

Perfil sociodemográfico e clínico de casos de asma e rinite alérgica atendidos no Hospital Estadual da Criança, Feira de Santana – BA

Sociodemographic and clinical profile of asthma and allergic rhinitis cases at the Children's State Hospital, Feira de Santana – BA

Suzana Ferreira Magalhães Gadéa¹, Roquenei da Purificação Rodrigues², Menilde Araújo Silva Bião³

¹Autora para correspondência. Faculdade Estácio. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7245-8542. su_magalhaes@yahoo.com.br

²Hospital Estadual da Criança. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-8991-0331. roquenei@gmail.com

³Faculdade Estácio. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-2231-3337. menildearaujo@hotmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: As doenças respiratórias ocorrem em todo o mundo e acredita-se que existam milhões de portadores de Asma, Rinite Alérgica e Bronquite Crônica, nos mais diversos grupos etários. **OBJETIVO:** Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos casos de asma e rinite alérgica atendidos em um ambulatório de Pneumologia Pediátrica. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal, de dados secundários, de natureza descritiva, realizado em ambulatório de pneumologia pediátrica na cidade de Feira de Santana (BA), no período de janeiro a março de 2018, com 52 prontuários. Coleta de dados efetuada por formulário dos Módulos de Asma e Rinite do Questionário ISAAC e uma ficha para identificar o perfil socioeconômico desses casos. **RESULTADOS:** a idade média dos pacientes foi de 6 anos, houve predomínio do sexo masculino em 29 (56,86%) prontuários. A ocorrência de sinais e sintomas respiratórios associados à asma e/ou rinite alérgica foi de (96,29%). Foi verificado também que (32,69%) das crianças de 0 a 5 anos já apresentaram sibilos alguma vez na vida, (30,77%) tiveram crise de asma, (26,92%) apresentou coriza ou espirros sem estar resfriado, e (21,15%) já tiveram crise de rinite alérgica. **CONCLUSÃO:** Alta prevalência de asma e rinite alérgica ocorre em crianças atendidas em ambulatório. Entre os sinais e sintomas mais frequentes detectados pelo ISAAC, destacam-se sibilos, crises de asma, coriza, resfriado e rinite alérgica.

DESCRITORES: Asma. Rinite alérgica. Lactente. Criança.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Respiratory diseases occur throughout the world and it is believed that there are millions of people with Asthma, Allergic Rhinitis and Chronic Bronchitis in the most diverse age groups. **OBJECTIVE:** To describe the sociodemographic and clinical profile of asthma and allergic rhinitis cases treated at one Pediatric Pulmonology outpatient clinic. **METHODS:** This is a cross-sectional, secondary descriptive study, carried out in a pediatric pulmonology outpatient clinic in the city of Feira de Santana (BA), from January to March, 2018, with 52 charts. Collection of data by form of the Asthma and Rhinitis Modules of the ISAAC Questionnaire and a form to identify the socioeconomic profile of these cases. **RESULTS:** the mean age of the patients was 6 years, there was a predominance of males in 29 (56.86%) medical records. The occurrence of respiratory signs and symptoms associated with asthma and / or allergic rhinitis was (96.29%). It was also verified that (32.69%) of the children aged 0 to 5 years had wheezing in their lifetime, (30.77%) had an asthma attack, (26.92%) had coryza or unexplained sneezing, and (21.15%) had an allergic rhinitis crisis. **CONCLUSION:** High prevalence of asthma and allergic rhinitis occurs in outpatient children. Among the most frequent signs and symptoms detected by ISAAC are wheezing, asthma attacks, coryza, cold and allergic rhinitis.

KEYWORDS: Asthma. Allergic rhinitis. Infant. Child.

Introdução

As doenças respiratórias ocorrem em todo o mundo e acredita-se que existam milhões de portadores de Asma, Rinite Alérgica e Bronquite Crônica, nos mais diversos grupos etários^{1,2}. Sintomas como falta de ar, acompanhada de chiado no peito, tosse e sensação de intenso mal-estar são relatados por cerca de 18 milhões de brasileiros quando apresentam uma crise de asma, rinite ou bronquite¹.

