

CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ASMÁTICOS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE SAÚDE DE FORTALEZA

CHARACTERIZATION OF PEDIATRIC PATIENTS WITH ASTHMA TREATED IN A HEALTH CENTER OF FORTALEZA

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ASMA EN UN CENTRO DE SALUD DE FORTALEZA

Sabrina Ferreira da Silva¹, Alana Santos Monte², Camila Chaves da Costa³, Emanuella Silva Joventino⁴, Ana Lúcia Araújo Gomes⁵, Lorena Barbosa Ximenes⁶

Objetivou-se caracterizar o perfil de pacientes pediátricos asmáticos usuários de um Programa de Atenção Integrada à Criança com Asma; verificar associações entre as crises asmáticas, presença de animais no domicílio e ocorrência do aleitamento materno. Estudo retrospectivo, documental, quantitativo que analisou 152 prontuários de crianças asmáticas do programa. A maioria das crianças estudadas era do sexo masculino (91-59,9%) e possuía idade maior que cinco anos (80-53%), cujas residências possuíam quatro moradores (45-39,8%), identificando-se 53 (34,2%) fumantes. Havia animais dentro do domicílio da maioria das crianças que apresentaram menos de duas (35-33%) e mais de duas (9-8,5%) crises asmáticas semanais. Verificou-se ocorrência de asma entre crianças que receberam leite materno (41-34,4%). Ressalta-se a importância do Programa de Atenção Integrada à Criança com Asma para a promoção da saúde infantil.

Descritores: Asma; Fatores de Risco; Saúde da Criança; Atenção Primária à Saúde; Enfermagem.

The aim of this study was to characterize the profile of pediatric patients with asthma enrolled in the “Programa of Atenção Integrada à Criança com Asma”; examine associations between asthma attacks, presence of animals in the household and occurrence of breastfeeding. It is a retrospective, documental and quantitative study that examined 152 asthmatic children of the program. Most of the children in the study were male (n=91; 59.9%) and were aged more than five years (n=80; 53%), with homes of four residents (n=45; 39.8%) with 53 (34.2%) smokers. There were animals in the residence of the majority of the children who had fewer than two (n=35; 33%) and more than two (n=9; 8.5%) asthma attacks a week. It was perceived the occurrence of asthma among children who received breast milk (n=41; 34.4%). We pointed out the importance of the program for children with asthma to promote children’s health.

Descriptors: Asthma; Risk Factors; Child Health; Primary Health Care; Nursing.

El objetivo fue caracterizar el perfil de pacientes pediátricos con asma, usuarios de un Programa de Atención Integrada al Niño con Asma; examinar la relación entre los estados de asma, la presencia de animales en el domicilio y la incidencia de lactancia materna. Estudio retrospectivo, documental, cuantitativo, donde se examinaron 152 registros médicos de niños asmáticos del programa. La mayoría de los niños era del sexo masculino (91-59,9%), con edad mayor de cinco años (80-53%), cuyas casas habían cuatro residentes (45-39,8%), identificándose 53 (34,2%) fumadores. Había animales en el domicilio de la mayoría de los niños que tenían menos de dos (35-33%) y más de dos (9-8,5%) estados de asma por semana. Se comprobó la ocurrencia de asma entre niños que recibieron leche materna (41-34,4%). Se destaca la importancia del Programa de Atención Integrada al Niño con Asma para promover la salud infantil.

Descriptores: Asma, Factores de riesgo, Salud del niño, Atención Primaria de Salud, Enfermería.

