15 (antecedente pessoal de dermatite atópica) e 16 (alergia alimentar) (tabela 2).

**Tabela 2** - Frequência de respostas afirmativas ao QE-EISL-res segundo a presença ou não de antecedente pessoal de sibilância

Perguntas	Antecedente pessoal de sibilância		
	Sim N = 123 (%)	Não N = 47 (%)	Fischer
1) Seu bebê teve sibilâncias/chiado no peito/bronquite nos primeiros doze meses de vida?	101 (82,1)	0 (0,0)	p<0,001
1A) Seu bebê teve sibilâncias/chiado no peito/bronquite nos últimos doze meses?	110 (89,4)	0 (0,0)	p<0,001
2) Seu bebê teve mais de três episódios de sibilância/chiado no peito/ bronquite no primeiro ano de vida?	61 (49,6)	0 (0,0)	p<0,001
4) Seu bebê recebeu medicamentos inalados para aliviar o chiado no peito por nebulizadores ou inaladores?	116 (94,3)	11 (23,4)	p<0,001
5) Seu bebê recebeu tratamento com corticóides inalados (bombinhas)?	8 (0,6)	0 (0,0)	P=0,108
6) Seu bebê recebeu tratamento com antileucotrienos?	3 (0,2)	0 (0,0)	p=0,561
6A) Corticóides orais?	89 (72,3)	3 (6,4)	p<0,001
7) Acordou a noite por tosse, sufocação ou chiado no peito algumas vezes ou mais no ano?	65 (52,8)	10 (21,2)	p<0,001
8) Nestes últimos doze meses as sibilâncias ou chiado no peito foram tão fortes a ponto de ser necessário levá-lo a um serviço de emergência?	65 (52,8)	1 (2,1)	P<0,001
9) Nestes últimos doze meses a sibilância ou chiado no peito foram tão fortes que você alguma vez o encontrou com muita dificuldade para respirar (com falta de ar)?	59 (48,0)	4 (8,5)	p<0,001
10) Seu bebê já foi hospitalizado (internado em hospital) por bronquite?	30 (24,4)	0 (0,0)	p<0,001
11) Algum médico lhe disse alguma vez que seu bebê tem asma?	7 (5,7)	0 (0,0)	p=0,191
12) Seu bebê já teve pneumonia?	53 (43,0)	8 (17,0)	p=0,0013
13) Seu bebê já esteve hospitalizado por pneumonia?	24 (19,5)	3 (6,4)	p=0,036
14) Seu bebê tem familiares com asma?	36 (29,3)	12 (25,6)	p=0,700
15) Algum médico lhe disse alguma vez que seu filho tem dermatite atópica?	20 (16,3)	6 (12,8)	p=0,640
16) Seu filho tem alergia a algum alimento?	8 (6,5)	2 (4,2)	p=0,728
17) Você acha que seu bebê está apresentando chiado no peito ou bronquite neste momento?	61 (49,6)	6 (12,8)	p<0,001
Sibilância ao exame físico no pronto socorro	60 (48,8)	6 (12,8)	p<0,001

O estudo da concordância entre as perguntas sibilância nos primeiros doze meses de vida (nº1) e nos últimos doze meses (nº1A) com as demais, embora tenha mostrado níveis significantes para a maioria delas, valores de kappa superiores a 0,5 foram observados em poucas comparações (uso de medicamentos) (tabela 3). Não houve concordância entre ter diagnóstico médico de asma, ter familiares com asma ou ter atopia pessoal (dermatite atópica, alergia alimentar) e a presença de sibilância (tabela 3).

Questionados sobre a presença atual de sibilância em seus filhos, 67 (39,4%) pais responderam afirmativa-

mente, antes mesmo de saberem o diagnóstico do atendimento atual (tabela 4). Por outro lado, ao exame físico, 66 (38,8%) crianças apresentavam-se com sibilância no momento da consulta, sendo o primeiro episódio em seis delas. O confronto entre a informação paterna sobre sibilância e a presença de sibilância ao exame físico mostrou haver concordância estatisticamente significativa (k=0,716, p<0,001) (tabela 4). Fato similar ocorreu ao confrontarmos apenas as crianças com antecedente pessoal de sibilância (k=0,66, p<0,001).