A asma é uma das doenças respiratórias crônicas mais comuns, afetando de 1 a 18% da população mundial, variando esse índice de acordo com a região ou país³, e está entre as quatro doenças respiratórias crônicas responsáveis por 63,2% das internações hospitalares no país no período de 2003 a 2013⁴. Os principais fatores de risco que agravam estas doenças são: inalação de alérgenos ambientais como ácaros, baratas, epitélios de cão e gato e fungos, assim como o tabagismo ativo ou exposição à fumaça secundária de cigarro⁵. Com relação à asma infantil, o Brasil é um dos países de maior prevalência. No sul do país, 20% das crianças em idade escolar têm asma, sendo que muitas delas apresentam essa patologia de forma não controlada, ocasionando a inatividade física, absenteísmo escolar e hospitalizações. É válido destacar que existem poucos estudos nos países em desenvolvimento que relatem a consequência desta patologia na população, sobretudo na parcela infantil⁶.

Vale destacar que a rinite crônica é um fator que pode predispor a asma, em suas formas moderadas e graves, e está relacionada à falta de controle da doença^{5,7}. Segundo Carmelo-Nunes e Solé⁸ “a Rinite Alérgica (RA) é definida como uma doença sintomática do nariz, decorrente da reação inflamatória mediada por anticorpos IgE específicos e manifesta após a exposição da mucosa de revestimento da cavidade nasal ao alérgeno envolvido”.

Muitas vezes, a rinite alérgica é vista como uma doença trivial e passageira ou como uma doença de menor gravidade quando comparada à asma. Ela é capaz de alterar de forma relevante a qualidade de vida dos pacientes, assim como seu desempenho, aprendizado e produtividade. Além disso, encontra-se comumente associada a outras doenças respiratórias, o custo disso aumenta ainda mais o impacto socioeconômico da doença⁸.

Geralmente as crianças que têm rinite, podem apresentar alguns problemas sociais como o isolamento, já que muitas vezes as crises impedem que estas participem das atividades familiares, brincadeiras com os amigos e até mesmo atividades na escola. É válido considerar que essas crianças podem apresentar alterações emocionais por conta de danos na aprendizagem e/ou devido às limitações das atividades impostas, prejudicando assim sua habilidade de interação completa e irrestrita com seus colegas⁹.

Diante do crescente número de problemas respiratórios na infância, observa-se a importância do desenvolvimento de pesquisas nessa área, com a finalidade de contribuir para a diminuição da morbidade, internações freqüentes e, conseqüentemente, a mortalidade infantil. No entanto, se faz necessário uma padronização de diagnóstico e tratamento, além da educação dos pacientes e de seus familiares, o que poderá possibilitar uma assistência adequada e um aumento da qualidade de vida. Assim, o objetivo desse estudo foi descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos casos de asma e rinite alérgica atendidos no ambulatório de Pneumologia Pediátrica do HEC.

Métodos

Este é um estudo de dados secundários, de natureza descritiva, com desenho de estudo transversal. Utilizou-se como campo de estudo o ambulatório de Pneumologia Pediátrica do HEC, em Feira de Santana – BA. Esse hospital é público, localizado estrategicamente em Feira de Santana, a segunda maior cidade do Estado da Bahia, importante entroncamento rodoviário do Norte-Nordeste do Brasil.

Foram utilizados 52 prontuários de atendimentos realizados no HEC por asma e/ou rinite alérgica, no período de janeiro a março de 2018. Foram utilizados como critérios de inclusão, os prontuários dos casos que tinham sintomas diários e/ou contínuos de asma e/ou rinite alérgica, que foram atendidos no período mencionado. E como critérios de exclusão, os prontuários dos casos que não foram diagnosticados com asma ou rinite.

Utilizou-se o formulário dos Módulos de Asma e Rinite do Questionário International Study of Asthma and Allergies in Childhood - ISAAC¹⁰ e uma ficha para identificar o perfil sócio-econômico desses casos, usando as seguintes variáveis: sexo, idade, pré-natal, tipo de parto, amamentação, tempo de aleitamento, dados referentes à imunização e ambiente em que a criança vive, se há relato de casos na família da doença e o diagnóstico clínico e Classificação Internacional de Doenças (CID).

Os dados foram avaliados descritivamente, por meio de frequência absoluta e relativa. Por fim, as informações foram sistematizadas com o auxílio do software Paste 3.0.

