Carlos Manuel de Figueiredo Pereira



Porto, 2004

asma

repercussões sociais e biológicas no doente e na família

Carlos Manuel de Figueiredo Pereira

Asma

Repercussões sociais e biológicas no doente e na família

Dissertação de candidatura ao grau de Doutor apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Orientador: *Prof. Doutor Henrique Barros*
Co-orientador: *Prof. Doutor Agostinho Marques*

Universidade do Porto
2004

Artigo 48º § 3º – "*A Faculdade não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação*".

(Regulamento da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
Decreto n.º 19337 de 29 de Janeiro de 1931)

Investigação realizada no Serviço de Higiene e Epidemiologia

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

CORPO CATEDRÁTICO DA FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

Professores Catedráticos Efectivos:

Doutor José Augusto Fleming Torrinha

Doutor Serafim Correia Pinto Guimarães

Doutor Alexandre Alberto Guerra Sousa Pinto

Doutor Eduardo Jorge Cunha Rodrigues Pereira

Doutor Manuel Augusto Cardoso de Oliveira

Doutor Manuel Maria Paula Barbosa

Doutor Manuel Machado Rodrigues Gomes

Doutor Manuel Alberto Coimbra Sobrinho Simões

Doutor Francisco José Zarco Carneiro Chaves

Doutor Jorge Manuel Mergulhão Castro Tavares

Doutora Maria Isabel Amorim de Azevedo

Doutora Maria Amélia Duarte Ferreira

Doutor José Agostinho Marques Lopes

Doutor Patrício Manuel Vieira Araújo Soares da Silva

Doutor Daniel Filipe de Lima Moura

Doutor Belmiro dos Santos Patrício

Doutor Alberto Manuel Barros da Silva

Doutor José Manuel Lopes Teixeira Amarante

Doutor José Henrique Dias Pinto de Barros

Doutora Maria de Fátima Machado Henriques Carneiro

Doutora Isabel Maria Amorim Pereira Ramos

Doutora Deolinda Maria Valente Alves Lima Teixeira

Doutora Maria Dulce Cordeiro Madeira

Doutor Cassiano Pena de Abreu e Lima

Doutor Altamiro Manuel Rodrigues Costa Pereira

Doutor Rui Manuel Almeida Mota Cardoso

Doutor António Carlos Freitas Ribeiro Saraiva

Doutor Álvaro Jerónimo Leal Machado de Aguiar

Doutor António José Pacheco Palha

Professores Catedráticos Jubilados ou Aposentados:

Doutor Abel José Sampaio da Costa Tavares

Doutor Amândio Gomes Sampaio Tavares

Doutor António Alberto Falcão de Freitas

Doutor António Augusto Lopes Vaz

Doutor António Carvalho de Almeida Coimbra

Doutor António Fernandes da Fonseca

Doutor António Fernandes Oliveira Barbosa Ribeiro Braga

Doutor António Germano Pina Silva Leal

Doutor António Luís Tomé da Rocha Ribeiro

Doutor António Manuel Sampaio Araújo Teixeira

Doutor Artur Manuel Giesteira de Almeida

Doutor Cândido Alves Hipólito Reis

Doutor Carlos Rodrigo Magalhães Ramalhão

Doutor Casimiro Águeda de Azevedo

Doutor Celso Renato Paiva Rodrigues da Cruz

Doutor Daniel dos Santos Pinto Serrão

Doutor Fernando de Carvalho Cerqueira Magro Gomes Ferreira

Doutor Francisco de Sousa Lé

Doutor Henrique José Ferreira Gonçalves Lecour de Meneses

Doutor João da Silva Carvalho

Doutor Joaquim de Oliveira Costa Maia

Doutor Joaquim Germano Pinto Machado Correia Silva

Doutor José Carvalho de Oliveira

Doutor José Fernando de Barros Castro Correia

Doutor José Manuel Costa Mesquita Guimarães

Doutor José Manuel Gonçalves Pina Cabral

Doutor José Pinto de Barros

Doutor Levi Eugénio Ribeiro Guerra

Doutor Luís António Mota Prego Cunha Soares de Moura Pereira Leite

Doutor Manuel Teixeira Amarante Júnior

Doutora Maria Conceição Fernandes Marques Magalhães

Doutor Mário José Cerqueira Gomes Braga

Doutor Mário Queirós Rebelo de Carvalho

Doutor Valdemar Miguel Botelho Santos Cardoso

Doutor Walter Friedrich Alfred Oswald

Ao Professor

Doutor Henrique Barros

Aos meus pais

À Bé

Aos meus filhos

"Uma doença é sempre uma catástrofe para o indivíduo e para os que o rodeiam"

René Leriche

ÍNDICE **Pág.**

Capítulo 1

Introdução geral 13
Objectivos 33

Capítulo 2

Participantes e métodos 43
Procedimentos legais e éticos 58

Capítulo 3

Sintomas respiratórios e sintomas depressivos em adolescentes 61

Capítulo 4

Sintomas respiratórios e qualidade de vida em adolescentes 79

Capítulo 5

Impacto dos sintomas respiratórios nas actividades dos adolescentes e da família 91

Capítulo 6

Asma na família e função respiratória 105

Capítulo 7

Discussão geral e conclusões 119

Agradecimentos 129

Questionário dirigido aos adolescentes 135
Questionário dirigido aos familiares 149

Resumo 154
Abstract 160
Résumé 166

Capítulo 1

Introdução geral

Os dados do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) mostraram que a prevalência de asma referida ao período de doze meses anterior à entrevista, variava entre 1,6 e 36,8%, no conjunto dos países e regiões avaliadas[1]. Diversos estudos mostraram que a prevalência da doença tem aumentado significativamente nas últimas décadas[2]. Esse aumento, registado em todas as idades, tem sido associado à mudança de estilos de vida, como sugere a acentuada variabilidade geográfica. Essa variabilidade encontra-se provavelmente relacionada com o desenvolvimento industrial e outros factores ambientais[3-5]. À medida que os países em desenvolvimento adquirem padrões ou estilos de vida ocidentais registam também um aumento na prevalência de asma[6].

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, em todo o mundo, mais de 150 milhões de pessoas são asmáticas e que cerca de 180 mil morrem anualmente devido à doença, representando aproximadamente 0,4% de todas as mortes e registando uma importante variabilidade geográfica. A elevada morbilidade associada à asma, expressa em gastos com a saúde, doenças associadas ou anos vividos com incapacidade, tem evidentes implicações sobre o indivíduo doente, a família e a comunidade, constituindo um importante problema de saúde pública[7-10]. Apesar de haver consenso relativamente à dimensão quantitativa do problema, persistem dificuldades na definição e classificação da asma bem como na explicação das recentes variações na sua frequência. Nos Estados Unidos da América (EUA), nos últimos vinte anos, registou-se um aumento considerável na prevalência de asma, afectando particularmente crianças, de ambos os sexos[11-13]. Em Portugal, no Porto, nos últimos dez anos a prevalência registou um aumento de 46%, passando de 7,9% em 1992 para 11,5% em 2002[14].

A epidemiologia da asma vive uma situação semelhante à epidemiologia do cancro ou das doenças cardiovasculares antes dos avanços conseguidos na segunda metade do século vinte, para o cancro com os trabalhos desenvolvidos por Doll e Hill[15], e para as doenças cardiovasculares, com as observações do *Framingham Heart Study*[16]. Uma fase importante para o conhecimento dessas doenças envolveu comparações internacionais, explicando as impressionantes diferenças nas frequências e estimulando novas hipóteses explicativas para a sua etiologia.

Também para a compreensão da asma, foram dados passos fundamentais, através da realização de estudos epidemiológicos descritivos, que possibilitaram comparações padronizadas entre regiões e países[1]. Actualmente, as preocupações estão centradas no conhecimento das modificações na frequência da doença, no estudo do efeito de factores de natureza ambiental nessas tendências, na evolução do conhecimento da expressão e abordagem da doença, nos efeitos secundários associados à utilização de novas terapêuticas, na elevada morbilidade e suas consequências para o indivíduo, a família e a sociedade[17,18].

Caracterização da asma

Ao longo das últimas décadas foram propostas diversas definições de asma, baseadas em critérios que valorizavam desde a desregulação neurovegetativa até às alterações dos padrões funcionais, revelando a permanência de importantes lacunas no conhecimento dos mecanismos etiopatogénicos da doença. Uma das primeiras tentativas para uniformizar conceitos remonta a 1958, quando em conferência organizada pela *CIBA Foundation* se definiu asma como "*obstrução generalizada das vias aéreas, que reverte espontaneamente ou após tratamento*". Esta definição, estritamente funcional, viria a ser considerada insuficiente por não englobar a etiologia específica, não mencionar peculiaridades clínicas e patológicas e não fazer alusão aos mecanismos imunológicos[19]. Sucederam-se diversas reuniões de consenso que foram introduzindo novas vertentes na sua abordagem. Com efeito, foram integrados os aspectos fisiológicos, imunológicos e patológicos que fornecem diferentes perspectivas mas criam dificuldades para obter uma definição suficientemente específica, excluindo outras entidades patológicas que compartilham uma ou mais das suas características[20]. Em 1997, o *workshop* do *International Consensus Report on Diagnosis and Management of Asthma* organizado pelo *National Institutes of Health* (NIH) definiu asma como uma doença inflamatória crónica de vias aéreas, na qual várias células têm um papel fundamental, tais como os eosinófilos, mastócitos e linfócitos T[21].

Sob o ponto de vista funcional, a asma pode caracterizar-se por um aumento de resposta das vias aéreas a vários estímulos, manifestado pelo seu estreitamento generalizado, associado a espasmo, edema e hiper-secreção, que pode desaparecer espontaneamente ou como resultado da terapêutica. Clinicamente, expressa-se por episódios de dispneia, pieira e tosse, principalmente durante a noite e madrugada[22].

Contudo, as definições baseadas em critérios exclusivamente clínicos são insatisfatórias pelas dúvidas que deixam no diagnóstico diferencial. A definição proposta em 1985, por Godfrey, tem sido comumentemente aceite e considera a asma na criança, uma doença caracterizada por largas variações em períodos curtos de tempo da resistência ao fluxo nas vias aéreas intrapulmonares, manifestada por episódios recorrentes de tosse ou sibilância separados por intervalos livres de sintomas e passíveis de ser completamente revertidos por tratamento com broncodilatadores ou corticosteróides[23].

As diversas abordagens evidenciam o carácter multifactorial da doença, que depende da interacção, em indivíduos geneticamente predispostos, entre o tempo de exposição e a quantidade de alergénio, e da presença de factores adjuvantes, dos quais se destacam os relacionados com as infecções respiratórias e a poluição ambiental, incluindo as consequências do tabagismo passivo[24].

A maioria das crianças e dos adolescentes que apresentam episódios recorrentes de tosse com sibilos tem asma. No entanto, é importante fazer o diagnóstico diferencial com outras causas de obstrução das vias aéreas particularmente em idades mais precoces, como as malformações congénitas (do sistema respiratório, cardiovascular e gastrointestinal), os corpos estranhos nas vias aéreas ou esófago, a bronquiolite ou a fibrose quística[24].

Nos estudos epidemiológicos têm sido utilizadas três abordagens diferentes para identificar a presença de asma: com base no diagnóstico médico (mas muitos indivíduos a quem o médico diagnosticou asma negam a situação, como sugeriu um estudo efectuado por Burney em 1989), nos sintomas (não dependendo do diagnóstico médico mas podendo, devido à semelhança com outras doenças, sobrestimar a frequência) e na avaliação funcional respiratória (utilizada na prática clínica e também na investigação)[25].