**Tabela 3** - Análise comparativa entre as respostas às questões do questionário escrito resumido (QE-EISL-res): cálculo do coeficiente de Kappa e os respectivos níveis de significância

Cruzamentos entre as questões	N	Kappa	<i>p</i>	Cruzamentos entre as questões	N	Kappa	<i>p</i>
<b>P1 x P1A</b>	170	0,564	< 0,001	-	-	-	-
<b>P1 x P2</b>	170	0,540	< 0,001	<b>P1A X P2</b>	170	0,360	< 0,001
<b>P1 X P4</b>	169	0,544	< 0,001	<b>P1A X P4</b>	169	0,640	< 0,001
<b>P1 X P5</b>	166	0,068	0,016	<b>P1A X P5</b>	166	0,036	0,154
<b>P1 X P6</b>	165	0,026	0,138	<b>P1AXP6</b>	170	0,020	0,198
<b>P1 X P6A</b>	170	0,558	< 0,001	<b>P1A X P6A</b>	170	0,470	< 0,001
<b>P1 X P8</b>	170	0,374	< 0,001	<b>P1A X P8</b>	170	0,486	< 0,001
<b>P1 X P9</b>	170	0,304	< 0,001	<b>P1A X P9</b>	170	0,377	< 0,001
<b>P1 X P10</b>	170	0,213	< 0,001	<b>P1A X P10</b>	170	0,170	< 0,001
<b>P1 X P11</b>	170	0,057	0,026	<b>P1A X P11</b>	170	0,046	0,046
<b>P1 X P12</b>	170	0,196	0,004	<b>P1A X P12</b>	170	0,142	0,029
<b>P1 X P13</b>	170	0,083	0,091	<b>P1A X P13</b>	170	0,089	0,047
<b>P1 X P14</b>	170	0,010	0,876	<b>P1A X P14</b>	170	0,082	0,160
<b>P1 X P15</b>	170	0,053	0,268	<b>P1A X P15</b>	170	0,043	0,332
<b>P1 X P16</b>	170	0,001	0,969	<b>P1A X P16</b>	170	0,010	0,718

Em itálico são apontados os valores significantes

**Tabela 4** - Avaliação da identificação de sibilância pelos pais quanto à presença de chiado no peito ou bronquite no momento da consulta

Queixa de sibilância	Presença de sibilância		Total
	Sim	Não	
<b>Sim</b>	55	12	67
<b>Não</b>	11	92	103
<b>Total</b>	66	104	170

Qui-quadrado:  $X^2$  calculado = 84,2 -  $p < 0,0001$

$X^2$  crítico (1gl, 0,05) = 3,84

Teste de concordância de Kappa:  $k = 0,716$  -  $p < 0,0001$

Acurácia = 86,5%

Sensibilidade = 83,3%

Especificidade = 88,5%

Valor preditivo positivo (VPP) = 82%

Valor preditivo negativo (VPN) = 89,3%

A avaliação da confiabilidade do QE-EISL-res e da sua consistência interna, realizada pelo cálculo do coeficiente alfa de Cronbach revelou ser significativa para os lactentes sibilantes ( $\alpha=0,69$ ;  $p < 0,001$ ), os não sibilantes ( $\alpha=0,344$ ;  $p < 0,001$ ) e para o grupo como um todo ( $\alpha=0,823$ ;  $p < 0,001$ ).

O estudo da reprodutibilidade comparando-se as respostas fornecidas em duas ocasiões distintas revelou concordância para a maioria das questões, sobretudo as que avaliavam sintomas, uso de medicamentos e complicações asso-

ciadas (tabela 5). A análise da idade ao primeiro episódio de sibilância referido pelos pais ( $n^\circ 3$ ) verificou-se correlação positiva entre os valores referidos na primeira e na segunda entrevistas ( $rs=0,855$ ;  $p < 0,000$ ). O mesmo ocorreu com a pergunta de número sete, referente à frequência dos sintomas noturnos ( $rs=0,6$ ;  $p < 0,000$ ).

**Tabela 5** - Análise da concordância entre as respostas dadas às perguntas do QE-EISL-res na primeira (PX.1) e na segunda entrevistas (PX.2): cálculo do coeficiente de concordância de Kappa (k)

Respostas às perguntas nas duas entrevistas	k
<b>P1.1 x P1.2</b>	0,76*
<b>P1A.1 x P1A.2</b>	0,76*
<b>P2.1 X P2.2</b>	0,69*
<b>P4.1 X P4.2</b>	0,55*
<b>P5.1 X P5.2</b>	0,91*
<b>P6.1 X P6.2</b>	1,0*
<b>P6A.1 X P6A.2</b>	0,86*
<b>P7.1 X P7.2</b>	0,49 $\square$
<b>P8.1 X P8.2</b>	0,78*
<b>P9.1 X P9.2</b>	0,51*
<b>P10.1 X P10.2</b>	0,87*
<b>P11.1 X P11.2</b>	0,48 $\square$
<b>P12.1X P12.2</b>	0,90*
<b>P13.1 X P13.2</b>	0,91*
<b>P14.1 X P14.2</b>	0,77*
<b>P15.1 X P15.2</b>	0,43
<b>P16.1 X P16.2</b>	0,66*

