

# ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE ASMA BRÔNQUICA NUMA POPULAÇÃO ESCOLAR DOS AÇORES (FAIAL)

CRISTINA PRATA, JOÃO MARTO, IRENE MOUZINHO, MADALENA MENEZES, RUI SUSANO  
Serviço de pediatria, Serviço de Assistência Social, Serviço de Medicina Interna. Hospital da Horta (Açores).

## RESUMO

Não existem estudos epidemiológicos sobre asma na população infantil da Região Autónoma dos Açores. Em Outubro de 1993, realizou-se um estudo para conhecer a prevalência desta doença na população escolar dos 6 aos 12 anos da ilha do Faial. Foram estudados 927 alunos, representando mais de 95% de todas as crianças com esta idade, residentes na ilha. Para este efeito, foram enviados questionários a todas as escolas para serem preenchidos pelos pais desses alunos. Considerou-se haver hiperreactividade bronquial quando a criança apresentava episódios recorrentes de sibilâncias desencadeados pelo frio, exercício ou exposição a alérgenos e o diagnóstico de asma foi admitido quando o mesmo tinha sido feito por um médico ou quando a criança tinha sido consultada por um médico devido a crises de dispneia e sibilâncias, tendo recebido medicação broncodilatadora. A prevalência acumulada de asma foi de 8% (IC 95%: 7-9%), sendo significativamente mais frequente no sexo masculino (69%; IC 95%: 57-79%) que no feminino (31%) ( $p < 0.001$ ). Setenta por cento dos diagnósticos tinham sido feitos nos primeiros 4 anos de vida. Uma história de atopia foi significativamente mais frequente no grupo dos asmáticos (71%; IC 95%: 59-81%) que nos não asmáticos (29%) ( $p < 0.001$ ). Setenta e sete por cento das crianças asmáticas (IC 95%: 65-85%) tinham antecedentes familiares de asma. Não encontramos uma relação significativa entre asma e a existência de uma história familiar de tabagismo.

## SUMMARY

### Epidemiologic study on bronchial asthma among schoolchildren from the Azores (Faial)

Epidemiologic data on prevalence of bronchial asthma among childhood in the Azores have been unknown so far. In October of 1993 a study was carried out to determine the prevalence of bronchial asthma in children aged 6-12 years on the island of Faial. Nine hundred and twenty seven schoolchildren, representing more than 95% of children within this age group, were studied. A questionnaire was distributed to be filled out by their parents and returned to the schools. Children were considered to have bronchial hyperreactivity when they had an episodic wheeze, spontaneous or related to cold, exercise, airway infections or allergic exposure, and to have asthma when they had been diagnosed by a doctor or had consulted their physicians for dyspnea accompanied by wheezing and had received asthma medication in the last year or in their lifetime. The cumulative prevalence of asthma was 8% (CI 95%: 7-9%). Asthma was significantly more common in males (69%; CI 95%: 57-78%) than in females (31%) ( $p < 0.001$ ). Seventy percent of the diagnoses were made in the first 5 years of life. Allergy was reported more often among asthmatic children (71%; CI 95%: 59-81%) than in the non-asthmatic group (29%) ( $p < 0.001$ ). Seventy seven percent (CI 95%: 65-85%) of asthmatic subjects had a family history of asthma. Asthma was not reported significantly more often in households with smokers than in those without smokers.

## INTRODUÇÃO

A asma constitui uma das mais frequentes formas de doença pulmonar nas crianças. A existência de uma história familiar positiva e de infecções graves nos primeiros anos de vida, nomeadamente as bronquiolites, parecem ser importantes factores predisponentes<sup>1</sup>. Por outro lado, as infecções respiratórias, o refluxo gastrointestinal e as condições ambientais têm sido relacionados com o desencadeamento dos sintomas<sup>2</sup>.

A incidência e mortalidade por asma tem vindo a aumentar nos últimos anos na população em geral<sup>3</sup>. Nas crianças, ela é a causa de 30% dos internamentos em hospitais pediátricos e constitui um considerável factor de insucesso escolar<sup>4,5</sup>.

A variabilidade da idade do começo, a forma de apresentação, os métodos e os critérios de diagnóstico tornam difícil o exacto conhecimento da sua incidência e prevalência entre a população infantil. De facto, enquanto que determinadas crianças têm quadros de hiperreactividade brônquica e testes de provocação positivos sem que, no entanto, se possa fazer um diagnóstico definitivo de asma, outras apresentam manifestações atípicas e de difícil interpretação, como simples dificuldade respiratória ou tosse.