O grau de reactividade das vias aéreas nos asmáticos pode ser determinada mediante o recurso a provas de estimulação com histamina, metacolina, frio e exercício físico. O recurso a estas provas é útil mas o aumento da resposta aos agonistas referidos também se verifica noutras patologias, e pode estar ausente em asmáticos[25].

Contudo, nos diversos estudos epidemiológicos da asma não pode recorrer-se a uma única definição operacional. Quando o objectivo é comparar prevalências em diversas populações é preferível a definição baseada em sintomas, em detrimento da caracterização da estimulação brônquica, que apesar de apresentar uma especificidade ligeiramente superior, apresenta uma sensibilidade muito inferior[26]. De um modo geral, os trabalhos epidemiológicos com grandes amostras de participantes, particularmente crianças e adolescentes, utilizam como definição operacional a presença dos sintomas da doença, designadamente a dispneia e a pieira, na ausência de infecção respiratória[1,27-29]. A abordagem baseada nos sintomas é até, frequentemente, a única forma de tornar exequíveis os estudos comunitários com grande número de participantes.

O impacto da asma

A asma é a doença crónica mais frequente em idades pediátricas[30], causando um impacto desfavorável no doente, nos seus familiares e na própria sociedade[31].

No indivíduo, esse impacto pode ser quantificado, designadamente pelo recurso aos serviços de saúde, número e a duração dos internamentos, faltas à escola ou ao trabalho, limitação nas actividades diárias, nomeadamente na prática desportiva, as perturbações na interacção social, pior desempenho escolar e a alteração dos estilos de vida, traduzível em pior qualidade de vida[18,30,32,33]. É particularmente importante entre os asmáticos, pois doentes assintomáticos há vários anos podem continuar a apresentar limitações da função respiratória – as restrições crónicas da função respiratória têm efeitos negativos na capacidade de realização das actividades diárias[34,35].

Ao nível da dinâmica familiar, a asma origina alterações, designadamente obrigando a ajustamento nas rotinas, cujos efeitos são extensíveis aos pais, irmãos, cônjuge e outros familiares, podendo levar a importantes adaptações em termos ambientais e restrições nas escolhas com a intenção de melhorar o controlo dos sintomas[31,36]. Pode, em termos económicos, ser responsável pelo gasto de uma importante proporção dos rendimentos da família, nomeadamente com a medicação, internamentos e consultas.

Mas os custos associados à doença ultrapassam a esfera individual e familiar, pois, em termos comunitários, é responsável por uma elevada proporção dos custos com os serviços de saúde[31,36,37].

Globalmente, os custos podem ser classificados em directos – relativamente fáceis de quantificar e referentes às despesas com os medicamentos, as consultas e os internamentos; indirectos – resultantes do impacto da doença no indivíduo, na família e na comunidade, incluindo a perda de produtividade e a morte prematura; intangíveis – expressos em termos de qualidade de vida, representando um aspecto particularmente importante, pois incorporam também a perspectiva do próprio doente, a forma como ele sente e vê o seu problema[37-40].

A despesa com o tratamento pode representar uma proporção significativa dos rendimentos familiares. Nos EUA, as estimativas variaram de 5,5 a 14,5% do rendimento familiar total[38]. Os custos directos mais importantes estão relacionados com a medicação e os internamentos e o principal custo indirecto diz respeito ao absentismo escolar e profissional[41-45]. O estudo do impacto da doença nos cerca de cinco milhões de asmáticos norte-americanos com idades inferiores a dezoito anos com asma actual, mostrou que a asma foi, num ano, responsável por catorze milhões de dias de faltas à escola e ocupou o terceiro lugar nas causas de internamento. Um estudo realizado em França, com uma amostra de 735 asmáticos com idades inferiores a 16 anos, mostrou que a asma foi responsável por cerca de metade das faltas à escola[46]. Num estudo realizado no Canada relativo ao período compreendido entre 1994 e 1997, a asma apareceu entre os cinco diagnósticos mais frequentes, sendo responsável por 3,0% do total de internamentos[47]. Em Singapura, entre 1991 e 1998, registaram-se 37615 internamentos devido a asma, correspondendo a uma taxa

anual de 17,1/10000 habitantes[48]. Na Finlândia o número de internamentos por asma em crianças mais do que duplicou entre 1988 e 1997, passando de 1,2/1000 para 2,7/1000[49].

Nas crianças e adolescentes, a incapacidade associada a doenças crónicas pode traduzir-se em restrições na capacidade de desempenhar o seu papel social, designadamente nas actividades escolares e na realização de jogos, por limitações físicas ou mentais. Nos EUA, a prevalência de doenças crónicas incapacitantes na infância tem aumentado significativamente desde os anos sessenta, em especial devido à asma[30]. As restrições referidas para os adolescentes e crianças registam-se também nos adultos e podem ser quantificáveis em termos de capacidade de obter e manter um emprego e em termos de produtividade[50].

Apesar de muito frequente, e da atenção que tem merecido nos últimos anos, a asma continua a ser sub-diagnosticada e os doentes são muitas vezes inadequadamente tratados e acompanhados, tanto no ambulatório como nos hospitais a que recorrem[51-53]. A morte por asma, considerada essencialmente evitável, é um evento relativamente raro, mas as taxas de mortalidade específica aumentaram[2,53]. Nos EUA, esse aumento foi quantificado em 29%, entre 1980 e 1987[54], sendo de 3,4% nas idades pediátricas entre 1980-1998[2]. Contudo, os dados relativos à mortalidade devem ser avaliados com reserva, porquanto se sabe que são frequentes os erros nos certificados de óbito por asma[55-57]. A asma aparece frequentemente subestimada nos certificados de óbito, pois não é rara a omissão da sua referência em indivíduos que faleceram com a doença, sugerindo que o aumento da mortalidade específica não se deve a falsos positivos[55]. Portugal não constituiu excepção, pois registaram-se erros em 85,8% dos certificados, um valor muito superior ao de outros países[57].

A depressão na adolescência

Dados da OMS referem que em países desenvolvidos, em 1990, a depressão foi a principal causa de anos vividos com incapacidade (*years lived with disability*) e

que, em 2020, o será também nas mulheres dos países em vias de desenvolvimento[58]. Apesar dos critérios disponíveis para o diagnóstico e classificação da depressão, um dos problemas subjacentes ao seu estudo, prende-se com a dificuldade de identificação e caracterização, particularmente quando se pretende fazer o seu estudo na comunidade.

Depressão pode significar uma síndroma traduzida por diversos sintomas somáticos ou ainda uma doença caracterizada por marcantes alterações afectivas, com grande variabilidade interpessoal. A psicopatologia agrupa a sintomatologia em três conjuntos de sintomas depressivos: a) Inibição psíquica – é um dos sintomas básicos da depressão e manifesta-se como uma espécie de travão ou lentidão dos processos psíquicos na sua globalidade com uma redução generalizada de toda a actividade mental. Em graus variáveis, esta inibição geral torna o indivíduo apático, desinteressado, desmotivado, com dificuldade em suportar tarefas elementares do quotidiano e com grande perda da capacidade de iniciativa. O campo da consciência e da motivação estão comprometidos, daí a dificuldade em manter a memória, o rendimento intelectual, a actividade sexual e até o *stress* fisiológico indispensável para levar por diante as tarefas diárias; b) Estreitamento vivencial – que não pode ser diferenciado totalmente da inibição psíquica e caracteriza-se pela incapacidade em sentir prazer. O universo vivencial do deprimido vai sendo cada vez menor e mais restrito e a preocupação com o seu próprio estado de sofrimento apodera-se de todo o seu interesse vivencial. Não há ânimo suficiente para sentir prazer com a realização de uma vulgar tarefa que noutras alturas o indivíduo desenvolvia com regularidade. Neste caso, o campo vivencial fica tão reduzido que só cabe nele o próprio doente com a sua depressão. Tudo o resto não interessa. – Enquanto a inibição psíquica pode ser entendida como aspecto mais exterior do relacionamento do indivíduo com o mundo, como uma espécie de prejuízo no seu rendimento ao nível do relacionamento, o estreitamento do campo vivencial, por sua vez, evidencia uma alteração mais interiorizada; c) Sofrimento psicológico, moral, ou sentimento de "menos-valia" – é o fenómeno mais marcante e desagradável no percurso do quadro depressivo. É um sentimento de auto-depreciação, auto-acusação, inferioridade, incompetência, pecaminosidade, culpa, rejeição, fraqueza, fragilidade e muitos

outros adjectivos auto-pejorativos. Tais sentimentos aparecem em grau variável, desde a subtil sensação de inferioridade até profundos sentimentos depreciativos. Este sofrimento é considerado o principal responsável pelo suicídio associado às formas graves de depressão. Aparece como uma prova doentia da incompetência do ser, do seu fracasso perante a vida e da sua falência existencial[59].

As perturbações depressivas podem classificar-se, por exemplo, em perturbações depressivas *major* e perturbações distímicas. A perturbação depressiva *major* é pouco frequente em crianças mas relativamente frequente no final da adolescência. A perturbação distímica é mais precoce e quando associada à primeira é um importante determinante dos comportamentos aditivos e do suicídio[60,61].

A adolescência é uma etapa da vida acompanhada por muitas mudanças a nível físico, emocional, psicológico e social. As expectativas escolares, sociais ou familiares, por vezes pouco reais, podem estar na origem de sentimentos de rejeição e de frustrações. Antes da adolescência são pequenas as diferenças entre rapazes e raparigas na prevalência de depressão. Aos treze anos, registam-se pontuações mais altas de sintomatologia depressiva no sexo feminino e aos quinze anos a probabilidade de uma rapariga experimentar um episódio depressivo é também superior relativamente aos rapazes[62]. Estudos epidemiológicos realizados nos EUA (*National Comorbidity Survey*) estimaram na população geral uma prevalência de depressão ao longo da vida de 17,1%[63].

Um estudo longitudinal realizado nos EUA entre 1989 e 1993 mostrou que a prevalência de sintomas depressivos em adolescentes com idades compreendidas entre os doze e os dezoito anos era de 38,5%, superior nas raparigas (44,5% vs. 28,2%)[64] e na Finlândia foram calculadas prevalências de 13% no sexo feminino e de 9% no sexo masculino[65]. Dados de um estudo de base comunitária realizado em Portugal, mostraram que a prevalência de depressão em adolescentes varia regionalmente, entre 16,5% em Évora e 39,0% em Lisboa (Teresa Correia, 2002, comunicação pessoal).

As perturbações depressivas nestas idades são frequentemente subavaliadas e, consequentemente, uma grande proporção dos adolescentes deprimidos não recebe qualquer tratamento[66].

Estima-se que, em todo o mundo, cerca de 340 milhões de pessoas sofrem de depressão. Por outro lado, anualmente quase um milhão de pessoas morre devido a suicídio e uma elevada proporção é devido à depressão[67].

A nível social, a depressão pode levar a piores desempenhos escolares, à inibição na realização de certas actividades, à falta de entusiasmo e motivação, à irritação ou revolta, à reacção excessiva a críticas, ao abuso de substâncias proibidas e a problemas com as autoridades[68]. A alteração do humor é a característica mais importante num quadro depressivo e, uma vez surgida, pode prolongar-se durante alguns anos, produzindo alterações nas perspectivas pessoais. A depressão é uma entidade clínica largamente perturbadora que altera consideravelmente a vida de cada pessoa nos aspectos sociais, familiares, de trabalho e da vida em geral[68,69]. Nos adolescentes deve ser encarada seriamente. A adolescência é considerada como um período "naturalmente" depressivo tal a frequência das alterações de humor nesta fase do desenvolvimento. Contudo, esses sentimentos fazem parte do dia-a-dia do adolescente e tendem a desaparecer sem tratamento. Esta associação reflecte sobretudo a grande tarefa do adolescente na sua caminhada para a idade adulta – por um lado, o abandono da protecção infantil proporcionada pelos pais e outras figuras de referência e, por outro, a necessidade cada vez maior de estabelecer metas e traçar projectos utilizando os seus próprios instrumentos. É chegada a altura de iniciar novas ligações afectivas bem como de exercitar novas capacidades – a sexualidade é disso um bom exemplo. Apesar de existirem provavelmente tantas adolescências quanto adolescentes, nesta etapa são identificadas alterações nos vários domínios da saúde[59].