¹ Enfermeira. Bacharel em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Brasil. E-mail: duquezadesabri@hotmail.com

² Enfermeira. Bacharel em Enfermagem pela UFC. Brasil. E-mail: alanasmonte@yahoo.com.br

³ Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFC. Bolsista Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico — FUNCAP. Brasil. E-mail: milinha_ita@yahoo.com.br

⁴ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFC. Bolsista do CNPq. Fortaleza CE, Brasil. E-mail: manujoventino@yahoo.com.br

⁵ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Preceptora do PET-Saúde (Ministério da Saúde). Brasil. E-mail: anabetogomes@hotmail.com

⁶ Enfermeira. Doutora. Professora Associado I do Departamento de Enfermagem da UFC. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFC. Pesquisadora do CNPq. Brasil. E-mail: lbximenes2005@uol.com.br

Autor correspondente: Sabrina Ferreira da Silva

Endereço: Rua Livreiro Arlindo, 130, Farias Brito. Fortaleza, CE. Brasil. CEP: 60011-320. E-mail: duquezadesabri@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A asma é considerada uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância, configurando-se como um importante problema de saúde pública, o qual tem um elevado custo socioeconômico e contribui significativamente para o aumento das taxas de morbimortalidade infantil⁽¹⁻²⁾.

A presença de uma doença crônica pode afetar negativamente o desenvolvimento de crianças e adolescentes, por restringir a realização de atividades típicas da faixa etária, dificultar a socialização e o desenvolvimento da auto-imagem positiva, além de contribuir para aumentar a vulnerabilidade para transtornos comportamentais⁽³⁾. Logo, a asma é desafio diário à capacidade de adaptação das pessoas por ela acometidas, exigindo ajustes consecutivos no seu cotidiano.

Crianças asmáticas costumam evidenciar o uso da musculatura acessória, dispnéia, ortopnéia, excursão torácica alterada, respiração com os lábios franzidos, diâmetro ântero-posterior aumentado e frequência respiratória por minuto aumentada⁽⁴⁾.

Destacando-se o ano de 2005, mundialmente, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), foram registradas 255.000 mortes por asma e 300 milhões de pessoas acometidas por tal agravo, sendo 60% crianças⁽⁵⁾. No Brasil, no mesmo ano, foram contabilizadas 2.603 mortes por asma, sendo considerada a terceira causa de morte em crianças no país. Quanto à prevalência no mundo, varia de 0,7% a 18,4% da população geral e o Brasil ocupa a oitava posição em relação à prevalência da doença⁽¹⁾.

A frequência da asma aumenta com o grau de urbanização das populações, tendo em vista que tal tendência leva a uma maior poluição atmosférica, interferindo diretamente no funcionamento do aparelho respiratório humano. De acordo com a OMS, existe uma projeção de aumento da população mundial urbana em até 59% para 2025, o que poderá acarretar em um acréscimo substancial no número de pacientes com asma, estimado em mais de 400 milhões de pessoas acometidas para o referido ano⁽⁶⁾.

Diante desta problemática, diversos segmentos que prestam assistência aos pacientes com asma vêm pleiteando políticas públicas eficazes que viabilizem um tratamento efetivo, de qualidade e centrado no indivíduo dentro de seu contexto social. A exemplo disto, o Progra-

ma Nacional de Asma na Finlândia foi implementado com ênfase na atenção primária à saúde, tendo revelado uma queda de 50% na duração das internações pela doença e nas taxas de mortalidade, redução em 76% nos pagamentos por incapacidade e de 36% no custo anual por paciente com asma⁽⁷⁾.

Com base em resultados como estes, a Prefeitura Municipal de Fortaleza, em parceria com a Universidade Federal do Ceará, implementaram, há mais de dez anos, o Programa de Atenção Integrada à Criança com Asma (PROAICA). O PROAICA atende crianças de até catorze anos que tiveram no mínimo três crises asmáticas em menos de um ano ou um episódio considerado muito violento. O programa funciona em onze unidades municipais de saúde, tendo cerca de 1150 pacientes cadastrados, os quais possuem um calendário permanente de acompanhamento pelo PROAICA, sendo, inicialmente, mensal, com posterior redução da frequência conforme se observem melhorias no quadro clínico das crianças⁽⁸⁾.