\* $p < 0,0001$  ;  $\square p < 0,001$

## Discussão

A avaliação da presença da sibilância em lactentes é uma tarefa difícil para os pais, que na maioria das vezes confundem a localização dos sons emitidos pelas vias aéreas de seus filhos<sup>17</sup>. Pelo menos 30% dos pais de crianças com sibilância usam outras denominações para identificá-la e aproximadamente a mesma proporção a confunde com outros sons gerados na via aérea, principalmente superior<sup>18</sup>. No entanto, o diagnóstico de asma e estimativas de prevalência da sibilância em lactentes, na maioria dos estudos são primariamente baseados em relatos de sintomas pelos pais<sup>17</sup>.

Não há um padrão-ouro universalmente aceito para diagnosticar asma e/ou sibilância em estudos epidemiológicos em lactentes<sup>19</sup>. Alguns pesquisadores utilizaram a medida da hiper-reatividade brônquica (HRB) como padrão-ouro para avaliação de questionários sobre asma em crianças<sup>20</sup>, mas a HRB *per se* não apresenta concordância absoluta com o diagnóstico clínico<sup>21</sup>. A prova de função pulmonar seria outro teste objetivo a ser utilizado, porém é procedimento difícil, caro e demorado em lactentes e pré-escolares. Na prática, o diagnóstico médico de asma atual, vigente, seria o mais próximo do padrão-ouro<sup>22</sup>.

Questionários são freqüentemente usados em estudos epidemiológicos sobre asma, mas há dificuldades em conseguir validá-los devido à natureza variável da doença<sup>17</sup>. Grandes estudos populacionais sobre asma usam QE por serem relativamente mais econômicos quando comparados à pesquisa da doença pela avaliação médica<sup>23</sup>.

As perguntas utilizadas no diagnóstico de asma e que incluem sintomas como sibilância devem ser bem compreendidas. A análise comparativa entre auto-relato de asma e diagnóstico clínico dado por médico mostrou serem as perguntas, "presença de chiado/sibilância nos últimos doze meses", utilizadas nos QE dos estudos epidemiológicos - ISAAC e *Tasmanian Asthma Study* (TAS) - medida válida para identificar pacientes com asma e os mesmos eram instrumentos válidos para medir a prevalência de asma em crianças e adultos, respectivamente<sup>21</sup>.

Uma vez que a asma e sibilância são diagnósticos essencialmente clínicos, a abordagem sobre a presença de sibilância em lactentes, baseada nas respostas dos pais a um questionário escrito, parece razoável e tem sido utilizada por outros estudos<sup>21-24</sup>.

Ao proceder-se à validação do QE-EISL-res estudando os lactentes constituintes do grupo I, não se observou interferência estatisticamente significativa do gênero, entretanto, ao avaliar-se a presença de possíveis diferenças entre os que apresentavam história pregressa de sibilância ou não, verificou-se porcentagem elevada de pais (72,4%) que referiram história de sibilância pregressa em seus filhos. Desses, aproximadamente a metade apresentara três ou mais episódios de chiado no primeiro ano de vida. Com isso, 61 (35,9%) lactentes da amostra apresentam sibilância de repetição.

No entanto, por se tratar de amostra pequena, observada em um serviço de emergência de um hospital de referência terciário, onde há maior volume de crianças em tratamento por doenças crônicas, não se pode inferir que essa seja a prevalência de lactentes sibilantes na população estudada.

Como era esperado, o grupo de lactentes com antecedente de sibilância apresentou freqüência significantemente maior de: relato de sintomas diurnos e noturnos, da intensidade dos mesmos, de consumo de medicação de alívio, de hospitalização por sibilância, assim como de relato da presença de broncoespasmo no momento da consulta pelos pais e a sua confirmação ao exame físico (tabela 2).