A depressão pode ser particularmente difícil de detectar neste grupo etário, uma vez que os adolescentes tendem a negar os sintomas, uma situação particularmente perigosa porque estes adolescentes têm maior probabilidade de ser bem sucedidos numa tentativa de suicídio[59,70]. A depressão é o problema psiquiátrico mais frequente entre os adolescentes suicidas[70,71], constituindo um factor de risco independente para a tentativa de suicídio, uma vez que uma elevada proporção de indivíduos deprimidos tenta suicidar-se[72,73]. Nos EUA, o suicídio constitui a terceira causa de morte entre os quinze e os vinte e cinco anos de idade[74]. As pessoas

deprimidas perdem paulatinamente a esperança e são dominadas pelo pensamento suicida que, pouco a pouco, se transforma numa obsessão. O sentimento de desespero é tão grande que anula todas as outras funções da existência do indivíduo[75]. Entre os adolescentes em risco, muitos tomam a decisão após uma situação de grande tensão, como o fim de uma relação, um fracasso escolar ou profissional ou um conflito importante com os pais. Entre os adolescentes que tentam o suicídio, é no sexo masculino que mais frequentemente se consuma[59].

Apesar de mais frequente nas mulheres, os homens apresentam depressão mais grave e frequentemente associada a problemas comportamentais com pior prognóstico[76-78].

A prevalência de depressão é superior nas classes socioeconómicas mais desfavorecidas bem como entre os indivíduos doentes[76]. A insuficiência renal, as cardiopatias, os acidentes vasculares cerebrais, o cancro e a asma, fazem parte de uma longa lista de doenças às quais está associado um aumento da ocorrência de sintomas depressivos[79,80]. Os adolescentes asmáticos apresentam características particulares, designadamente no que se refere à ansiedade, à elevada tensão psicológica, à falta de confiança e sentimento de dependência contribuíndo para o aumento do risco de sintomas depressivos, quando comparados com adolescentes saudáveis ou mesmo com os portadores de outras patologias[81,82].

O aumento da prevalência dos problemas de saúde mental nos países industrializados acarreta um acréscimo no consumo de cuidados de saúde bem como de diversos custos. Nos EUA, em 1990 foram estimados custos directos e indirectos superiores a quarenta e três mil milhões de dólares[83,84]. Os doentes com diagnóstico de depressão, seguidos em cuidados de saúde primários podem originar duas vezes mais gastos com a saúde relativamente a outros doentes[85,86]. Em Portugal, cálculos efectuados para o ano de 1992 dão-nos conta de custos directos e indirectos, na ordem dos duzentos e quarenta e seis milhões de contos devido à depressão. A proporção mais elevada dizia respeito à valorização dos períodos de incapacidade temporária (80,4% do total), consumo de cuidados de saúde e suicídio[87]. Mais do que qualquer outra perturbação psiquiátrica, a depressão, a longo prazo, associa-se a uma maior incapacidade funcional a nível pessoal, familiar e social, com tendência para

se agravar com o decorrer do tempo, se não for devidamente controlada e acompanhada. Quando comparada com outras doenças crónicas no que se refere à prevalência e aos custos, designadamente a nível económico, a depressão é considerada uma entidade particularmente importante[84].

Nos deprimidos podem aparecer alteradas múltiplas funções circadianas, designadamente a regulação do sono, a temperatura corporal ou a concentração sanguínea de cortisol[88]. Cerca de dois terços dos indivíduos deprimidos têm uma diminuição da latência para o início do sono REM (*rapid eye movement*)[89]. Actualmente, diversas investigações centram-se na bioquímica da depressão[88,90]. A depressão associa-se a um desequilíbrio na concentração de algumas hormonas e neurotransmissores. Em adolescentes deprimidos foram registadas diferenças nos padrões de secreção da hormona de crescimento, da prolactina e da serotonina, que podem constituir-se marcadores biológicos importantes[91,92]. Foi evidenciado o aumento da secreção de cortisol em adolescentes deprimidos, particularmente nos períodos imediatamente antes e após o adormecer[93].

Por outro lado, estudos de base comunitária mostraram que a administração de diversos grupos de fármacos, se associou à ocorrência de depressão[94], concluindo-se, por isso, que a abordagem terapêutica de certas patologias pode constituir um factor a considerar na patogénese da depressão.

A asma é frequentemente vista como uma doença psicossomática, reflectindo o reconhecimento da importância dos factores emocionais no desencadear da doença e na manutenção dos sintomas observados em alguns doentes[95]. Assim, a depressão aparecer como uma comorbilidade nos indivíduos com asma e também como factor desencadeante das crises[96].

Contudo, apesar da associação entre asma e depressão, a forma como estas entidades se relacionam não é clara, permanecendo importantes lacunas quanto ao nexo de causalidade, em especial nos mecanismos etiopatogénicos envolvidos. Por outro lado, são escassos os estudos sobre a magnitude da associação entre sintomas respiratórios e sintomas depressivos, bem como a sua relação com a gravidade dos sintomas, quando avaliados fora do contexto hospitalar – afinal os locais onde os doentes vivem e sentem a sua doença.

Doenças crónicas e qualidade de vida em adolescentes

Nas últimas décadas, verificou-se a nível mundial uma melhoria das condições de vida das populações com redução das taxas de mortalidade e consequente aumento da proporção de idosos. Nos países industrializados, o aumento da esperança de vida determinou uma mudança drástica na frequência e padrões de certas doenças, constituindo as doenças crónicas, as principais causas de morbilidade e mortalidade mesmo durante a infância e a adolescência[97].

Considera-se doença crónica uma incapacidade permanente resultante de uma alteração patológica não reversível ou uma situação que exija um longo período de vigilância, de prestação de cuidados ou de reabilitação[98]. Também pode ser entendida como a doença que tem uma base fisiológica, psicológica ou cognitiva, que se prolonga por mais de um ano e origina um conjunto de sequelas como a limitação de funções ou actividades; a dependência de medicação ou cuidados dietéticos; a assistência médica complementar ou as exigências especiais na habitação, na escola ou no local de trabalho. Estas abordagens da doença crónica, assentes noutros indicadores que não apenas a duração, reflectem mais eficazmente a morbilidade associada a cada situação[99,100].

Na generalidade dos países desenvolvidos, regista-se um aumento da proporção de indivíduos com doença crónica[101]. Contudo, a disparidade das referências à frequência destas doenças pode dever-se à diversidade de conceitos utilizados na definição, a alguma variabilidade geográfica ou a diferenças reais na sua prevalência[102].

Os indivíduos com doenças crónicas, designadamente a asma, apresentam maior incidência de perturbações psicossociais, já analisadas anteriormente, do que os seus pares saudáveis[103]. Embora aparentemente os problemas pareçam comuns aos portadores das diferentes doenças crónicas, o impacto real sobre o doente e a família depende muito das características individuais e das necessidades específicas perante cada situação. As crianças e os adolescentes são particularmente vulneráveis e o efeito da doença no seu desenvolvimento pode ultrapassar em muito o impacto directo da doença em si mesma. Um factor determinante na influência da doença no indivíduo reside nas estratégias de

adaptação, que determinam muitas vezes que o doente refira ter uma vida normal. Mas essa normalidade baseia-se em ajustamentos e restrições incorporadas nos estilos de vida – geralmente a redefinição de normalidade enfatiza os aspectos positivos, à medida que desvaloriza os aspectos mais negativos[104-106].

O grau de cronicidade, a magnitude do impacto da doença e dos efeitos secundários dos tratamentos bem como o prognóstico, são particularmente importantes na determinação da resposta pessoal. Os indivíduos saudáveis, recebem a maior parte dos cuidados de saúde de um único profissional e vivem em ambientes familiares e escolares que não exigem preocupações especiais relativamente à saúde. Noutra realidade, os portadores de doenças crónicas, designadamente a asma, são muitas vezes assistidos por uma grande variedade de especialistas, interagem com múltiplos profissionais e podem necessitar de adaptações importantes na sua residência e até no seu próprio ambiente escolar, nomeadamente as que se destinam à evicção de potenciais factores desencadeantes das crises[107].

As famílias com doentes crónicos enfrentam várias dificuldades comuns, que reflectem mais a cronicidade do que a especificidade da doença. Frequentemente as doenças crónicas são muito onerosas para a família e para o próprio sistema de saúde. Em termos globais, uma pequena percentagem de crianças e adolescentes com doenças crónicas utilizam uma grande proporção dos recursos financeiros. A maioria dos encargos diários com os cuidados recai sobretudo nas famílias e aumenta significativamente o trabalho dos diversos elementos que as constituem. Os pais sentem-se isolados, pois por vezes as doenças são pouco comuns não sendo possível, ou fácil, o contacto com outras famílias em condições semelhantes das quais poderiam receber algum apoio. Finalmente, essas doenças são muitas vezes imprevisíveis na evolução, nas implicações, na longevidade, nas complicações e, consequentemente, também é imprevisível o seu impacto[107]. As interacções com o pessoal de saúde originam um sentimento de não controlo sobre o meio externo que podem desencadearou agravar as percepções depreciativas relativas à auto-imagem. Essa influência depende, também, do modo como a família reage às diferentes situações de *stress* que a doença impõe ao seu funcionamento[108]. Dessa forma, a

doença vai originar repercussões variáveis na qualidade de vida de cada um dos membros da família.

A avaliação da qualidade de vida engloba, por um lado, as medições objectivas de determinada função ou estado de saúde bem como a capacidade de realização das actividades diárias e, por outro, a medição subjectiva da percepção que cada um tem acerca da própria saúde e da satisfação com o meio. A medição das dimensões subjectivas é fundamental, pois dependendo da forma como cada indivíduo aprende a viver com as limitações impostas pela sua doença ou das pessoas que lhe são próximas, assim expressa os seus níveis de qualidade de vida[108,109].

Uma doença de curso prolongado priva o indivíduo de inúmeras fontes de prazer pessoal na medida em que interfere na auto-estima, no controlo do próprio corpo, nas relações interpessoais e na sua autonomia, decorrente da regular necessidade de consultas e apoio por técnicos especializados[110].

Entre os jovens, as consequências das doenças crónicas fazem sentir-se de um modo particular na escolaridade e na socialização. Embora os problemas pareçam comuns a qualquer doença crónica, o impacto real sobre o adolescente e a família, dependerá das características individuais, dos estilos de vida, das necessidades específicas e expectativas de cada um, o que faz com que não se relacione directamente com a gravidade ou prognóstico da doença[104,111]. Assim, factores como o sexo, a idade, a religião ou o estatuto socioeconómico, podem afectar a percepção individual da doença e por essa via também a percepção da qualidade de vida.

A asma, por exemplo, por ser uma doença crónica, recorrente e de evolução muitas vezes imprevisível, constitui uma importante fonte de *stress*, originando frequentemente consideráveis restrições nos domínios físicos, sociais e emocionais[32,112].

Assim, a qualidade de vida pode ser entendida como a percepção do indivíduo acerca da sua situação na vida, no seu próprio sistema de valores e no seu meio cultural, de acordo com as suas metas, os seus anseios, as suas normas e as suas preocupações. Contempla diversas dimensões e no seu estudo têm sido utilizadas diversas definições contemplando e reflectindo a morbilidade associada à doença, e a percepção de outros aspectos gerais da própria vida do indivíduo[108,113-115].