De acordo com o preconizado pelo referido Programa, médicos e enfermeiros orientam as famílias sobre a asma, seu tratamento, a necessidade do controle ambiental e alimentar, além de como se deve proceder em caso de crise⁽⁸⁾. Logo, percebe-se que o objetivo do PROAICA não enfoca a distribuição de medicamentos, mas, sobretudo, a disseminação de informações às famílias que convivem com este agravo.

Contudo, para que os profissionais de saúde, sobretudo enfermeiros, possam atuar de maneira holística, implementando estratégias de educação em saúde e orientações eficazes, faz-se premente conhecer as características da população assistida e o contexto em que esta se encontra inserida. Dessa forma, acredita-se que tanto os pais e familiares, quanto às próprias crianças e comunidade se sensibilizarão em relação à necessidade de evitar os fatores desencadeantes das crises asmáticas.

Assim, o presente estudo objetivou caracterizar o perfil de pacientes pediátricos asmáticos usuários de um PROAICA, além de verificar associações entre as crises asmáticas nestas crianças, presença de animais no domicílio e ocorrência do aleitamento materno.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo, documental, com abordagem quantitativa realizado em um Centro de Saúde da Família (CSF) pertencente à Secretaria Executiva Regional

I do município de Fortaleza (Ceará), a qual foi intencionalmente selecionada devido ao número significativo de usuários atendidos pelo PROAICA, bem como devido ao perfil epidemiológico considerado de risco do território adstrito ao CSF.

A população do estudo constituiu-se por crianças de zero a catorze anos de idade atendidas no referido CSF e assistidas pelo PROAICA. Assim, a amostra do estudo foi composta pela totalidade dos pacientes pediátricos assistidos no referido serviço, ou seja, 152 crianças, as quais eram usuárias do Programa desde 2006, ano de início de funcionamento do mesmo.

A coleta de dados foi realizada durante os meses de agosto e setembro de 2009. Para tanto, o instrumento utilizado foi a ficha adotada pelo próprio PROAICA, contemplando dados de identificação, história clínica da asma, dados familiares, diagnóstico e classificação da gravidade da asma. Os dados foram obtidos por meio das informações presentes no prontuário dos pacientes e foram transportados para uma ficha adotada para fins de análise computacional.

Os dados foram digitados em um banco de dados do sistema *Excel for Windows* e processados no programa *Predictive Analytics Software (PASW)*, versão 18. A análise dos dados ocorreu de maneira descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas, sendo os mesmos apresentados em forma de tabelas e discutidos conforme literatura pertinente.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, sob parecer nº 247/09, sendo respeitadas todas as recomendações e requisitos éticos previstos para as atividades de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A partir da Tabela 1, pode-se observar que a maioria das crianças atendidas pelo PROAICA do CSF em estudo era do sexo masculino (91 — 59,9%) e possuía idade maior que cinco anos (80 — 53%), contudo ressalta-se que nestas, a primeira crise asmática ocorreu quando as mesmas tinham cerca de um ano de idade (76 — 49%).

Em relação à mãe ou responsável pelas mesmas, verificou-se que a maioria possuía entre 26 e 35 anos de idade (63 — 45%) e de seis a dez anos de estudo (68 — 45,9%). Além disso, na maioria dos domicílios onde as

crianças residiam havia quatro moradores (45 — 39,8%). Vale ressaltar que se identificaram 53 (34,2%) fumantes residindo no mesmo domicílio das crianças asmáticas.