Embora seja questionada a capacidade dos pais em informar sobre os sintomas respiratórios de seus filhos por alguns investigadores<sup>17,19,25,26</sup>, outros mostram que eles

são capazes de relatar sobre doenças respiratórias e interações<sup>27-31</sup>. Em nosso estudo, observamos níveis muito bons de concordância possivelmente explicados pelo tempo relativamente curto entre acontecer e ter de comunicar os episódios de sibilância, pneumonia e seu tratamento.

Houve concordância estatisticamente significativa e de boa intensidade ( $\kappa > 0,45$ ) entre as perguntas do QE-EISL-res que abordavam sobre a presença de sibilância nos primeiros e nos últimos doze meses de vida, entre essa presença e a freqüência da sibilância maior que três episódios/ano, o uso de broncodilatador inalatório e de corticóide oral nas crises (tabela 3). Com relação ao uso de corticosteroide oral, documentamos freqüência elevada de uso (70%). É possível que ele tenha sido prescrito para o tratamento de outra doença que não a sibilância, constituindo-se em potencial viés de informação.

Os pais dos lactentes sibilantes também referiram maior freqüência de pneumonia e de hospitalizações por pneumonia. Apesar da associação entre pneumonia e sibilância em lactentes ser bem conhecida<sup>32,33</sup> e de termos documentado freqüência maior de pneumonia e hospitalizações por pneumonia entre os sibilantes, essa diferença não foi estatisticamente significativa, assim como se encontrou valores marginais para a concordância entre as perguntas que investigam a gravidade dos sintomas (P8, P9 e P10), apesar de significantes. Essa significância ocorre por causa do tamanho da amostra, não pela boa concordância entre as respostas.

As perguntas relacionadas ao diagnóstico médico de asma, ao uso de medicamentos empregados no tratamento de manutenção tais como corticosteróides inalados e anti-leucotrienos, a presença de antecedentes familiares de asma e/ou de antecedentes pessoais de dermatite atópica e alergia alimentar não determinaram qualquer diferença entre os grupos nem houve correlação significativa entre esses aspectos e o relato de sibilância.

É provável que muitos desses lactentes tenham asma não diagnosticada por seus médicos. Possivelmente, decorrente da baixa freqüência de episódios de sibilância, da falta de encaminhamento a serviços especializados ou mesmo pela ausência de tratamento específico para os lactentes sibilantes. Tais fatos justificam a ausência de tratamentos de longo prazo, persistindo-se no tratamento dos episódios agudos.

Na amostra avaliada, o QE-EISL-res não se mostrou válido para fazer diagnóstico de asma em lactentes, embora o cálculo da amostra tenha revelado que o número de lactentes aqui avaliados era adequado, o mesmo foi realizado para que pudesse observar diferenças entre os pais e/ou responsáveis quanto à capacidade de identificarem a presença de sibilância entre seus filhos e não para avaliar o número de prováveis asmáticos. Esses são identificados por terem antecedentes familiares de asma e pessoais de atopia como fatores de risco, entre outros fatores.

Ao avaliarmos a compreensão dos pais quanto à presença de chiado no peito ou "bronquite" no momento da consulta, observando o grupo I como um todo, obtivemos valores muito elevados de acurácia, sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo e de concordância ( $\kappa$ ) entre a suspeita dos pais e o exame físico.

Quando se avaliou apenas os lactentes com antecedentes de sibilância, referidos pelos pais, os valores dos mesmos índices se mantiveram ou sofreram uma discreta diminuição percentual. Ou seja, a presença de antecedentes de sibilância não teve influência sobre as respostas dos pais naquele momento.

Portanto, pode-se dizer que pais de lactentes de doze meses a 36 meses com sibilância recorrente, raros episódios ou que nunca sibilaram, são capazes de identificar corretamente a presença de sibilância ou não em seus filhos numa proporção estatisticamente aceitável.

Para instrumentos desenvolvidos com fins discriminatórios ou preditivos, a demonstração de sua reprodutibilidade e de sua validade é suficiente para assegurar sua utilidade<sup>33</sup>. Segundo Guyatt *et al*<sup>34</sup>, o fato de o paciente poder ter acesso às informações prestadas anteriormente aumenta o poder de reprodutibilidade do instrumento, sem, contudo alterar os resultados obtidos quando as mudanças ocorrem<sup>35</sup>.

Não há um consenso sobre o intervalo a ser utilizado entre as duas avaliações. Estudos que utilizaram questionários sobre asma avaliaram sua reprodutibilidade em intervalos de duas, quatro e nove semanas com resultados semelhantes<sup>36-39</sup> observaram pequena diminuição na concordância quando o intervalo entre as aplicações de um mesmo questionário aumentou para mais de um mês, embora com tendência não significativa. Assim, o intervalo de tempo entre as duas administrações de questionários auto-aplicáveis deve ser longo o suficiente para que os indivíduos esqueçam suas respostas, mas não tão longo que os sintomas tenham mudado<sup>40</sup>.