Os questionários de qualidade de vida foram introduzidos na clínica para quantificar a medida em que as limitações impostas pela doença interferem no bem-estar individual. Os questionários genéricos, desenvolvidos nas últimas décadas[116-118], são úteis para avaliar limitações muitas vezes não mensuráveis doutra forma. Permitem a comparação dos indivíduos doentes com os não doentes e dessa forma estudar o impacto de determinada doença, o que não seria possível com um questionário específico. Por outro lado, os questionários específicos permitem avaliar e quantificar o impacto peculiar de determinadas limitações reconhecidamente associadas a uma dada patologia, analisado em função das restrições impostas pois considera aspectos particulares da doença[119].

Dessa forma, os instrumentos de avaliação da qualidade de vida contemplam, genericamente, três níveis fundamentais: o físico, o psíquico e o social. Permitem a quantificação de alterações em vários indicadores desses diferentes níveis e as repercussões que estas originam no indivíduo, possibilitando a quantificação de custos intangíveis e, adicionalmente, a quantificação dos benefícios resultantes de novos programas ou intervenções. Esses domínios, fortemente influenciados pelas experiências pessoais, podem ser avaliados sob duas abordagens distintas. Por um lado, as medições objectivas dos indicadores clínicos e capacidade de realização das actividades, e por outro, a medição mais subjectiva da percepção individual relativamente à realização dessas e doutras actividades. Assim, dependendo da forma como cada um aprende a viver com as limitações impostas pela sua doença e a satisfação com a vida, duas pessoas com o mesmo "estado de saúde" objectivo, podem expressar níveis de qualidade de vida bem diferentes. Na sua avaliação, a abordagem pode ser feita pela via dos sentimentos, dos sintomas, das incapacidades e das limitações funcionais determinando uma infinidade de estados de saúde. Assim, as variações nas escalas de avaliação da qualidade de vida resultam sobretudo da medida relativa em que enfatizam a avaliação das dimensões objectivas em detrimento das subjectivas[108,109,120].

No caso da asma, as exacerbações súbitas e inesperadas mantém os doentes em constante alerta, pois mesmo fora das crises são obrigados a evitar certos factores, originando consideráveis restrições nos aspectos físicos, sociais e

emocionais. Essa interferência pode ser tanto maior quanto mais deficiente for o controlo dos sintomas[32,112,121].

Muitos asmáticos consideram ter uma vida normal, pois está ajustada às restrições que foram integradas nos seus estilos de vida. Esses ajustamentos são frequentemente suportados pelo tipo de resposta aos tratamentos instituídos – centrados em quatro objectivos fundamentais: redução da mortalidade, modificação da história natural da doença, minimização dos episódios agudos e redução do impacto sobre o quotidiano.

As dimensões referidas para avaliação da qualidade de vida podem, no caso da asma, ser complementadas com a análise de outros indicadores, designadamente a frequência dos sintomas ou os parâmetros da função respiratória, dados objectivos de fácil quantificação e avaliação[122,123]. Adicionalmente, pode também recorrer-se à monitorização da utilização de recursos de saúde e ao nível de conhecimentos que cada indivíduo tem acerca da sua doença[124].

Durante muito tempo, os aspectos relacionados com a qualidade de vida dos doentes asmáticos não foram considerados relevantes, e o curso da doença era avaliado exclusivamente com base em parâmetros clínicos convencionais – o débito expiratório máximo instantâneo (DEMI), a frequência dos sintomas e a necessidade de medicação complementar. Contudo, nenhum desses parâmetros avalia quanto o doente é capaz de vivenciar plenamente o seu dia-a-dia. A qualidade de vida fornece essa informação adicional, pode ser efectuada fora dos períodos de agudização e traduz globalmente a eficácia das diversas intervenções dirigidas à prevenção e ao tratamento dos sintomas[119,123].

Aspectos genéticos da asma

Os estudos de associação e as análises de segregação têm contribuído de forma importante para a compreensão da transmissibilidade de diversas doenças. Apesar da atenção que têm merecido por parte dos geneticistas e dos

epidemiologistas, no caso da asma não se conseguiu ainda caracterizar claramente o fenótipo e o genótipo envolvidos[125-127].

As investigações destinadas a estudar a influência dos factores genéticos são frequentemente conduzidas em diversas fases. Procura-se a agregação familiar da doença, e se presente, o passo seguinte é descriminar a importância relativa dos factores ambientais e genéticos. Perante evidência do envolvimento de factores genéticos, exploram-se os mecanismos específicos envolvidos. Para a demonstração da agregação familiar da doença usam-se dois tipos de controlos, com base em amostragem aleatória da população geral (indivíduos com e sem a doença) ou familiares sem a doença em estudo, e comparam-se frequências de doença entre os familiares dos indivíduos afectados e não afectados. A maior parte dos estudos com famílias valorizam pouco os factores demográficos ou ambientais mesmo quando reconhecidamente associados com a doença em estudo, aumentando a dificuldade, nos estudos observacionais, em separar o componente genético do ambiental, pois os diversos membros de uma família tendem a compartilhar essas exposições[125,128].

Estudos realizados em gémeos e em familiares com a doença sugerem um padrão de herança multifactorial e heterogénea, envolvendo múltiplos genes, mas que actuam de modo distinto em diferentes comunidades. Foi mostrada associação com cromossomas onde se localizam genes que codificam moléculas envolvidas na resposta alérgica. A agregação familiar resultante de contributos genéticos é favorecida por essas evidências moleculares[126,129,130].

Contudo, como as alterações genéticas das populações ocorrem muito lentamente – para explicar os aumentos de incidência e de prevalência da doença terão que ser invocados factores de natureza ambiental[131]. Há muito que é reconhecido que a exposição ao fumo do tabaco, os pólenes, os ácaros, a poluição atmosférica e os alergénios alimentares, entre muitos outros factores ambientais, contribuem para o desenvolvimento e exacerbação da asma[6,132,133].

Os estudos de agregação familiar, para além de terem ajudado a compreender a epidemiologia da asma, mostraram a influência de factores hereditários e ambientais na função e nos volumes pulmonares[134] – um indicador objectivo frequentemente utilizado no estudo desses doentes. Investigações envolvendo vários

elementos das mesmas famílias, evidenciaram semelhanças familiares nos parâmetros da função respiratória variando, contudo, com o grau de parentesco[135-147]. Por outro lado, para o volume expiratório máximo no primeiro segundo (VEMS), a correlação entre os valores das mães e dos filhos era superior à registada entre os pais e os filhos[146], sendo igualmente superior entre irmãos do que entre os progenitores e seus descendentes[147]. A generalidade dos estudos não mostra correlação apreciável entre cônjuges para os parâmetros da função respiratória, favorecendo um papel real para o terreno genético. Contudo, alguns mostram correlações significativas para esses parâmetros, designadamente para o VEMS e a capacidade vital forçada (CVF)[135-141], sublinhando que a partilha de exposições ambientais tem um papel no processo de doença. Evidência semelhante produziu o estudo em que desaparece o significado estatístico das correlações entre a função pulmonar dos progenitores e dos descendentes após considerar o índice de massa corporal (IMC)[139], no entanto contrária à da maioria das observações em que a correlação persiste após ajuste[142,144-147].

Os estudos com gémeos, particularmente os homozigóticos para os quais se observa uma forte concordância da função respiratória, ajudam a quantificar a importância relativa dos factores genéticos e ambientais pois permitem isolar a influência genética na expressão fenotípica da função respiratória. Os diversos estudos centrados na herança genética, têm permitido quantificar a proporção da expressão fenotípica atribuída à influência de factores genéticos mas essa proporção é influenciada pelo tipo de parâmetro que se avalia e a metodologia adoptada, designadamente nas estratégias de análise e na forma como enfatizam as variáveis ambientais[139,142,143,148].

Objectivos

O objectivo geral desta investigação foi avaliar repercussões psicossociais e biológicas da asma, em adolescentes e nas suas famílias.

Objectivos específicos:

1. Quantificar a associação entre a sintomatologia respiratória e depressiva em adolescentes.
2. Quantificar a associação entre asma e qualidade de vida.
3. Determinar a influência da asma nas actividades quotidianas dos adolescentes e das suas famílias.
4. Analisar a variabilidade da função respiratória em familiares de adolescentes asmáticos e adolescentes não asmáticos.

Bibliografia

1. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. Lancet 1998; 351:1225-32.
2. Akinbami L, Schoendorf K. Trends in childhood asthma: prevalence, health care utilization, and mortality. Pediatrics 2002; 110:315-22.
3. von Mutius E. The rising trends in asthma and allergic disease. Clin Exp Allergy 1998; 28:45-9.
4. Tattersfield A, Knox A, Britton J, Hall I. Asthma. Lancet 2002; 360:1313-22.
5. Proietti L, Spicuzza L, Polosa R. Urban air pollution at the crossroads of the allergic pandemic. Ann Ital Med Int 2003; 18:64-72.
6. Heinrich J, Richter K, Magnussen H, Wichmann H. Is the prevalence of atopic diseases in East and West Germany already converging? Eur J Epidemiol 1998; 14:239-45.
7. Keeley D, Neill P. Asthma paradox. Lancet 1991; 337:1099-101.
8. Soler M, Chatenoud L, Negri E, La Vecchia C. Trends in asthma mortality in Italy and Spain, 1980-1996. Eur J Epidemiol 2001; 17:545-9.
9. Beasley R. The burden of asthma with specific reference to the United States. J Allergy Clin Immunol 2002; 109:S482-9.
10. Redd S. Asthma in the United States: burden and current theories. Environ Health Perspect. 2002; 110:557-60.
11. Weiss K, Gergen P, Cram E. Inner city asthma: the epidemiology of an emerging US public health concern. Chest 1992; 101:3625-75.
12. Sly R. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. Ann Allergy Asthma Immunol 1999; 82:233-98.
13. Mannino D, Homa D, Akinbami L, Moorman J, Gwynn C, Redd S. Surveillance for asthma United States, 1980-1999. MMWR Surveill Summ 2002; 51:1-13.
14. Maia S, Vicente P, Barros H. Evolução da prevalência de asma nos adolescentes da cidade do Porto entre 1992 e 2002. Gac Sanit 2002; 16:49.
15. Doll R, Hill B. Smoking and carcinoma of lung: Preliminary report. BMJ 1950; 2:739-48.
16. Castelli W. Epidemiology of coronary heart disease: the Framingham study. Am J Med 1984; 76:4-12.
17. Taylor W, Newacheck P. Impact of childhood asthma on health. Pediatrics 1992; 90:657-62.
18. Global Iniciative for Asthma - Global Strategy for Asthma Management and Prevention. National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute, 2002.
19. Mcfadden E, Austen K. Asma. In: Medicina interna, São Paulo: Guanabara Koogan, 1980; 1335-40.
20. Rees J. Definition and Diagnosis. In: Rees J, Price J. ABC of Asthma. BMJ 1996; 1-5.
21. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma - National Asthma Education and Prevention Program, NIH, 1997.