Tabela 1 — Características sociodemográficas das crianças participantes do estudo e de suas famílias, Fortaleza, CE, Brasil, 2009

Variáveis	N	%
Sexo da criança (N=152)		
Masculino	91	59,9
Feminino	61	40,1
Faixa etária da criança (em anos) (N=151)		
< 1	2	1,3
1 — 5	69	45,7
> 5	80	53
Idade materna ou do responsável (em anos) (N=140)		
18 — 25	26	18,6
26 — 35	63	45
36 — 45	36	25,7
> 46	15	10,7
Anos de Estudo das mães ou responsáveis (N=148)		
Nenhum	17	11,5
1 — 5	23	15,5
6 — 10	68	45,9
11 — 15	40	27
Número de moradores no domicílio (N=113)		
3	34	30,1
4	45	39,8
5	34	30,1

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à frequência da existência de asma, rinite ou eczema atópico na família, evidenciou-se que 113 (74,8%) crianças possuíam história familiar de uma dessas doenças e 34 (22,5%) não possuíam de nenhuma, enquanto que em 4 (2,6%) prontuários tais informações não constavam.

Além disso, o estudo revelou que 61 (52,6%) crianças apresentaram a mãe como sendo o parente que também possuía asma ou outra doença alérgica, seguido de 19 (16,4%), cujo parente era outro familiar e 18 (15,5%) apresentando igualmente o mesmo valor para pai e para irmão. As doenças mais prevalentes entre os familiares das crianças eram a asma (74 — 47,7%) e a rinite alérgica (40 — 25,8%).

Na Tabela 2, observa-se que das 152 crianças assistidas pelo PROAICA no CSF em estudo, 41 (27%) não informaram se os sintomas da asma prejudicam as atividades escolares, 32 (21%) classificaram estes sintomas

como intensos, incomodando bastante; e apenas 21 (13,8%) citaram que esses sintomas não incomodam.

Tabela 2 — Distribuição das crianças segundo a frequência das atividades escolares prejudicadas com os sintomas da asma. Fortaleza, CE, Brasil, 2009

Atividades escolares prejudicadas com os sintomas da asma (N=152)	N	%
Não informado	41	27
Intensos/Incomodam Muito	32	21
Não Muito Intensos/Algum Incômodo	15	9,9
Incomodam Pouco	27	17,8
Não Incomodam	21	13,8
Não Estuda	16	10,5

Fonte: Elaboração própria.

Mediante a Tabela 3, verifica-se que havia animais dentro do domicílio da maioria das crianças que apresentaram menos de duas (35-33%) e mais de duas (9- 8,5%)

Tabela 3 — Distribuição dos sintomas de crise asmática nos últimos 12 meses e presença de animais no domicílio da criança. Fortaleza, CE, Brasil, 2009 N=106.

Sintomas de crise asmática nos últimos 12 meses	Existência de Animais de estimação no domicílio da criança							
	Ignorado pelo informante		No quintal		Dentro de casa		Não possui	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 2 vezes por semana	1	0,9	15	14,1	35	33	20	18,9
> 2 vezes por semana	1	0,9	4	3,8	9	8,5	4	3,8
Contínuo	—	—	1	0,9	1	0,9	3	2,8
Não apresentou	1	0,9	2	1,9	6	5,7	3	2,8

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 — Distribuição dos principais diagnósticos clínicos, segundo as condições de aleitamento materno em crianças assistidas pelo PROIACA. Fortaleza, CE, Brasil, 2009 N=119.

Diagnósticos clínicos	Criança amamentada							
	Ignorado pelo informante		Sim, ainda mama		Nunca mamou		Sim, já parou	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Criança sibilante (bebê chiador)	3	2,5	1	0,8	—	—	5	4,2
Asma brônquica	21	17,6	3	2,5	7	5,9	41	34,4
Rinossinusite alérgica	15	12,6	2	1,7	3	2,5	17	14,3
Eczema atópico	—	—	—	—	—	—	1	0,8

Fonte: Elaboração própria.

exacerbações sintomáticas de crise asmática por semana, nos últimos doze meses. Apesar disso, 6 (5,7%) mães/responsáveis relataram que suas crianças não tiveram

crise asmática nos últimos doze meses mesmo existindo animais dentro de seu domicílio.

Quanto às espécies de animais existentes nos domicílios, as mães das crianças citaram que as baratas eram os mais frequentes (26- 36,2%), seguido de gatos (30 — 19,4%), cachorros (22 — 14,2%) e pássaros (14 — 9%).