As perguntas relacionadas à presença de sibilância anterior, uso de medicações para tratamento, sintomas graves, diagnóstico e internação por pneumonia e antecedentes familiares de asma apresentaram reprodutibilidade excelente ( $k > 0,75$ ), enquanto as perguntas sobre o início dos sintomas, uso de broncodilatadores inalados, idas ao pronto socorro, diagnóstico de asma e presença de dermatite atópica apresentaram boa reprodutibilidade ( $0,45 < k < 0,75$ ). A pergunta de número três, que investigou a idade do primeiro episódio de sibilância apresentou correlação positiva entre as duas vezes em que foi realizada. Provavelmente, a proximidade de tempo entre o primeiro episódio de sibilância e a aplicação do questionário seja responsável pela boa correlação encontrada nessas respostas. Além disso, é possível que tal evento torne-se marcante e facilmente recordado pelos pais, devido à sibilância ser freqüentemente associada à asma ou bronquite, gerando medo e preocupação quando ao desenvolvimento dessa doença.

O estudo estatístico constatou não haver diferenças significantes entre as duas avaliações, mostrando que o instrumento é reprodutível.

O valor do coeficiente de confiabilidade alfa de Cronbach foi elevado na avaliação do grupo I como um todo, indicando um conjunto de variáveis fortes.

Pode-se concluir que o questionário escrito padrão resumido e modificado do Estudo Internacional sobre Sibilâncias no Lactente traduzido para a língua portuguesa mostrou-se válido e reprodutível na obtenção de dados confiáveis sobre sibilância em lactentes de doze meses a 36 meses de vida. Ele apresenta alta sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, concordância, reprodutibilidade e consistência interna.

## Referências

- Krawiec ME, Westcott SY, Chu HW, Balzar S, Trudeau JB, Schwartz LB *et al*. Persistent wheezing in very young children is associated with lower respiratory inflammation. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163:1338-43.
- Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, *et al*. Asthma and wheezing in the first six years of life. *N Engl J Med* 1995; 332:133-8.
- Gold DR, Burge HA, Carey V, Milton DK, Platts-Mills T, Weiss ST. Predictors of repeated wheeze in the first year of life: the relative roles of cockroach, birth weight, acute lower respiratory illness and maternal smoking. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160:227-36.
- Guerra S, Lohman IC, Halonen M, Martinez FD, Wright AL. Reduced interferon gamma production and soluble CD14 levels in early life predict recurrent wheezing by 1 year of age. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169:70-6.
- Copenhaver CC, Gern JE, Li Z, Shult PA, Rosenthal LA, Mikus LD *et al*. Cytokine response patterns, exposure to viruses and respiratory infections in the first year of life. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170:175-80.
- Haby MM, Peat JK, Marks GB, Woolcode AJ, Leeder SR. Asthma in preschool children: prevalence and risk factors. *Thorax* 2001; 56:589-95.
- The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12:315-35.
- Benício MHD, Ferreira MU, Cardoso MRA, Konno SC, Monteiro CA. Wheezing conditions in early childhood: prevalence and risk factors in the city of São Paulo, Brazil. *Bull World Health Organ* 2004; 82:516-22.
- Mallol J, Andrade R, Auger F, Rodriguez J, Alvarado R, Figueroa L. Wheezing during the first year of life in infants from low-income population: a descriptive study. *Allergol Immunopathol* 2005; 33:257-63.
- Mallol J. Childhood asthma in developing countries. Low income aspects and related matters. *Allergol et Immunopathol* 2000; 28:283-6.
- Kuehni CE, Davis A, Brooke AM, Silverman M. Are all wheezing disorders in very young (preschool) children increasing in prevalence? *Lancet* 2001; 357:1821-5.
- Asher M, Montefort S, Björkstén B, Lai C, Strachan D, Weiland S *et al*. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 2006; 9537:733-43.
- Mallol J, Garcia-Marquez L. Documento explicativo del EISL. On-line. [periódico on-line] 2006. [citado 2007 Jan 17]: [6 telas]. Disponível em: URL: <http://www.respirar.org/eisl/index.htm>.
- Chong Neto HJ, Rosário 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.
- Hederos CA, Hasselgren M, Hedlin G, Bornehag CG. Comparison of clinically diagnosed asthma with parental assessment of children's asthma in a questionnaire. *Pediatr Allergy Immunol* 2006; 18:135-41.
- La Scala CSK, Naspitz CK, Solé D. Adaptação e validação do Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ – A) em crianças e adolescentes brasileiros com asma. *J Pediatr* 2005; 81:54-60.
- Cane RS, McKenzie SA. Parent's interpretations of children's respiratory symptoms on video. *Arch Dis Child* 2001; 84:31-4.
- Kirshner B, Guyatt G. A methodological framework for assessing health indices. *J Chron Dis* 1985; 38:27-36.
- Lowe L, Murray CS, Martin L, Deas J, Cashin E, Poletti G *et al*. Reported versus confirmed wheeze and lung function in early life. *Arch Dis Child* 2004; 89:540-3.
- Camelo-Nunes, IC. Validação construtiva do questionário escrito do International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) e caracterização da asma em adolescentes. São Paulo. [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
- Jenkins MA, Clarke JR, Carlin JB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF *et al*. Validation of questionnaire and bronchial hyperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol* 1996; 25:609-16.
- Burr ML. Diagnosing asthma by questionnaire in epidemiological surveys. *Clin Exp Allergy* 1992; 22:509-10.
- Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F *et al*. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8:483-91.
- Yu ITS, Wong TW, Li W. Using child reported respiratory symptoms to diagnose asthma in the community. *Arch Dis Child* 2004; 89:544-8.
- Cane RS. What do parents of wheezy children understand by wheeze? *Arch Dis Child* 2000; 82:327.
- Elphick HE. Survey of respiratory sounds in infants. *Arch Dis Child* 2001; 84:35-9.
- Lee H, Arroyo A, Rosenfeld W. Parent's evaluation of wheezing in their children with asthma. *Chest* 1996; 109:91-3.
- Guyatt GH, Juniper EF, Griffith LE, Feeny DH, Ferrie PJ. Children and adult perceptions of childhood asthma. *Pediatrics* 1997; 99:165-8.
- Roberts EM. Does your child have asthma? Parent reports and medication use for pediatric asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157:449-55.