22. Bousquet J, Jeffery P, Busse W, Johnson M, Vignola A. Asthma. From bronchoconstriction to airways inflammation and remodeling. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161:1720-45.
23. Godfrey S. What is asthma? Arch Dis Child 1985; 60:997-1000.
24. Estebano M. Exploration Alergológica del niño Asmático. In: Rosado-Pinto J. A Criança asmática. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L.da 1993; 103-12.
25. Burney P. Epidemiology. In: Clark T, Godfrey S, Lee T, editors. Asthma. London: Chapman & Hall 3rd ed 1992; 355-90.
26. Pekkanen J, Pearce N. Defining asthma in epidemiological studies. Eur Respir J 1999; 14:951-7.
27. Marques J. Epidemiologia da asma em Portugal. Arq Med 1993; 7:116-20.
28. Vicente P, Rodrigues T, Silva A, Tzer T, Barros H. Prevalência de asma em estudantes das escolas secundárias portuguesas. Arq Med 1995; 41:465-8.
29. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.
30. Newacheck P, Halfon N. Prevalence, impact, and trends in childhood disability due to asthma. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154:287-93.
31. Stevens C, Turner D, Kuehni C, Couriel J, Silverman M. The economic impact of preschool asthma and wheeze. Eur Respir J 2003; 21:1000-6.
32. Nocon A. Social and emotional impact of childhood asthma. Arch Dis Child 1991; 66:458-60.
33. Diette G, Markson L, Skinner E, Nguyen T, Algatt-Bergstrom P, Wu A. Nocturnal asthma in children affects school attendance, school performance, and parents' work attendance. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154:923-8.
34. Nakadate T, Kagawa J. Pulmonary function development in children with past history of asthma. J Epidemiol Community Health 1992; 46:437-42.
35. Rietveld S, Everaerd W. Perceptions of asthma by adolescents at home. Chest 2000; 117:434-9.
36. Lenney W. The burden of pediatric asthma. Pediatr Pulmonol Suppl 1997; 15:13-6.
37. Barnes P, Jonsson B, Klim J. The costs of asthma. Eur Respir J 1996; 9:636-42.
38. Marion R, Creer T, Reynolds R. Direct and indirect costs associated with the management of childhood asthma. Ann Allergy 1985; 54:31-4.
39. Mellis C, Peat J, Woolcock A. The cost of asthma: can it be reduced? Pharmacoeconomics 1993; 3:205-19.
40. Godard P, Chanez P, Siraudin L, Nicoloyannis N, Duru G. Costs of asthma are correlated with severity: a 1-yr prospective study. Eur Respir J 2002;19:61-7.
41. Weiss K, Gergen P, Hodgson T. An economic evaluation of asthma in the United States. N Engl J Med 1992; 26:862-6.
42. Smith D, Malone D, Lawson K, Okamoto L, Battista C, Saunders W. A national estimate of the economic costs of asthma. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156:787-93.
43. Chew F, Goh D, Lee B. The economic cost of asthma in Singapore. Aust N Z J Med 1999; 29:228-33.

44. Ungar W, Coyte P. Prospective study of the patient-level cost of asthma care in children. Pediatr Pulmonol 2001; 32:101-8.
45. Weissflog D, Matthys H, Virchow J. Epidemiology and costs of bronchial asthma and chronic bronchitis in Germany. Dtsch Med Wochenschr 2001; 126:803-8.
46. Blanc F, Postel-Vinay N, Boucot I, De Blic J, Scheinmann P. The AIRE Study: data analysis of 753 European children with asthma. Rev Mal Respir 2002; 19:585-92.
47. Chen Y, Stewart P, Johansen H, McRae L, Taylor G. Sex difference in hospitalization due to asthma in relation to age. J Clin Epidemiol 2003; 56:180-7.
48. Ng T, Niti M, Tan W. Trends and ethnic differences in asthma hospitalization rates in Singapore, 1991 to 1998. Ann Allergy Asthma Immunol 2003; 90:51-5.
49. Korhonen K, Reijonen T, Malmstrom K, Klaukka T, Remes K, Korppi M. Hospitalization trends for paediatric asthma in eastern Finland: a 10-yr survey. Eur Respir J 2002; 19:1035-9.
50. Blanc P, Trupin L, Eisner M, Earnest G, Katz P, Israel L, et al. The work impact of asthma and rhinitis: findings from a population-based survey. J Clin Epidemiol 2001; 54:610-8.
51. Barnes P. Managing asthma in hospital: cause for concern. Postgrad Med J 1991; 67:1-3.
52. Sheffer A. Asthma mortality. J Allergy Clin Immunol 1991; 3:447-9.
53. Nolan T. Asthma. In: Pless I. The epidemiology of childhood disorders. New York: Oxford University Press, 1994: 415-38.
54. Dirección General De Prevención Y Promoción De La Salud. Guía Diagnostico y Manejo Del Asma-Documentos Técnicos De Salud Publica. Madrid 1993; 1.
55. A subcommittee of the BTA research committee. Accuracy of death certificates in bronchial asthma. Thorax 1984; 39:505-9.
56. Jenkins M, Rubinfeld A, Robertson C, Bowes G. Accuracy of asthma death statistics in Australia. Aust J Public Heath 1992; 16:427-9.
57. Alves J, Pegado D, Esteves M, Rocha L, Almeida, Marques J. Rigor das taxas de mortalidade por asma em 1991. Rev Port Pneumol 1996; 2:95-105.
58. World Health Organization. The global burden of disease – A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Geneva: Chistopher J.L. Murray & Alan D. Lopez, 1996.
59. Lafer B, Almeida O, Fráguas R, Miguel E. Depressão no ciclo da vida. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.
60. DSM-IV Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais. 4ª edição. Lisboa, Climepsi Editores, 1996.
61. Martins A, Coelho R. Considerações teóricas sobre a depressão na adolescência. Psiquiatria Clínica 2000; 21:23-34.
62. Cyranowski J Frank E, Shear M. Adolescent onset of the gender difference in the lifetime rates of major depression. Arch Gen Psychiatry 2000; 57:21-7.

63. Kessler R, McGonagle K, Zhao S, Nelson C, Hughes M, Esllerman S, et al. Liftime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disordesrs in the United States: Results for the National Comorbidity Survey. Arch Gen Psychiatry 1994; 42:689-93.
64. Patten C, Choi W, Vickers K, Pierce J. Persistence of depressive symptoms in adolescents. Neuropsychopharmacology 2001; 25:S89-91.
65. Pelkonen M, Marttunen M, Aro H. Risk for depression: a 6-year follow-up of Finnish adolescents. J Affect Disord 2003;77:41-51.
66. Keller M, Lavori P, Beardslee W, Wunder J, Ryan N. Depression in children and adolescents: new data on undertreatment and a literature review on the efficacy of available treatments. J Affect Disord 1991; 21:163-71.
67. World Health Organization. An overview of a strategy to improve the mental health of underserved populations. Social Change and Mental health. Geneva, 1999.
68. Vaz-Serra A. A depressão. Pathos – monografias de patologia geral 1996; 5:17-20.
69. Klerman G, Weissman M. The course, morbidity, and costs of depression. Arch Gen Psychiatry 1992; 49:831-4.
70. Sampson S, Mrazek D. Depression in adolescence. Curr Opin Pediatr 2001; 13:586-90.
71. Marttunen M, Aro H, Henriksson M, Lonnqvist J. Mental disorders in adolescent suicide. DSM-III-R axes I and II diagnoses in suicides among 13- to 19-year-olds in Finland. Arch Gen Psychiatry 1991; 48:834-9.
72. Organização Mundial de Saúde. Relatório Sobre a Saúde no Mundo. World Health Report. WHO, Genève, 2001.
73. Phillips M, Yang G, Zhang Y, Wang L, Ji H, Zhou M. Risk factors for suicide in China: a national case-control psychological autopsy study. Lancet 2002; 360:1728-36.
74. Centers for Disease Control and Prevention. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS) [Online]. (2002). National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention. Available from: URL: www.cdc.gov/ncipc/wisqars.
75. Botega N. Suicídio e tentativa de suicídio. in: Almeida O, Drateu L, Laranjeira R. Manual de psiquiatria. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1996.
76. Gasquet I. Epidemiologic approach to the evolution by age and sex of childhood and adolescent depression. Psychiatr Enfant 1994; 37:533-66.
77. Burvil P. Recent progress in the epidemiology of major depression. Epidemiol Rev 1995; 17:21-31.
78. Weissman L, Bland R, Canino G, Faravelli C, Greenwald S, Hwu H, et al. Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. JAMA 1996; 293-9.
79. Fedoroff J, Starkstein S, Parikh R, Price T, Robinson R. Are depressive symptoms nonspecific in patients with acute stroke? Am J Psychiatry 1991; 141:1172-6.
80. Gillaspy S, Hoff A, Mullins L, Van Pelt J, Chaney J. Psychological distress in high-risk youth with asthma. J Pediatr Psychol 2002; 27:363-71.

81. Vila G, Nollet-Clemencon C, Vera M, Robert J, de Blic J, Jouvent R, Mouren-Simeoni M, Scheinmann P. Prevalence of DSM-IV disorders in children and adolescents with asthma versus diabetes. Can J Psychiatry 1999; 44:562-9.
82. Galil N. Depression and asthma in children. Current Opinion in Pediatrics 2000; 12:331-5.
83. NIMH. Facts about depression. Rockville: United States Department of Health and Human Services/National Institute for Mental Health, 1994.
84. Berto P, D'Ilario D, Ruffo P, Di Virgilio R, Rizzo F. Depression: cost-of-illness studies in the international literature, a review. J Ment Health Policy Econ 2000; 3:3-10.
85. Simon G, Von Korff M, Barlow W. Health care costs of primary care patients with recognized depression. Arch Gen Psychiatry 1995; 52:850-6.
86. Henk H, Katzelnick D, Kobak K, Greist J, Jefferson J. Medical costs attributed to depression among patients with a history of high medical expenses in a health maintenance organization. Arch Gen Psychiatry 1996; 53:899-904.
87. Ramos F, Sennfelt J, Amaral M, Valente P. Economia da saúde e saúde mental – os custos da depressão. Rev Port Saúde Púb 1996; 14:52-68.
88. Ahlberg A, Ljung T, Rosmond R, McEwen B, Holm G, Akesson H, et al. Depression and anxiety symptoms in relation to anthropometry and metabolism in men. Psychiatry Res. 2002; 112:101-10.
89. Wichniak A, Antczak J, Wierzbicka A, Jernajczyk W. Alterations in pattern of rapid eye movement activity during REM sleep in depression. Acta Neurobiol Exp 2002; 62:243-50.
90. Gilmor M, Owens M, Nemeroff C. Inhibition of norepinephrine uptake in patients with major depression treated with paroxetine. Am J Psychiatry 2002; 159:1702-10.
91. Dahl R, Ryan N, Williamson D, Ambrosini P, Rabinovich H, et al. Regulation of sleep and growth hormone in adolescent depression. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1992; 31:615-21.
92. Birmaher G, Kaufman J, Brent D, Dahl R, Perel J, et al. Neuroendocrine response to 5-Hydroxy-Ltryptophan in prepubertal children at hight of major depressive disorder. Arch Gen Psychiatry 1997; 54:1113-19.
93. Dahl R Ryan N, Antich, Nguyen N, Meyer V, Perel J. 24 hour cortisol measures in adolescents with major depression: a controlled study. Biol Psychiatry 1991; 30:25-35.
94. Dhondt T, Beekman A, Deeg D, Van Tilburg W. Iatrogenic depression in the elderly. Results from a community-based study in the Netherlands. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2002; 37:393-8.
95. Homnick D, Pratt H. Respiratory diseases with a psychosomatic component in adolescents. Adolesc Med 2000; 11:547-65.
96. Wright R, Rodriguez M, Cohen S. Review of psychosocial stress and asthma: an integrated biopsychosocial approach. Thorax 1998; 53:1066-74.
97. United Nations. World Populations Prospects, the 1996 revision. United Nations Publication, 1996.