Por meio da tabela 4, pode-se verificar ocorrência de asma mesmo entre as crianças que receberam o aleitamento materno (41 — 34,4%), bem como de rinossinusite alérgica (17 — 14,3%). No entanto, vale ressaltar que nos prontuários analisados não existia o registro do tempo desse aleitamento materno, tampouco referia se o mesmo havia sido oferecido de maneira exclusiva ou complementada.

DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se que a maioria das crianças era do sexo masculino, corroborando com estudos que afirmam que há um maior risco para asma

no sexo masculino nos primeiros anos de vida, quando o calibre de suas vias aéreas é menor e com maior tônus do que o das meninas⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Em relação à idade das crianças, observou-se que a maioria tinha mais de cinco anos, porém a primeira crise asmática ocorreu quando as mesmas tinham cerca de um ano. Tal achado pode relacionar-se ao fato de as crianças serem levadas às consultas médicas com mais frequência no primeiro ano de vida⁽¹¹⁾.

Verificou-se que a maioria das mães ou responsáveis situavam-se na faixa etária entre 26 e 35 anos com um percentual elevado de mulheres que frequentaram a escola um curto período. Sabe-se que a escolaridade materna pode estar relacionada diretamente com a saúde da criança, pois um baixo nível educacional pode contribuir para uma limitação em relação ao entendimento das orientações prestadas pelos profissionais de saúde por meio, por exemplo, de intervenções educativas⁽¹²⁾.

Considera-se que uma maior escolaridade materna contribui para um ambiente mais favorável às crianças asmáticas, podendo influenciar na adoção de padrões comportamentais melhores, como mudanças no hábito de fumar por saber que esta atitude pode prejudicar a saúde do seu filho⁽¹¹⁾.

Verificou-se que a maioria dos prontuários que constava informações acerca da quantidade de moradores por domicílio, possuía quatro moradores, número que pode ser preocupante se for considerado que grande parte da população brasileira sobrevive em casas com número reduzido de cômodos. Sabe-se que uma desproporção entre número de moradores por cômodo provavelmente dificulta o controle de alérgenos, uma vez que se torna necessário que os outros membros da família também passem a seguir as mesmas restrições do paciente pediátrico, aumentando o custo da adesão ao tratamento⁽¹³⁾.

Dada a influência que o tabagismo possui no desencadeamento de crises asmáticas foi identificado um número representativamente elevado de fumantes que residiam junto às crianças asmáticas. A fumaça domiciliar do tabaco é o mais comum poluidor do ar doméstico, podendo variar sua concentração de acordo com o número de fumantes do domicílio e com o número de cigarros fumados dentro de casa, estando associada a vários desfechos desfavoráveis à saúde infantil⁽¹¹⁾.

Observou-se um destaque para a hereditariedade da doença nas crianças participantes do estudo. Apesar disso, trata-se de uma patologia poligênica, oriunda da interação entre fatores genéticos e ambientais⁽¹⁴⁾. Acredita-se que existam alguns genes de susceptibilidade à asma, porém a identificação dos genes que codificam a

patologia asmática e seus polimorfismos ainda é considerada um grande desafio para a ciência⁽¹⁵⁾.

Nos familiares das crianças estudadas, as doenças mais prevalentes foram a asma e a rinite, o que corrobora com resultados de um estudo que demonstrou a inter-relação entre rinite e asma, além de ter referido que o tratamento adequado da rinite alérgica melhora o controle da asma, com a conseqüente redução dos sintomas e menor risco de visitas à emergência, bem como de internações⁽¹⁶⁾.