No entanto, o conhecimento aproximado do número de casos em distintas regiões torna-se importante para a realização de amplos estudos epidemiológicos, além de traduzir um indicador de qualidade sanitária.

Por este motivo, fizemos um estudo numa população infantil da ilha do Faial, de cerca de 15.000 habitantes, para conhecer os dados referentes à prevalência de asma nesta zona, bem como a sua relação com a atopia, a história familiar de asma e o ambiente tabágico familiar.

## POPULAÇÃO E MÉTODOS

A população estudada incluiu todas as crianças do 1º ciclo do ensino básico, antigo ensino primário, da ilha do Faial, com idades entre os 6 e os 12 anos de idade. O período do estudo esteve compreendido entre Outubro e Dezembro de 1993.

Com base numa lista de questões previamente validadas por outros autores<sup>6,7</sup>, elaborou-se um questionário fechado, no qual as perguntas foram adaptadas e redigidas de forma a serem facilmente entendidas pelos familiares das crianças. Este inquérito, onde se informava sobre os seus objectivos, foi distribuído por todos os alunos das escolas para ser preenchido pelos respectivos pais e, posteriormente, recolhidos pelos respectivos professores.

As principais questões formuladas inquiriam sobre: existência de atopia, considerando-se positiva uma história de alergia respiratória, gastrointestinal ou cutânea; hiperreactividade brônquica, quando nos seus antecedentes eram referidos episódios recorrentes de pieira, espontâneos ou desencadeados pelo frio, exercício ou alergenos, e asma, considerando-se como critério definitivo o seu diagnóstico por um médico ou quando, por episódios de dispneia e sibilâncias, a criança tivesse sido consultada e medicada com broncodilatadores durante algum período da sua vida. Além destas questões,

indagou-se sobre a afluência ao hospital por agudização asmática, antecedentes familiares de asma e existência de fumadores no domicílio do aluno.

A repetibilidade do teste foi efectuada enviando posteriormente o mesmo questionário a 90 alunos ao acaso, comparando as percentagens de respostas coincidentes. O processamento estatístico foi realizado no programa de software Sigma (Horus-Madrid SA, 1987). Para a análise dos dados qualitativos utilizou-se o teste de CHI2, considerando-se significativa uma  $p < 0.05$ . Os resultados percentuais são apresentados conjuntamente com os respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%<sup>8</sup>.

## RESULTADOS

Foram enviados 970 questionários a outros tantos alunos e foram recolhidos 941, sendo a percentagem de adesão de 97%. O número de questionários totalmente mal preenchidos foi de 14 (1%), pelo que o número final de crianças estudado foi de 927 (96%). Refira-se que, neste grupo etário, o índice de escolarização no Faial é superior a 98%.

Destes 927 questionários, a percentagem total de respostas conseguidas, em cada questão, foi superior a 93%. O grau de concordância do teste, feito através de um novo envio de 90 questionários ao acaso, foi, globalmente, superior a 86%. Estes dados podem ser analisados no *Quadro 1*.

### QUADRO 1

Conteúdo das perguntas	*n= 927	**n= 90
Antecedentes alérgicos	98 %	88 %
Antecedentes de sibilâncias	91 %	92 %
Medicação broncodilatadora	100 %	99 %
Diagnóstico de asma	99 %	95 %
Idade do diagnóstico	99 %	97 %
Familiares asmáticos	94 %	92 %
Fumadores no domicílio	99 %	90 %
Asmáticos vistos em urgências	100 %	92 %

\* Percentagem total de respostas obtidas em cada questão

\*\* Percentagem de concordâncias depois da sua repetição

Das 184 crianças (22%; IC: 19-25%) que tinham episódios recorrentes de sibilâncias, 73 (40%; IC: 32-47%) tinham asma. A prevalência de sibilâncias foi mais frequente no sexo masculino, com 57% (IC: 50-64%), que no feminino, com 43% (IC: 36-50%) ( $p < 0.05$ ).

A prevalência de asma no conjunto da população estudada foi aproximadamente de 8% (IC: 7-9%). Esta prevalência foi maior no sexo masculino (69%; IC: 57-79%) que no feminino (31%; IC: 21-43%), sendo esta diferença também significativa ( $p < 0.001$ ).

Em relação ao número de novos casos por idades, 70% dos diagnósticos de asma foram feitos nos primeiros 4 anos de vida, como se pode ver no *Fig. 1*. A distribuição do número de casos por idades e sexos expõe-se no *Fig. 2*.