98. Neinstein L, Zeltzer L. Chronic illness in the adolescent. In: Neinstein L. Adolescent health care – A practical guide. 3rd ed. Williams & Wilkins, 1996: 1173-95.
99. Stein R, Bauman L, Westbrook L, Coupey S, Treys H. Framework for identifying children who have chronic conditions: the case for a new definition. J Pediatrics 1993; 122:342-7.
100. Perrin E, Newacheck P, Pless B, Drotar D, Gort-maker S, Leventhal J et al. Issues involved in the definition and classification of chronic health conditions. Pediatrics 1993; 91:787-93.
101. The world heath report 2003. Joint WHO/FAO Expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, World Health Organization, 2003.
102. Stein R, Silver E. Comparing different definitions of chronic conditions in a national data set. Ambul Pediatr 2002; 2:63-70.
103. Goldney R, Ruffin R, Fisher L, Wilson D. Asthma symptoms associated with depression and lower quality of life: a population survey. MJA 2003; 178:437-41.
104. Stein R, Jessop DJ. A noncategorical approach to chronic childhood illness. Pub Health Rep 1982; 97:354-62.
105. Bennett D. Depression among children with chronic medical problems: a meta-analysis. J Pediatr Psychol 1994; 19:149-69.
106. Fonseca H. O adolescente e a saúde. Acta Pediatr Port 1995; 26:259-260.
107. Nocon A, Booth T. The social impact of asthma. Fam Pract 1991; 8:37-41.
108. Testa M, Simonson D. Assessment of quality-of-life outcomes. N Engl J Med 1996; 334:835-40.
109. Rutishauser C, Sawyer S, Bowes G. Quality-of-life assessment in children and adolescents with asthma. Eur Respir J 1998; 12:486-94.
110. Schellevis F, Van De Lisdonk E, Van Der Velden J, Hoogbergen S, Van Eijik J, Van Weel C. Consultation rates and incidence of intercurrent morbidity among patients with chronic disease in general practice. Br J Gen Pract 1994; 44:259-62.
111. Meijer A, Griffioen R, Van Nierop J, Oppenheimer L. Intractable or uncontrolled asthma: psychosocial factors. J Asthma 1995; 32:265-74.
112. Powel C, Primhar R. Asthma treatment, perceived respiratory disability and morbidity. Arch Dis Child 1995; 72:209-13.
113. Gill T, Feinstein A. A critical appraisal of quality-of-life measurements. JAMA 1994; 272:619-26.
114. Sawyer M, Spurrier N, Whaites L, Kennedy D, Martin A, Baghurst P. The relationship between asthma severity, family functioning and the health-related quality of life of children with asthma. Qual Life Res 2000; 9:1105-15.
115. Sanjuas C, Alonso J, Prieto L, Ferrer M, Broquetas J, Anto J. Health-related quality of life in asthma: a comparison between the St George's Respiratory Questionnaire and the Asthma Quality of Life Questionnaire. Qual Life Res 2002; 11:729-38.
116. Hunt S, McKenna S, McEwen J. The Nottingham Health Profile: Subjective health status and medical consultations. Soc Sci Med 1981; 15:221-9.

117. Bergner M, Bobbitt R, Carter W, Gilson B. The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. Med Care 1981; 19: 787-805.
118. Nelson E, Wasson J, Kirk J. Assessment of function in routine clinical practice: Description of the COOP charts method and preliminary findings. J Chronic Dis 1987; 50:55.
119. Juniper E, Guyatt G, Ferrie P, Griffith L. Measuring quality of life in asthma. Am Rev Respir Dis 1993; 147:832-38.
120. Wilson I, Cleary P. Linking clinical variables with health-related quality of life. JAMA 1995; 273:59-65.
121. Bousquet J, Knani J, Dhivert H, Richard A, Chicoye A, Ware Jr J, et al. Quality of life in asthma: internal consistency and validity of the SF-36 questionnaire. Am J Respir Care Med 1994; 149:371-5.
122. Enright P, Lebowitz M, Cockroft D. Physiologic measures: pulmonary function tests. Asthma outcome. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149:S9-18.
123. Pearce N, Beasley R, Burgess C, Crane J. Asthma Epidemiology. Principles and Methods. New York: Oxford University Press, 1998.
124. The UCB Institute of Allergy. European allergy white paper. Bruxelles, 1997.
125. Khoury M, Beaty T, Cohen B. The interface of genetics and epidemiology. J Chron Dis 1986; 39:963-78.
126. Duffy D. Genetic epidemiology of asthma. Epidemiol Rev 1997; 19:129-43.
127. Duffy D, Mitchell C, Martin N. Genetic and environmental risk factors for asthma: a cotwin-control study. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 840-5.
128. Priya J, Wickramaratne. Selecting control groups for studies of familial aggregation of disease. J Clin Epidemiol 1995; 48:1019-29.
129. Rojas-Martínez A, Santillán A, Delgado-Enciso I, Barrera-Saldaña H. Aspectos genéticos del asma. Rev Invest Clin 2000; 52:441-50.
130. Burke W, Fesinmeyer M, Reed K, Hampson L, Carlsten C. Family history as a predictor of asthma risk. Am J Prev Med 2003; 24:160-9.
131. Marsh D, Meyers D, Bias W. The epidemiology and genetics of etopic allergy. N Engl J Med 1981; 305:1551-9.
132. Lundback B. Epidemiology of rhinitis and asthma. Clin Exp Allergy 1998; 28:S3-10.
133. Shapiro G, Stout J. Childhood asthma in the United States: urban issues. Pediatr Pulmonol 2002; 33:47-55.
134. Chen Y. Genetic epidemiology of pulmonary function. Thorax 1999; 54:818-24.
135. Higgins M, Keller J. Familial occurrence of chronic respiratory disease and familial resemblance in ventilatory capacity. J Chronic Dis 1975; 28:239-51.
136. Tager I, Rosner B, Tishler P, Speizer F, Kass E. Household aggregation of pulmonary function and chronic bronchitis. Am Rev Respir Dis 1976; 114:485-92.

137. Schilling R, Letai A, Hui S, Beck G, Schoenberg J, Bouhuys A. Lung function, respiratory disease, and smoking in families. Am J Epidemiol 1977; 106:274-83.

138. Hubert H, Fabsitz R, Feinleib M, Gwinn C. Genetic and environmental influences on pulmonary function in adult twins. Am Rev Respir Dis 1982; 125:409-15.

139. Lebowitz M, Knudson R, Burrows B. Family aggregation of pulmonary function measurements. Am Rev Respir Dis 1984; 129:8-11.

140. Devor E, Crawford M. Family resemblance for normal pulmonary function. Ann Hum Biol 1984; 11:439-48.

141. Kauffmann F, Tager I, Munoz A, Speizer F. Familial factors related to lung function in children aged 6-10 years. Results from the PAARC epidemiologic study. Am J Epidemiol 1989; 129:1289-99.

142. Coultas D, Hanis C, Howard C, Skipper B, Samet J. Heritability of ventilatory function in smoking and nonsmoking New Mexico Hispanics. Am Rev Respir Dis 1991; 144:770-5.

143. Cotch M, Beaty T, Munoz A, Cohen B. Estimating familial aggregation while adjusting for covariates. Application to pulmonary function data from black and white sibships. Ann Epidemiol 1992; 2:317-24.

144. Chen Y, Horne S, Rennie D, Dosman J. Segregation analysis of two lung function indices in a random sample of young families: the Humboldt Family Study. Genet Epidemiol 1996; 13:35-47.

145. Chen Y, Rennie D, Lockinger L, Dosman J. Major genetic effect on forced vital capacity: the Humboldt Family Study. Genet Epidemiol 1997; 14:63-76.

146. Givelber R, Couropmitree N, Gottlieb D, Evans J, Levy D, et al. Segregation analysis of pulmonary function among families in the Framingham Study. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157:1445-51.

147. Chen Y, Dosman J, Rennie D, Lockinger L. Major genetic effects on airway-parenchymal dysanapsis of the lung: the Humboldt family study. Genet Epidemiol 1999; 16:95-110.

148. Beaty T, Liang K, Seerey S, Cohen B. Robust inference for variance components models in families ascertained through probands: II. Analysis of spirometric measures. Genet Epidemiol 1987; 4:211-21.

Capítulo 2

Participantes e métodos

Realizámos, numa primeira fase, um estudo transversal parcialmente analisado como caso-controlo. Este estudo visava identificar, na comunidade escolar, adolescentes com sintomas respiratórios atribuíveis a asma e quantificar as repercussões dessa sintomatologia no indivíduo e nos seus familiares.

Numa segunda fase, tendo por base a informação obtida do processo amostral anterior, efectuámos outra investigação com a finalidade de comparar a função respiratória entre familiares de adolescentes identificados como asmáticos e não asmáticos.

A – Inquérito aos adolescentes

Amostra

O espaço amostral era constituído por quarenta e quatro escolas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu, frequentadas por um total de 18920 alunos (CAE-Centro de Área Educativa de Viseu, comunicação pessoal). Seleccionámos por aleatorização simples, com recurso à rotina *Epitable - Sample-Random number list generator* do programa *Epi-info 6,04a*[1], catorze das quarenta e quatro escolas. A opção por esta estratégia de selecção da amostra baseou-se nos seguintes pressupostos: grande dificuldade em constituir uma amostra nominal de adolescentes; o número de escolas (catorze) garantia uma amostra de aproximadamente 6000 alunos, sabendo que cada escola tinha, em média, 430 inscritos; sendo 8% a estimativa da prevalência de asma referida ao último ano, com base num estudo piloto efectuado numa escola, esperávamos encontrar cerca de 480 casos; os restantes seriam utilizados como controlos, embora esse número estivesse para além do necessário em termos de poder estatístico.

Uma vez que a aleatorização foi efectuada com base nas escolas, todos os alunos das escolas seleccionadas foram considerados elegíveis para participar no estudo, desde que tivessem idades compreendidas entre doze e dezoito anos. Assim, em dias previamente combinados com os directores dos estabelecimentos de ensino, procedemos à entrega dos questionários que foram distribuídos pelos directores de

turma que, por sua vez, marcavam o dia e a hora para o seu preenchimento. Foi igualmente combinada uma data para a recolha do questionário e quinze dias depois efectuada nova visita ao estabelecimento para recolher os questionários dos alunos em falta. O questionário (questionário dirigido aos adolescentes, página 135), auto-aplicado, foi respondido pelos adolescentes em sala de aula, excepto algumas turmas do décimo segundo ano que responderam fora dos tempos lectivos, por se encontrarem em época de exames. Não se registou qualquer recusa por parte das escolas, bem como por parte dos alunos.

Dos 5602 questionários distribuídos pelas escolas foram recolhidos 5383 (96,1%), representando aproximadamente um quarto da população do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu.

Esta diferença entre o número de questionários distribuídos e recolhidos deve-se à discordância entre o número de alunos fornecido pelo CAE de Viseu, com base no qual se fez a alocação e o número de alunos que efectivamente se encontravam a frequentar cada um dos estabelecimentos e, por outro lado, às instruções dadas para que os alunos com idades inferiores a doze e superiores a dezoito anos completos até trinta e um de Dezembro de 2000, não respondessem ao questionário.

Foram excluídos da análise os questionários sem informação para o sexo (n=8), sem informação para a idade (n=131) e sem informação para o sexo e a idade (n=2), analisando-se os 5242 restantes, dos quais, 2791 (53,2%) eram do sexo feminino.

Antes do trabalho de campo, que decorreu entre Janeiro de 2000 e Julho de 2001, foi efectuado um estudo piloto que envolveu 252 adolescentes de uma escola cujos questionários não foram englobados na análise final, com o objectivo de estimar a prevalência de asma nestas idades, bem como avaliar a adequabilidade do instrumento de colheita de dados e demais procedimentos de recolha de informação. Da análise dos resultados, não houve lugar à realização de alterações.