No que se refere ao prejuízo das atividades escolares devido à doença, verificou-se que na maioria dos prontuários esta informação não havia sido registrada, seguido pelas famílias que informaram que os sintomas da asma incomodavam muito tais atividades. Tal dado pode dever-se ao fato de a asma prejudicar o sono, resultando em fadiga, sonolência diurna, dificuldade de aprendizado e, conseqüentemente, um aumento do absenteísmo escolar, resultando em um baixo desempenho neste âmbito. Além disso, as crianças asmáticas têm menor tolerância aos exercícios, sendo comum que estas deixem de realizar atividades físicas, como andar de bicicleta, nadar, soltar pipa e realizar determinadas brincadeiras, interferindo no relacionamento com os colegas⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Sabe-se que a exposição a alérgenos ambientais como ácaros, baratas, epitélio de cão e gato constituem importantes fatores de risco para asma grave em pacientes sensibilizados⁽¹⁹⁾. Contudo, quando avaliados os casos em que não havia animais de estimação no domicílio, verificou-se a ocorrência de quatro casos com sintomas em mais de duas vezes por semana e vinte casos com sintomas de crises asmáticas até duas vezes por semana. Tal fato demonstra que além do contato com animais de estimação, existem outros fatores envolvidos que desencadeiam sintomas de crise asmática.

Apesar de no presente estudo não ter sido observada relação direta entre a asma e o aleitamento materno, sabe-se que este é um fator de proteção para as infecções respiratórias, podendo reduzir o surgimento de alergias e asma em lactentes⁽¹¹⁾. No entanto, não se sabe ainda qual o verdadeiro efeito do aleitamento materno no desenvolvimento de alergias devido à complexidade da interação entre o leite materno e o sistema imune, pois alguns elementos do leite materno têm papel protetor contra o desenvolvimento de alergias, enquanto outros atuam sensibilizando-as⁽²⁰⁾.

CONCLUSÕES

Conhecer o perfil de crianças portadoras de asma que frequentam os serviços de atenção básica à saúde é um dos aspectos fundamentais para elaboração de estratégias capazes de reduzir os danos advindos das crises, bem como para estabelecimento de parcerias entre família, unidade de saúde e hospital de referência.

Tal fato foi evidenciado após a divulgação dos resultados do presente estudo aos profissionais do CSF onde o mesmo foi realizado, pois, com base nesta análise, as equipes atuantes no CSF realizaram uma oficina de territorialização, com conseqüente identificação de uma unidade hospitalar pediátrica pertencente à sua área de abrangência. Assim, foram estabelecidas parcerias entre os dois níveis de atenção, primário e secundário, com a garantia de alguns acordos benéficos à população, como a possibilidade de transporte de pacientes em crise asmática grave para o hospital e a contra-referência de crianças com crises recorrentes sem acompanhamento regular.

Além disso, diante do elevado número de famílias fumantes nos domicílios das crianças asmáticas estudadas, os profissionais de saúde estabeleceram uma parceria entre o CSF, Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) com o objetivo de realizar o acompanhamento prioritário desses familiares nos referidos serviços, visando o abandono do tabagismo.

Tendo em vista que a ficha preconizada pelo PROAICA foi instrumento do presente estudo, sugere-se ao Programa a inserção de alguns aspectos relevantes para uma investigação mais pormenorizada do contexto de vida das crianças, como: renda familiar, existência de poluentes ambientais nas proximidades da residência, cuidador da criança quando os pais exercem atividade fora do domicílio, hábitos orais deletérios, hábitos alimentares da criança e família, dificuldades apresentadas com o uso de medicamentos, entre outros.

Ressalta-se que a análise de algumas variáveis não foi realizada com as 152 crianças participantes da pesquisa devido ao preenchimento incompleto de parte das fichas presentes nos seus prontuários, tal fato pode ser considerado como uma limitação para o estudo.