Refira-se que 90% dos asmáticos tinham sido vistos, pelo menos uma vez em toda a sua vida, no serviço de

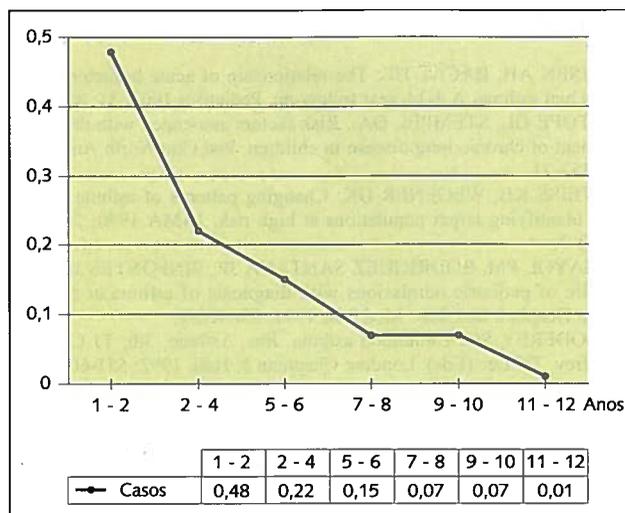


Fig. 1 – Novos casos de asma em função da idade de diagnóstico

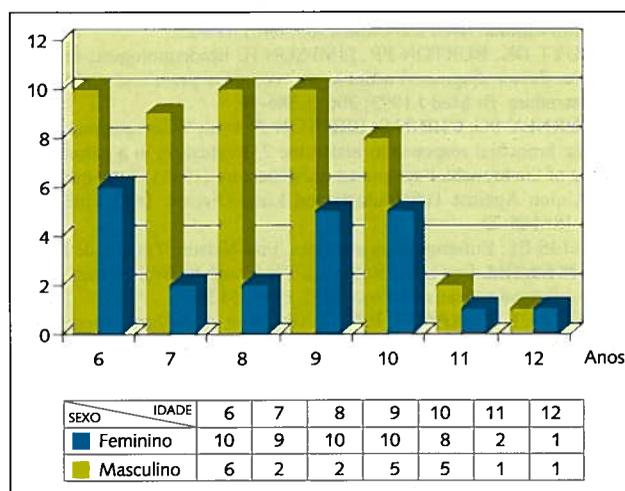


Fig. 2 – Prevalência de casos de asma por grupos etários e sexos

urgência por crise asmática e que todas as crianças que tomavam broncodilatadores também eram asmáticas.

Cerca de 71% (IC: 59-81%) das crianças com asma tinham algum tipo de atopia frente a 12% das não asmáticas ( $p < 0.001$ ).

Uma história familiar de asma foi também referida significativamente no grupo das crianças com asma, 77% (IC: 65-85%), relativamente ao grupo dos não asmáticos, com 36% ( $p < 0.001$ ).

O número de casos de asma não teve qualquer relação significativa com o facto de haver ou não fumadores nos domicílios das crianças. No entanto, houve uma diferença entre a percentagem de crianças com hiperactividade brônquica e pais fumadores, comparativamente ao grupo com pais não fumadores ( $p < 0.01$ ).

## DISCUSSÃO

A adesão da população a este inquérito, traduzida pelo elevado número de respostas foi boa e superior à referida

em trabalhos similares<sup>7,9,10</sup>. Este facto deve-se, provavelmente, ao menor número de alunos abrangidos, por se tratar de um meio habitacional pequeno e pela forma mais directa como o estudo foi conduzido, já que normalmente este tipo de questionários são enviados pelo correio. Por outro lado, o grau de concordância do teste foi elevado, o que atesta sobre a repetibilidade do mesmo.

Os estudos sobre a incidência e prevalência de asma são sempre de difícil interpretação devido às limitações inerentes à validade do questionário, já que não existe um modelo universal, e aos critérios de diagnóstico. Neste caso, há que considerar ainda a limitação de uma informação em segunda mão, dada indirectamente pelos pais dos inquiridos.

Em trabalhos epidemiológicos sobre asma, o valor predictivo das questões tem sido determinado quase sempre por estudos realizados em populações adultas, a partir de inquéritos complementados com testes de laboratoriais<sup>11</sup>. Para este estudo aceitámos, tal como outros autores, a existência de asma com base num diagnóstico médico prévio ou na prescrição de broncodilatadores por crises de dispneia e sibilâncias e a existência de hiperactividade brônquica com base na ocorrência de episódios recidivantes de sibilâncias. Logicamente, por limitações de ordem técnica, num estudo destas características é-nos impossível realizar estudos complementares, de natureza clínica ou laboratorial. No entanto, a falta de especificidade destas provas e a extrema dificuldade da sua realização em crianças, não invalidam estes resultados, pois a melhoria da fiabilidade diagnóstica seria bastante discutível.