O referido estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Estácio da Bahia e aprovado pelo parecer 90698618.8.0000.0041.

Foram identificados 54 prontuários de casos atendidos no ambulatório de Pneumologia Pediátrica do HEC, dos quais 52 possuíam diagnóstico de asma e/ou rinite alérgica, de acordo com os critérios de elegibilidade. Nesta população houve predomínio do sexo masculino em 29 (56,86%) prontuários, com idade variando entre 0 a 15 anos e mediana de 6 anos. A distribuição desses casos segundo a localidade de residência preponderou para moradores de Feira de Santana (62,76%). O mês que aconteceu a maioria dos atendimentos foi o mês de janeiro (47,06%), seguido pelo mês de fevereiro (43,24%). A tabela 1 apresenta a distribuição dos dados de acordo com as variáveis: sexo, idade, cidade de origem, mês de atendimento, tipo do ambiente em que vivem e histórico familiar.

Tabela 1. Distribuição dos casos atendidos no ambulatório do HEC com sinais e sintomas de asma e/ou rinite alérgica. Feira de Santana - Bahia, 2018

Variáveis	N	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	29	56,86
Feminino	22	43,14
<i>Idade</i>		
0-5 anos	25	49,02
6-10 anos	17	33,33
11-15 anos	9	17,65
<i>Cidade</i>		
Feira de Santana	32	62,76
Cidades da região	19	37,25
<i>Mês atendimento</i>		
Janeiro/2018	24	47,06
Fevereiro/2018	22	43,14
Março/2018	5	9,80
<i>Ambiente</i>		
Controlado	10	19,60
Não controlado	21	41,18
Não informado	20	39,22
<i>Histórico familiar</i>		
Sim	25	49,02
Não	1	1,96
Não informado	25	49,02
<i>Diagnóstico</i>		
Asma	20	39,22
Rinite alérgica	6	11,76
Asma e Rinite alérgica	21	41,18
Em análise	4	7,84

Fonte: HEC, 2018.
Elaborado pela autora.

A ocorrência de sinais e sintomas respiratórios associados à asma e/ou rinite alérgica, entre os casos atendidos no ambulatório foi de (96,29%). A tabela 2 apresenta a distribuição de sinais e sintomas associados à asma segundo sexo, onde se pode observar uma maior frequência para o sexo masculino, com presença de sibilos (45,10%) quanto para crises de asma (47,06%) e crises de rinite alguma vez na vida (23,53%).

Tabela 2. Distribuição das respostas afirmativas para sinais e sintomas respiratórios associados à asma e rinite alérgica, de acordo com o gênero, segundo o ISAAC. Feira de Santana - Bahia, 2018

	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Alguma vez na vida a criança teve sibilos (chiado no peito)?	23	45,10	17	33,33
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve sibilos (chiado no peito)?	18	35,30	16	31,37
Nos últimos 12 (doze) meses o chiado foi tão forte a ponto de impedir que ela conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração?	4	7,84	7	13,73
Alguma vez na vida a criança já teve asma?	24	47,06	15	29,41
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve chiado no peito após exercícios físicos?	8	15,69	2	3,92
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?	6	11,76	5	9,80
Alguma vez na vida a criança teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?	13	25,49	10	19,60
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?	11	21,57	10	19,60
Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?	1	1,96	0	0
Alguma vez na vida a criança teve rinite?	12	23,53	9	17,65

Fonte: HEC,2018.
Elaborado pela autora.

A partir da investigação realizada nos prontuários, os casos que apresentaram sinais e sintomas associados à asma e/ou rinite, no período de janeiro a março de 2018, (32,69%) das crianças de 0 a 5 anos já apresentaram sibilos alguma vez na vida, (30,77%) apresentaram sibilos nos últimos 12 meses, (30,77%) tiveram crise de asma, (26,92%) apresentou coriza ou espirros sem estar resfriado alguma vez na vida, e (21,15%) já tiveram crise de rinite alérgica, segundo o ISAAC (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das respostas afirmativas para sinais e sintomas respiratórios associados à asma e rinite alérgica, de acordo com a idade, segundo o ISAAC. Feira de Santana - Bahia, 2018