A disponibilização dos debitómetros (*Peak Flow Meter*) ocorreu após o início do trabalho de campo, pelo que apenas foi possível avaliar dez escolas, frequentadas por 4262 alunos, sendo 2294 (53,8%) do sexo feminino.

Usámos um questionário que se iniciava por uma pequena introdução onde eram explicados os objectivos do estudo e solicitada a colaboração. Era constituído por perguntas fechadas e abertas, dividido em quatro secções designadas A, B, C e D. A secção "A" era constituída por perguntas direccionadas à caracterização sócio-demográfica, prevalência de sintomas respiratórios, variáveis antropométricas e perguntas sobre atitudes e comportamentos genéricos relacionados com a saúde. A secção "B" correspondia ao Inventário de Depressão de Beck (BDI-II). A secção "C" aos quadros COOP (*Coorporative Information Project*)[2]. A secção "D" era constituída pelas instruções para avaliação do DEMI e um espaço destinado ao seu registo.

A idade dos adolescentes, em anos, foi obtida a partir da pergunta sobre a data de nascimento e referida a trinta e um de Dezembro de 2000.

O IMC foi calculado dividindo o peso, auto-declarado, em quilogramas pelo quadrado da altura, também auto-declarada, em metros (Kg/m^2). Posteriormente classificou-se de acordo com os quartis da distribuição amostral. Assim, no sexo masculino eram os seguintes valores dos quartis: primeiro quartil <19,7; segundo quartil 19,7-21,4; terceiro quartil 21,5-23,2; quarto quartil >23,2. No sexo feminino eram os seguintes valores: primeiro quartil <19,2; segundo quartil 19,2-20,7; terceiro quartil 20,8-22,3 e quarto quartil >22,3. A escolha dos quartis da distribuição em detrimento dos percentis propostos internacionalmente para caracterizar excesso de peso e obesidade nos adolescentes, prendeu-se com o facto desta variável se destinar à análise de risco em dois grupos e não para cálculo de prevalências. Dessa forma a amostra ficou repartida equitativamente pelas quatro classes.

As variáveis referentes às condições habitacionais foram avaliadas por meio de questões abertas acerca do número de pessoas que vive em casa, número de quartos, presença de humidade e número de fumadores dentro de casa. O Índice de aglomeração foi obtido a partir do quociente entre o número de pessoas que habitam a casa e número de assoalhadas (avaliado pela soma do número de quartos e salas), sendo classificado em três grupos: <1,0 pessoa por assoalhada; 1,0 pessoa por assoalhada e mais de 1,0 pessoa por assoalhada.

O estatuto socioeconómico foi avaliado a partir da profissão do pai, obtida através de uma pergunta aberta e posteriormente agrupada em classes de acordo com a Classificação Nacional das Profissões[3]. Este guia distribui as profissões por nove grandes grupos: 1-Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas; 2-Especialistas das profissões intelectuais e científicas; 3-Técnicos e profissionais de nível intermédio; 4-Pessoal administrativo e similares; 5-Pessoal dos serviços e vendedores; 6-Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas; 7-Operários, artífices e trabalhadores similares; 8-Operários de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem; 9-Trabalhadores não qualificados. Acrescentámos ainda três grupos, as domésticas, os desempregados, e os industriais, por não aparecerem contemplados no citado guia. Na análise foram reagrupadas em três classes: "alta" (grupos 1 a 4 e Industriais), "média" (grupo 5) e "baixa" (grupos 6 a 9, desempregados e domésticas).

Como forma de avaliação alternativa do estatuto socio-económico, usámos a escolaridade do pai classificada em níveis com base no sistema de ensino português: no nível I foram englobados os que possuíam de 0-4 anos de escolaridade, nível II para 5-6 anos, nível III para 7-12 anos e nível IV para os detentores de um curso médio ou superior. Pelo facto de não dispormos de informação relativa a esta variável para um elevado número de indivíduos, optámos por criar uma classe (sem informação) por forma a que, na análise com outras variáveis, os mesmos não fossem excluídos.

A sintomatologia depressiva foi avaliada com recurso ao BDI-II – versão para adolescentes. A escala original foi desenvolvida por Beck[4], e uma versão para adolescentes foi validada para Portugal[5]. É composta por vinte e uma categorias de sintomas e atitudes, seleccionadas pela observação clínica de diversos doentes deprimidos e abrangem as manifestações presentes nas diferentes intensidades do quadro clínico depressivo. Cada categoria ou agrupamento sintomatológico corresponde a uma manifestação comportamental específica da depressão e é constituída por quatro a sete frases, dispostas por ordem decrescente de intensidade. O inquirido responde, escolhendo a frase que melhor define a forma como se sente ou sentiu nas duas semanas anteriores. As frases estão ordenadas de modo a reflectir

a amplitude e a gravidade do sintoma, de intensidade neutra a máxima, sendo atribuídos valores de zero a três, respectivamente. A soma das pontuações nas diversas categorias fornece o valor total que permite a classificação dos sintomas, podendo, consequentemente, variar entre zero e sessenta e três pontos. Estas categorias foram posteriormente agrupadas em seis dimensões ou componentes depressivos: Componente afectivo – referente ao humor, insatisfação, ódio de si mesmo, períodos de choro, irritabilidade, afastamento social; Componente cognitivo – pessimismo, sentimentos de fracasso e culpabilidade, auto-acusação, distorção da imagem corporal, incapacidade de decisão; Componente motivacional – ideias suicidas, incapacidade de trabalhar; Componente delirante – sentimentos de punição; Componente físico – fatigabilidade, hipocondria; Desvio funcional depressivo – alterações do sono, perda de apetite, perda de peso, diminuição da libido.

As pontuações totais foram posteriormente categorizadas e considerámos dezasseis como ponto de corte para classificar depressão. Pretendemos com este ponto de corte também considerado noutros estudos[6] (Teresa Correia, 2002, comunicação pessoal), assegurar uma suficiente sensibilidade mesmo com prejuízo da especificidade. Contudo, nesta investigação, a sintomatologia depressiva é tratada como variável contínua, excepto quando se analisa a prevalência de depressão.

A qualidade de vida relacionada com a saúde foi avaliada através dos quadros COOP[2]. A escala, validada para a população portuguesa[7], é constituída por catorze quadros dirigidos a áreas específicas de sentimentos e atitudes de diversos domínios, cuja pontuação aumenta à medida que piora o estado de saúde. A opção por esta escala resultou da necessidade de recorrer a um instrumento genérico pois um dos objectivos era comparar dois grupos (com asma e sem asma), por ser de fácil e rápido preenchimento e por possibilitar a avaliação das várias dimensões da saúde percebidas pelo indivíduo, designadamente as suas vivências escolares e sociais[7].

O DEMI foi avaliado com recurso ao debitómetro (*Peak Flow Meter-Pocketpeak®, Ferraris Medical, London*). A avaliação foi efectuada pelo aluno, em sala de aula, depois de receber instruções e após exemplificação pelo inquiridor. Foi efectuada uma série de três avaliações e considerada apenas aquela que apresentava o valor mais elevado[8].

Utilizámos uma definição operacional de asma que recorre à presença de sintomas de dispneia e pieira, na ausência de infecção das vias respiratórias, como apresentado noutros trabalhos[9,10], considerando a sua frequência referida a diferentes períodos da vida:

- *durante a vida* – resposta afirmativa às questões sobre a dispneia e pieira em algum momento da vida, e negativamente à questão relativa à presença simultânea de infecção respiratória;
- *no último ano* – resposta afirmativa às questões relativas à ocorrência de dispneia e pieira, na ausência de infecção respiratória, referidos aos doze meses que antecederam a recolha de dados;

Adicionalmente, considerámos asma perante um diagnóstico médico, isto é, a resposta afirmativa à questão, em que era perguntado se alguma vez um médico tinha referido que o adolescente padecia de asma ou bronquite.

Para além da asma foi avaliada a existência de outras doenças através de uma pergunta aberta referida aos doze meses anteriores ao inquérito.

Análise estatística

No processamento e análise dos dados foram utilizados os programas *Epi-Info 6.04a*[1] e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 11.5). As variáveis contínuas foram descritas através de medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão). Foram ainda calculadas prevalências, expressas em percentagens com os respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%). Para comparação de variáveis contínuas, independentemente da natureza da distribuição, utilizámos os testes de *Mann-Witney* e de *Kruskal-Wallis* e para comparação de proporções o teste de *qui-quadrado*. Para estudar a magnitude da associação entre variáveis calculámos *odds ratios* (OR), e respectivos intervalos de confiança a 95%, bruto e ajustado com recurso à regressão logística não condicional. Foram construídos modelos de regressão separadamente para cada sexo. No modelo de análise multivariada, efectuada com recurso à regressão logística, foram

introduzidas as variáveis que apresentaram significado estatístico na análise "bivariada". Como era esperado, algumas variáveis independentes apresentavam uma óbvia correlação entre si e, nestes casos optou-se por incluir no modelo aquela que estava sujeita a menor erro de medição, maior plausibilidade biológica ou associação mais forte com o resultado. Desta forma evitou-se a colinearidade e consequentes erros no ajuste. No teste do *qui-quadrado*, os valores da significância estatística apresentados foram considerados com a correcção de *Yates* para a continuidade. Foi utilizado o nível de significância de 5%. Para estudar a variação de uma grandeza em função de outra, determinou-se o coeficiente de correlação de *Pearson*.

Descrição da amostra

A amostra global analisada ficou constituída por 5242 adolescentes, sendo 2451 (46,8%) do sexo masculino e 2791 (53,2%) do sexo feminino. Verifica-se que a distribuição por idades nos dois sexos em conjunto, apresenta uma proporção de 8,9% com doze anos, 11,1% com treze anos, 13,4% com catorze anos, 20,2% com quinze anos, 18,1% com dezasseis anos, 17,3% com dezassete e 11,0% com dezoito anos. A maior proporção de adolescentes de ambos os sexos encontra-se a frequentar o décimo ano de escolaridade, num total de 1279 (24,5%). Os restantes distribuem-se de modo semelhante pelos restantes anos de escolaridade, com 13,4% a frequentarem o sétimo ano, 13,9% o oitavo ano, 15,6% o nono ano, 16,4% o décimo primeiro ano e 16,3% o décimo segundo ano.

Relativamente ao índice de aglomeração, 62,6% dos adolescentes de ambos os sexos, enquadram-se no índice inferior a 1,0 (pessoa por assoalhada), 21,6% no índice 1,0 e 15,8% no índice superior a 1,0. Quanto ao suporte parental, 82,7% viviam com os dois progenitores. A maioria dos pais dos adolescentes apresentava uma escolaridade de 5-6 anos (36,7%). A proporção dos adolescentes que referem ter pelo menos um irmão é de 88,1%. A prevalência global de asma referida aos doze meses anteriores à recolha de dados foi de 11,4%, superior no sexo feminino (14,2 vs. 8,3) (tabela 2.1).

Tabela 2.1 – Descrição geral da amostra.