A prevalência de asma na população estudada (8%) não difere muito da referida na literatura clássica, que se situa entre 5 e 10%<sup>12</sup>. A nível europeu, esta prevalência parece ser ligeiramente menor nos países nórdicos, sendo neste caso inferior a 5%<sup>13</sup>. No Reino Unido, onde este tipo de estudos tem uma grande tradição, Dawson et al<sup>14</sup> e Cullen<sup>15</sup> encontraram prevalências entre 4,8 e 6,8%. Em Portugal há poucos estudos epidemiológicos actualizados sobre a asma. Recentemente Fialho et al<sup>16</sup>, num estudo similar realizado no concelho da Nazaré, abrangendo uma população escolar de cerca de 1.300 alunos na mesma faixa etária, encontraram uma prevalência de aproximadamente 8,7%. Ainda que as nossas cifras sejam similares, ambos os estudos estão feitos em áreas rurais e não traduzem toda realidade do país, não só e provavelmente pelo reduzido número de indivíduos abrangidos, mas também porque em zonas urbanas o número de casos parece ser mais elevado<sup>17</sup>. Por outro lado, as duas zonas têm um clima húmido, o que pode contribuir para um aumento na sua prevalência<sup>18</sup>.

A maioria dos doentes são geralmente diagnosticados até aos 5 anos, havendo um importante declínio entre os 5 e os 10 anos, seguido de um período de estabilização<sup>12,19</sup>, facto que também observámos no presente trabalho em que o maior número de novos casos, por idades, se registou nos primeiros 4 anos de vida (70%). A maior prevalência registou-se no sexo masculino, tal como tem sido referido por outros autores<sup>20</sup>.

Sessenta e seis crianças asmáticas (90%) tinham sido atendidas pelo menos uma vez na urgência hospitalar.

Saliente-se, no entanto, que este valor pode estar sobrestimado, devido à subjectividade na interpretação da própria questão e porque na urgência do Hospital da Horta funciona um serviço de apoio permanente, assegurado diariamente por médicos de clínica geral, pelo que os casos citados podem não corresponder a verdadeiras urgências.

É conhecido o efeito constrictor do fumo do tabaco sobre as vias aéreas. Weiss et al.<sup>21</sup> observaram uma maior prevalência de sibilâncias em crianças cujos pais eram fumadores e Colley et al.<sup>22</sup> encontraram neste grupo uma maior incidência de infecções respiratórias. No entanto, não está provado que o mesmo seja uma causa de asma, ainda que, obviamente, seja um potencial factor desencadeante, pela sua acção irritante.

Não encontramos uma relação significativa entre asma e uma história familiar de tabagismo, mas sim com a existência de sibilâncias. Porém, devemos referir que não se considerou a possibilidade de abstinência tabágica de muitos pais nos seus domicílios nem foi tida em conta o número total de unidades consumidas.

## CONCLUSÃO

Concluimos que prevalência de asma entre crianças dos 6 aos 12 anos de idade residentes no Faial é de 8%, sendo mais frequente no sexo masculino. As idades onde se diagnosticaram o maior número de novos casos estão compreendidas entre o primeiro e o quarto anos de vida. Constatou-se uma relação significativa entre atopia e asma e entre asma e uma história familiar positiva.

Estes dados, os primeiros publicados na Região Autónoma dos Açores, podem constituir uma referência para estudos epidemiológicos ulteriores. A determinação seriada destes indicadores, para conhecimento das suas variações, pode constituir um valioso meio para planificar futuras linhas de actuação, no sentido justificar uma melhoria na informação à população, bem como melhores meios de seguimento destes doentes, a nível médico e social.

A não pré-determinação da amostra, bem como as diferenças socio-económicas e geográficas, impossibilitam, no entanto, qualquer extrapolação destes resultados para o resto do país.

## AGRADECIMENTOS

À Direcção Escolar da Horta e aos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico do Faial, assim como aos alunos e seus familiares a sua contribuição na realização deste estudo.

Ao colega Martín Caicoya, chefe do Departamento de Epidemiologia do Hospital Central de Asturias (Espanha), a orientação dada no tratamento estatístico dos dados.