Assim, vale destacar a importância que programas de assistência a crianças com asma, como o PROAICA, possam ser oferecidos em CSF tendo em vista a possibilidade de acompanhamento regular e sistemático da popu-

lação. Além disso, destaca-se o fato de os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, possuírem a oportunidade de atuar de maneira mais próxima à comunidade, realizando estratégias de educação em saúde e intervenções direcionadas para o público assistido. Dessa forma, acreditam-se em diagnósticos precoces, medidas de controle e seguimento da doença de maneira mais efetiva, visando-se a promoção da saúde da criança e a prestação de um cuidado holístico às famílias assistidas.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
2. Solé D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): o que nos ensinou? *J Bras Pneumol.* 2005; 31(2):93-5.
3. Beale IL. Scholarly literature review: efficacy of psychological interventions for pediatric chronic illnesses. *J Pediatr Psychol.* 2006; 31(5):437-51.
4. Cavalcante JCB, Mendes LC, Lopes MVO, Lima LHO. Indicadores clínicos de padrão respiratório ineficaz em crianças com asma. *Rev Rene.* 2010; 11(1):66-75.
5. World Health Organization. Chronic respiratory diseases. 2008 [Internet]. [citado 2010 jul 19]. Disponível em: <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/>.
6. Global Initiative for Asthma (GINA). Pocket guide for asthma management and prevention. 2007 [Internet]. [citado 2010 jul 19]. Disponível em: <http://www.ginasthma.com/Guidelineitem.aspx?i1=2&i2=1&intId=37>.
7. Haahtela T, Tuomisto LE, Pietinalho A, Klaukka T, Erhola M, Kaila M, et al. A 10 year asthma programme in Finland: major change for the better. *Thorax.* 2006; 61(8):663-70.
8. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. Programa de Atenção Integrada à Criança com Asma — PROAICA. 2009 [Internet]. [citado 2010 jul 19]. Disponível em: http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/sms_v2/redes_atencaoBasica_proaica.asp.
9. Luna MFG, Almeida PC, Silva MGC. Prevalência de asma em adolescentes na cidade de Fortaleza, CE. *J Bras Pneumol.* 2009; 35(11):1060-7.
10. Casagrande RRD, Pastorino AC, Souza RGL, Leone C, Solé D, Jacob CMA. Prevalência de asma e fatores de risco em escolares da cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42(3):517-23.

11. Goncalves-Silva RMV, Valente JG, Lemos-Santos MGF, Sicthieri R. Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(3): 579-86.
12. Stephan MAS, Costa JSD. Conhecimento sobre asma das mães de crianças acometidas pela patologia, em área coberta pelo Programa Saúde da Família. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(4):671-9.
13. Mendonça MB, Ferreira EAP. Adesão ao tratamento da asma na infância: dificuldades enfrentadas por cuidadoras. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2005;15(1):56-68.
14. Bierbaum S, Heinzmann A. The genetics of bronchial asthma in children. *Respir Med*. 2007; 101(7):1369-75.
15. Pinto LA, Stein RT, Kabesch M. O impacto da genética na asma infantil. *J Pediatr*. 2008; 84(Supl. 4):68-75.
16. Brandão HV, Cruz CMS, Santos Junior IS, Ponte EV, Guimarães A, Cruz AA. Hospitalizações por asma: impacto de um programa de controle de asma e rinite alérgica em Feira de Santana (BA). *J Bras Pneumol*. 2009; 35(8):723-9.
17. Borba RIH, Ribeiro CA, Ohara CVS, Sarti CA. O mundo da criança portadora de asma grave na escola. *Acta Paul Enferm*. 2009; 22(n. spec.):921-7.
18. Campanha SMA, Freire LMS, Fontes MJF. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Rev CEFAC*. 2008; 10(4):513-9.
19. Simões SM, Cunha SS, Barreto ML, Cruz AA. Asma entre crianças em Salvador: prevalência de sintomas e indicadores de gravidade. *Gaz Méd Bahia*. 2008; 78(Supl. 2):11-7.
20. Martins AC. Avaliação da morbidade de crianças asmáticas, em Criciúma, atendidas em programa de saúde [dissertação]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.

Recebido: 12/08/2011

Aceito: 11/10/2011