30. Wogelius P, Poulsen S, Sorensen HT. Validity of parental-reported questionnaire data on Danish children's use of asthma-drugs: A comparison with a population-based prescription database. *Eur J Epidemiol* 2005;20:17-22.
31. Pless CE, Pless IB. How well they remember? *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149: 553-8.
32. Benguigui Y. Infecciones respiratorias agudas: fundamentos técnicos de las estrategias de control. In: 1997 PAHO/WHO, Washington DC, Chapter 5º, 1997, p:65-92.
33. Pereira JC, Escuder MM. Susceptibility of asthmatic children to respiratory infection. *Rev Sau Pub* 1997;31:441-7.
34. Guyatt GH, Deyo RA, Charlson M, Levine MN, Mitchell A. Responsiveness and validity in health status measurement: a clarification. *J Clin Epidemiol* 1989;42:403-8
35. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Taylor W. Should subjects see their previous responses? *J Chron Dis* 1985;389:1003-7.
36. Mitchell C, Miles J. Lower respiratory tract symptoms in Queensland schoolchildren. The questionnaire: its reliability and validity. *Aust N Z Med* 1983;13:264-9.
37. Burney, PGJ, Laitinen LA, Perdrizet S, Huckauf H, Tattersfield AE, Chinn S *et al.* Validity and repeatability of the IUATLD (1984) Bronchial Symptoms Questionnaire: an international comparison. *Eur Respir J* 1989;2:940-5.
38. Brunekreef B, Groot B, Rijcken B, Hoek G, Steenbekkers A, Boer A. Reproducibility of childhood respiratory symptom questions. *Eur Respir J* 1992;5:930-5.
39. Lebowitz MD, Burrows B. Comparison of questionnaires: the BMRC and NHLI respiratory questionnaires and a new self-completion questionnaire. *Am Rev Respir Dis* 1976;113:627-35.
40. Chinn S, Burney PGJ. On measuring repeatability of data from self-administered questionnaires. *Int J Epidemiol* 1987;16: 121-7.

## Correspondência:

Ana Caroline C. Dela Bianca  
R dos Otonis nº 725 - Vila Clementino  
04025-002 - São Paulo - SP  
Fone: 0XX-11-5574.0548  
Fax: 0XX-11-5579.1590  
E-mail: caroldelabianca@uol.com.br