À Sandra Castro o importante trabalho de secretariado na preparação deste artigo.

## BIBLIOGRAFIA

- EISEN AH, BACAL HL: The relationship of acute bronchiolitis to bronchial asthma- A 4-14-year follow-up. *Pediatrics* 1963; 31: 859-61.
- STOPE GL, STEMPEL DA: Risk factors associated with the development of chronic lung disease in children. *Ped Clin North Am* 1984; 31: 757-71.
- WEISS KB, WEGENER DK: Changing patterns of asthma mortality. Identifying target populations at high risk. *JAMA* 1990; 264; 13: 1.683-7.
- MAYOL PM, RODRIGUEZ SANTANA JR, SINFONTES JE et al: Profile of pediatric admissions with diagnosis of asthma at the San Pablo Hospital. *Bol Asoc Med P R*; 1991; 83: 426-9.
- GODFREY SG: Childhood asthma. Em: *Asthma*, 3th. TJ Clark, S Godfrey, TH Lee (Eds). London: Chapman & Hall, 1992: 551-604.
- FERRIS BG: Epidemiological standardization project. *Am Rev Resp Dis* 1978; 118: 1-120.
- SALOME CM, Peat JK, Britton WJ et al: Bronchial hyperresponsiveness in two populations of Australian schoolchildren I. Relation to respiratory symptoms and diagnosed asthma. *Clinical Allergy* 1987; 17: 271-81.
- PALLAS JM, VILLA JJ: Métodos de investigación aplicados a la atención primaria. Barcelona: Doyma, 1993.
- CLIFFORD RD, RADFORD M, HOWELL JB et al: Prevalence of respiratory symptoms among 7 and 11 year schoolchildren and association with asthma. *Arch Dis Child* 1989; 64: 1.118-25.
- LUYT DK, BURTON PR, SIMPSON H: Epidemiological study of wheeze, doctor diagnosed asthma, and cough in preschool children in Leicestershire. *Br Med J* 1993; 306: 1.386-90.
- BURNEY PG, CHINN S, BRITTON JR et al: What symptoms predict the bronchial response to histamine ?. Evaluation in a community survey of the bronchial symptoms questionnaire (1984) of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. *Int J Epidemiol* 1989; 18: 165-73.
- ELLIS EF: Enfermedades alérgicas. Em: Nelson, Tratado de Pediatría, 13ª Ed. (Ed. Esp.). RE Behrman, VC Vaughan, WE Nelson (Eds). Madrid: Interamericana-McGraw Hill, 1989: 512-47.
- POYSA L, KORPPI M, PIETIKAINEN et al: Asthma, allergic rhinitis and atopic eczema in Finish children and adolescents. *Allergy* 1991; 46: 161-5.
- DAWSON D, HOROBIN G, ILLSLEY et al: A survey of childhood asthma in Aberdeen. *Lancet* 1969; 1: 827-30.
- CULLEN K J: Climate and chest disorders in schoolchildren. *Br Med J* 1972; 4: 65-7.
- LABORINHO L, SUSANO R, SOUSA A, PINTO M, CAMARA J: Epidemiological study on bronchial asthma among schoolchildren of a rural area in Portugal (Nazaré). 12th Congress of the European Association of Internal Medicine. Alicante, 1994.
- SENNHAUSER FH, GUNTERT BJ: Prevalence of bronchial asthma in childhood in Switzerland: significance of symptoms and diagnosis. *Schweiz Med Wochenschr* 1992; 122: 189-93.
- JARIWALLA G, HARTLEY JP, REES PJ et al: Em: *Jariwalla G (Ed), Asma*. Barcelona: Ancora SA, 1989.
- WEISS S, SPEIZER FE: Epidemiologia del asma: factores de riesgo y historia natural. Em: EB Weiss, MS Segal, M Stein (Eds), *Asma bronquial. Mecanismos y terapéuticas*, 2ª Ed. Madrid, Intermédica España SA, 1986: 14-23.
- MARTIN AJ, MCLENNAN LA, LANDAU LI et al: The natural history of childhood asthma to adult life. *Br Med J* 1980; 1: 1397-400.
- WEISS ST, TAGER IB, SPEIZER FE et al: Persistent wheeze. *Am Rev Resp Dis* 1980; 122: 697-707.
- COLLEY JR, HOLLAND WW, CORKHILL RT: Influence of passive smoking and parental phlegm on pneumonia and bronchitis in early childhood. *Lancet* 1974; 2: 1.031-4.