	0-5 anos		6-10 anos		11-15 anos	
	N	%	N	%	N	%
Alguma vez na vida a criança teve sibilos (chiado no peito)?	17	32,69	16	30,77	7	13,46
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve sibilos (chiado no peito)?	16	30,77	14	26,92	5	6,92
Nos últimos 12 (doze) meses o chiado da criança foi tão forte a ponto de impedir que ela conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração?	6	11,54	4	7,69	1	1,92
Alguma vez na vida a criança já teve asma?	16	30,77	16	30,77	7	13,46
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve chiado no peito após exercícios físicos?	3	5,77	4	7,69	3	5,77
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?	5	9,62	6	11,54	0	0
Alguma vez na vida a criança teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?	14	26,92	6	11,54	3	5,77
Nos últimos 12 (doze) meses, a criança teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal, quando não estava gripado ou com resfriado?	13	25	5	6,92	3	5,77
Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?	0	0	1	1,92	0	0
Alguma vez na vida a criança teve rinite?	11	21,15	6	11,54	4	7,69

Fonte: HEC,2018.
Elaborado pela autora.

Discussão

No presente estudo pode-se verificar que (41,18%) dos casos atendidos no ambulatório foram diagnosticados com asma e rinite alérgica. Diversos autores documentam a coexistência da rinite alérgica e da asma, sendo estimado que 60 a 78% dos asmáticos tenham rinite alérgica. Adicionalmente, esta última tem sido reconhecida como fator de risco de desenvolvimento de asma em cerca de 20 a 38% dos casos^{11,12}. Com o crescimento de estudos epidemiológicos relacionados à coexistência da rinite alérgica e da asma, vem sendo largamente discutida a importância das infecções das vias aéreas superiores como fator de acentuação da asma e da presença de rinite como um fator de risco para as sinusites¹¹.

Strachan et al.¹³ já demonstrava através do ISAAC que a prevalência de sintomas associados à rinossinusite variou de 0,8 a 14,9% entre as crianças de 6 e 7 anos e de 1,4 a 39,7% nas idades de 13 e 14 anos. O mesmo estudo revelou, ainda, que a co-morbidade entre asma e rinite alérgica pode alcançar (80%). O quadro de rinossinusite alérgica é muito frequente e sua incidência tem aumentado com 53 a 70% em crianças e adolescentes com rinite apresentando também sinusite¹². Nesse estudo, encontrou-se uma maior frequência de casos de rinite alérgica em crianças entre 0 e 5 anos (50%), seguido da faixa etária de 11 a 15 anos (33,33%).

Com relação à asma, verificou-se uma prevalência equilibrada em duas das faixas etárias: de 0 a 5 anos (45%) e de 6 a 10 anos (45%). Em dois estudos realizados em Feira de Santana, Solé et al. (14) destacou que 20,7% das crianças em idade escolar (6 e 7 anos) com presença de sibilos nos últimos 12 meses. Brandão et al. (15) apresentou que (40,7%) desse mesmo grupo já apresentavam sibilos nos últimos 12 meses. Nessa investigação, foram encontrados (26,92%) de casos, na mesma faixa etária e localidade, com sibilos nos últimos 12 meses. Sorio et al.¹⁶ fez um trabalho epidemiológico em Sorocaba (SP) no Programa de Atenção à Criança (PAC), onde são atendidas crianças de 0 a 12 anos. Das 3075 crianças atendidas, 260 têm diagnóstico de asma participando do Programa de Controle da Asma. As crianças que participaram da pesquisa possuíam entre 5 e 7 anos de idade sendo que (43,6%) além do diagnóstico de asma também possuíam diagnóstico médico de rinite.

Brandão et al.¹⁵ exibiu em seu trabalho que a prevalência de sintomas de asma foi maior no sexo masculino (57,6%). Sorio et al. (16), em sua pesquisa também aponta que a maioria das crianças atendidas por asma eram do sexo masculino (66,7%). No presente estudo foram encontradas (50,0%) dos casos do sexo feminino com diagnóstico somente de asma e (33,3%) de crianças do sexo feminino com diagnóstico de asma associado à rinite alérgica, tendo assim uma frequência maior dos casos para o sexo masculino.

Na presente pesquisa, (7,69%) das crianças de 6 a 10 anos apresentaram sintoma de rinite grave. Porém, os maiores índices se deram na faixa etária de 0 a 5 anos com (11,54%) dos casos. A rinite grave se define como chiado tão forte a ponto de impedir que a criança consiga dizer mais de duas palavras entre cada respiração¹⁴. Solé et al.¹⁴ fez sua pesquisa em 20 cidades brasileiras no período de 2002 a 2003, com crianças de 6-7 anos, relata que a cidade de Feira de Santana apresenta uma das maiores prevalências do país com (25,3%) dos casos. Brandão et al.¹⁵, que realizou seu trabalho em 32 escolas da mesma cidade no período de setembro de 2010 a abril de 2011, com crianças de mesma faixa etária, mostrou que (25,8%) dos casos eram de rinite grave.

Por ser um hospital regional, o Hospital Estadual da Criança atende os moradores da cidade de Feira de Santana e outros municípios circunvizinhos. No estudo foi observado que a quantidade de crianças da região teve um resultado representativo com (37,25%)

dos atendimentos. Essas cidades da região que são atendidas no hospital têm distâncias superiores a 100km.

Um aumento nos índices de rinite alérgica e asma nos últimos trinta anos apresentam uma correspondência com o aumento da poluição do ar. Esses poluentes ambientais podem favorecer as respostas mediadas pela imunoglobulina E (IgE). Diversos agentes podem ser percebidos como contaminantes atmosféricos: agentes de origem natural, brumas marinhas (bactérias e micro cristais de cloreto e brometos alcalinos), produtos vegetais (grãos de pólen), produtos de erupção vulcânica (enxofre, óxido de enxofre, vários tipos de partículas, ácido sulfúrico) e poeiras extraterrestres (material pulverizado de meteoritos que chegam à atmosfera)¹².

Considerando esses fatores, no presente estudo foram analisadas também as condições ambientais das casas em que os pacientes residiam, assim como a presença de algum familiar portador de asma ou rinite. Dentre os prontuários estudados muitos não apresentavam esta informação, porém (41,18%) informavam que os pacientes moravam em ambientes não controlados para as patologias pesquisadas. Foram verificados relatos de animais domésticos, animais de pelúcia, cortinas e contato com poeira ou fumaça. Com relação à herança familiar, (49,02%) dos casos apresentavam algum parente com pelo menos uma das patologias, sendo que a maioria estava dentro da faixa etária de 0 a 5 anos (64%).

Dados semelhantes foram encontrados por Kashiwabara et cols¹². em sua pesquisa, como fatores ambientais, a frequência da higienização da casa, uso de pano úmido e presença de animais. Em seus resultados constam que (27,0%) dos pesquisados que moravam em zona urbana possuíam animais, sendo que (65,0%) tinham cachorros e (17,0%) tinham gatos. Alguns autores já vêm relatando ao logo do tempo a correlação entre gatos e prevalência de asma em crianças com idade entre 2 a 5 anos de idade^{17,18,19}. Com relação à herança familiar traz que 84 a 86% dos pesquisados possuíam familiares portadores das patologias¹².

Novos estudos devem ser realizados, com um maior período de tempo, para que seja traçado um panorama do perfil dos casos atendidos no HEC, com diagnóstico de asma e rinite alérgica, já que este hospital

é referência no Norte-Nordeste do País. Também, torna-se necessário, a realização de novas pesquisas, com um maior tempo de estudo, tendo como indicadores das patologias mencionadas às estações do ano, a região urbana e rural e o quanto estas podem influenciar nas agudizações dos casos. Desta forma, permitir-se-á a formulação de ações em saúde para a minimização das complicações inerentes a asma e a rinite alérgica.

Conclusão

Alta prevalência de asma e rinite alérgica ocorre em crianças atendidas em ambulatório. Entre os sinais e sintomas mais frequentes detectados pelo ISAAC, destacam-se sibilos, crises de asma, coriza, resfriado e rinite alérgica.

Contribuições dos autores

Gadéa SFM, Rodrigues RP, Bião MAS participaram da elaboração do desenho de estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e aprovação final do manuscrito.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Domingues PW, Almeida AF, Stegani B, Honório FM, Ballan LS, Silva NMS. Efeitos da intervenção fisioterapêutica como tratamento complementar em portadores de doenças respiratórias. *Revista F@pciência*. 2010;6(2):9-18.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. p. 160
3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2017. [Internet]. [acesso em 2017 abr 09]. Disponível em: www.ginasthma.org
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil da morbimortalidade por doenças respiratórias crônicas no Brasil, 2003 a 2013. *Boletim Epidemiológico*. 2016;47(19):1-9.
5. Brandão HV, Guimarães A, Cruz AA, Cruz CS. Fatores associados à gravidade da asma entre adultos de um centro de referência para asma. *Rev Bras Alerg Imunopatol*. 2012;35(3):98-102.
6. Cardoso TA, Roncada C, Silva ER, Pinto LA, Jones MH, Stein RT et al. Impacto da asma no Brasil: análise longitudinal de dados extraídos de um banco de dados governamental brasileiro. *J Bras Pneumol*. 2017;43(3):163-168. doi: [10.1590/S1806-37562016000000352](https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000352)
7. Brandão HV, Vieira GO, Vieira TO, Teles CAS, Souza ELS, Cruz CMS. Fatores de risco socioeconômicos e ambientais associados à asma em crianças nascidas em maternidades públicas e privadas no Brasil. *Braz J Allergy Immunol*. 2014;2(4):154-160.
8. Camelo-Nunes IC, Solé D. Rinite alérgica: indicadores de qualidade de vida. *J Bras Pneumol*. 2010;36(1):124-133. doi: [10.1590/S1806-37132010000100017](https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000100017)
9. Meltzer EO. Quality of life in adults and children with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108(suppl 1):S45-53.
10. Pastorino AC. Estudo da prevalência da asma e doenças alérgicas, da sensibilização a aeroalérgenos e da exposição a fatores de risco em escolares de 13-14 anos na região oeste da cidade de São Paulo [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005.
11. Ibiapina CC, Sarinho ESC, Cruz Filho AAS, Camargos PAM. Rhinitis, Sinusitis and Asthma: hard todissociate? *J Bras Pneumol*. 2006;32(4):357-366. doi: [10.1590/S1806-37132006000400015](https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000400015)
12. Kashiwabara TGB, Kashiwabara YB, Rocha LLV. Rinite alérgica em crianças e adolescentes atendidos em uma clínica médica do Vale do Aço - MG: perfil epidemiológico e suas relações com fatores ambientais e estilo de vida. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 2013;4(1):12-17.
13. Strachan D, Sibbald B, Weiland S, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson HR et al. World variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatric Allergy Immunol*. 1997;8(4):161-76.
14. Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK, ISAAC - Grupo Brasileiro. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase 3. *J Pediatr*. 2006;82(5):341-346. doi: [10.1590/S0021-75572006000600006](https://doi.org/10.1590/S0021-75572006000600006)
15. Brandão HV, Batista W, Cruz CS, Moura A, Martins Junior DF. Prevalência e gravidade de asma, rinite e eczema entre crianças e adolescentes de Feira de Santana, BA, por questionário do International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Braz J Allergy Immunol*. 2013;1(3):170-174. doi: [10.5935/2318-5015.20130018](https://doi.org/10.5935/2318-5015.20130018)

16. Sorio GN, Edelmuth SVCL, Utiyama TO, Almeida JM. Asma: perfil da população infantil atendida na UBS Vitória Régia, Sorocaba/SP. *Medicina*. 2017;50(2):91-101. doi: [10.11606/issn.2176-7262.v50i2p91-101](https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v50i2p91-101)

17. Almqvist C, Egmar AC, Hedlin G, Lundqvist M, Nordvall SL, Pershagen G et al. Direct and indirect exposure to pets - risk of sensitization and asthma at 4 years in a birth cohort. *Clin Exp Allergy*. 2003;33(9):1190-1197.

18. Montealegre F, Meyer B, Chardon D, Vargas W, Zavala D, Hart B et al. Comparative prevalence of sensitization to common animal, plant and mould allergens in subjects with asthma, or atopic dermatitis and/or allergic rhinitis living in a tropical environment. *Clin Exp Allergy*. 2004;34(1):51-58.

19. Wang Y. Risk factors of allergic rhinitis: genetic or environmental? *Ther Clin Risk Manag*. 2005;1(2):115-23.