	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	n	%	n	%
	2451	46,8	2791	53,2	5242	100,0
Idade (anos)						
12	225	9,2	242	8,7	467	8,9
13	273	11,0	310	11,1	583	11,1
14	303	12,4	399	14,4	702	13,4
15	495	20,2	565	20,2	1060	20,2
16	446	18,2	497	17,8	943	18,1
17	411	16,8	498	17,8	909	17,3
18	298	12,2	280	10,0	578	11,0
Escolaridade						
7	356	14,6	347	12,5	703	13,4
8	356	14,6	368	13,2	724	13,8
9	360	14,7	454	16,3	814	15,6
10	642	26,2	637	22,9	1279	24,5
11	356	14,5	500	18,0	856	16,4
12	376	15,4	475	17,1	851	16,3
Habilitações literárias dos pais						
0-4	510	20,8	537	19,2	1047	20,0
5-6	861	35,1	1063	38,1	1924	36,7
7-12	605	24,7	694	24,9	1299	24,8
>12	235	9,6	218	7,8	453	8,6
Sem informação	240	9,8	279	10,0	519	9,9
Humidade na habitação						
Não	1952	80,9	1997	72,9	3949	76,6
Algumas divisões	448	18,6	723	26,4	1171	22,7
Todas as divisões	12	0,5	20	0,7	32	0,7
Índice de aglomeração						
<1,0	1538	64,7	1660	60,9	3198	62,6
1,0	496	20,8	608	22,3	1104	21,6
>1,0	344	14,5	459	16,8	803	15,8
Vive com ambos progenitores						
Sim	2020	83,1	2288	82,4	4308	82,7
Não	410	16,9	489	17,6	899	17,3
Irmãos						
Sim	2125	88,2	2429	87,9	4554	88,1
Não	283	11,8	335	12,1	618	11,9
Asma (último ano)						
Sim	198	8,3	390	14,2	588	11,4
Não	2200	91,7	2352	85,8	4552	88,6

Relativamente à avaliação dos sintomas depressivos, a proporção de adolescentes que completaram o preenchimento do inventário de depressão de Beck foi de 87,0% (4558/5242). Considerando a importância desta variável no contexto da

presente investigação, procedemos à avaliação das características dos participantes que completaram e dos que não completaram o preenchimento da escala. Assim, registam-se diferenças na composição dos dois grupos nas variáveis sexo, idade e habilitações literárias do pai. Regista-se uma maior proporção de mulheres que não completou o preenchimento da escala (16,5% vs. 9,1%). Analisando em função da idade, verifica-se que é entre os mais novos que se regista a maior proporção de adolescentes que não completaram o seu preenchimento. Relativamente à escolaridade do pai verifica-se que a maior proporção de adolescentes que não completaram a escala inclui-se no grupo dos que não tinham informação para essa variável (tabela 2.2).

Tabela 2.2 – Características dos adolescentes que completaram o preenchimento do inventário de depressão de Beck.

	Completaram		**Não completaram**		
	n	%	n	%	
	4558	87,0	684	13,0	*p*
Sexo					
Masculino	2227	90,9	224	9,1	
Feminino	2331	83,5	460	16,5	*<0,01*
Idade (anos)					
12	386	82,7	81	17,3	
13	481	82,5	102	17,5	
14	620	88,3	82	11,7	
15	904	85,3	156	14,7	
16	840	89,1	103	10,9	
17	806	88,7	103	11,3	
18	521	90,1	57	9,9	*<0,01*
Habilitações literárias dos pais					
0-4	915	87,4	132	12,6	
5-6	1695	88,1	229	11,9	
7-12	1130	87,0	169	13,0	
>12	403	89,0	50	11,0	
Sem informação	415	80,0	104	20,0	*<0,01*
Asma (último ano)					
Sim	500	85,0	88	15,0	
Não	3980	87,4	572	12,6	*0,11*

Quanto à avaliação da qualidade de vida, a proporção de adolescentes que completaram o preenchimento dos quadros COOP foi de 87,5% (4587/5242).

Analisando as características dos participantes que completaram e dos que não completaram o preenchimento da escala, verifica-se também que existem diferenças nos dois grupos, relativamente às variáveis sexo, idade e escolaridade do pai. Regista-se uma maior proporção de rapazes que não completou o preenchimento da escala (14,3% vs. 10,9%). Analisando em função da idade, verifica-se que é entre os mais novos que se regista a maior proporção de adolescentes que não completou o seu preenchimento (tabela 2.3).

Tabela 2.3 – Características dos adolescentes que completaram o preenchimento dos quadros COOP.

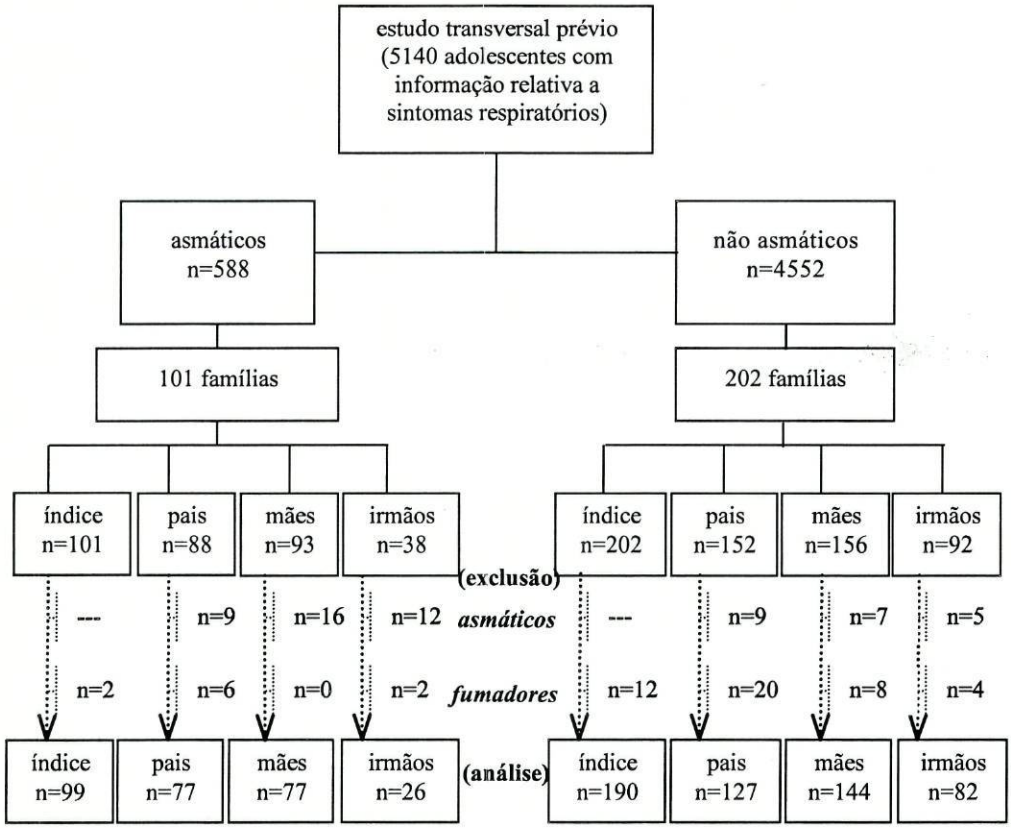
	Completaram		**Não completaram**		
	n	%	n	%	
	4587	87,5	655	12,5	*p*
Sexo					
Masculino	2100	85,7	351	14,3	
Feminino	2487	89,1	304	10,9	*<0,01*
Idade (anos)					
12	411	88,0	56	12,0	
13	494	84,7	89	15,3	
14	608	86,6	94	13,4	
15	906	85,5	154	14,5	
16	830	88,0	113	12,0	
17	817	89,9	92	10,1	
18	521	90,1	57	9,9	*<0,01*
Habilitações literárias dos pais					
0-4	894	85,4	153	14,6	
5-6	1691	87,9	233	12,1	
7-12	1182	91,0	117	9,0	
>12	396	87,4	57	12,6	
Sem informação	424	81,7	95	18,3	*<0,01*
Asma (último ano)					
Sim	502	86,5	86	13,5	
Não	4000	88,8	552	11,2	*0,10*

B – Comparação da função respiratória em familiares de adolescentes asmáticos e de não asmáticos

Amostra

Tendo por base a informação obtida do processo amostral do estudo anterior e usando a população escolar do distrito de Viseu como espaço amostral inicial, seleccionámos aleatoriamente 101 famílias de adolescentes asmáticos a partir de 588 adolescentes (índice) com critério de asma (presença de episódios de dispneia com pieira na ausência de infecção respiratória, referidos ao último ano) (figura 2.1).

Figura 2.1 – Estudo da função respiratória em familiares de adolescentes asmáticos e de não asmáticos. Selecção da amostra.



Para cada família de adolescentes asmáticos foram seleccionadas duas famílias a partir dos 4552 adolescentes não asmáticos (que não apresentavam os referidos sintomas) com base na proximidade geográfica (a mesma rua ou localidade). Foi efectuado um contacto telefónico para explicar os objectivos do estudo e marcámos o dia e a hora da deslocação às residências.

Os adolescentes e familiares conviventes, (pai, mãe e irmãos com mais de doze anos) num total de 922, foram inquiridos através de visita domiciliária. Quando algum dos indivíduos com critérios para integrar o estudo não estava presente no momento da primeira visita, procedemos à marcação da data para uma segunda visita domiciliária. A ausência pela segunda vez determinou a exclusão desse indivíduo da participação no estudo.

Tendo por base a selecção das famílias, efectuada inicialmente, avaliámos um total de 602 elementos (adolescentes índice e seus familiares) em 202 famílias de não asmáticos e 320 elementos em famílias de asmáticos. Os irmãos com menos de doze anos, considerados à data da avaliação, não foram integrados na amostra.

Recolha de dados

Foi preenchido pelos adolescentes e seus familiares um questionário auto-aplicado (questionário dirigido aos familiares dos adolescentes – página 149), e de seguida avaliado o VEMS e a CVF com o espirómetro portátil *Microlab 3300®*. O VEMS foi calculado pela fórmula (100xVEMS observado/VEMS previsto) e a CVF pela fórmula (100xCVF observado/CVF previsto). As provas de função respiratória foram efectuadas na posição de sentado, repetidas um mínimo de três e um máximo de cinco vezes, considerando a prova mais correcta e o valor mais elevado. Antes da avaliação de cada participante, foram introduzidos no espirómetro os dados relativos ao sexo, à idade, à altura e à etnia, com base nos quais foram calculados os valores relativos em função dos respectivos valores teóricos. A calibração do espirómetro foi efectuada diariamente.

Todos os elementos foram pesados sem calçado e sem casacos e com recurso a uma única balança digital. A altura foi avaliada com uma fita métrica, sendo solicitado ao participante para retirar o calçado colocar-se encostado a uma parede.

A avaliação da história de asma e bronquite foi efectuada através da questão "alguma vez o médico lhe disse que tinha asma ou bronquite". Os hábitos tabágicos foram avaliados através de um conjunto de questões e posteriormente classificados em fumadores, não fumadores e ex-fumadores. Considerámos fumador, o indivíduo que fumava pelo menos um cigarro por dia e não tinha deixado de fumar há mais de seis meses.

Análise estatística

As estratégias utilizadas na análise estatística foram as mesmas referidas para a investigação anterior. Os critérios de inclusão na análise foram: não fumar há pelo menos seis meses e inexistência de história de asma ou bronquite. A existência de casos de asma entre os irmãos dos adolescentes não asmáticos determinou a exclusão dessa família (cinco famílias). A amostra final ficou constituída por 822 indivíduos (figura 2.1 e tabela 2.4).

Tabela 2.4 – Características da amostra utilizada para comparação da função respiratória em familiares de adolescentes asmáticos e de não asmáticos.

	Familiares de adolescentes índice sem asma				*Familiares de adolescentes índice com asma*			
	Índice *n=202*	Irmãos n=92	Pai n=152	Mãe n=156	*Índice* *n=101*	Irmãos n=38	Pai n=88	Mãe n=93
Idade (anos, $\overline{X}$ ±DP)	16,1±2,0	17,0±4,6	44,4±5,7	41,4±5,7	15,8±2,0	15,3±4,6	43,3±5,6	42,5±5,5
Sexo, M (%)	45,5	59,8			33,7	44,7		
IMC (Kg/m^2, $\overline{X}$ ±DP)	21,7±3,2	23,6±3,5	27,4±3,0	25,9±4,1	22,3±2,8	26,6±3,4	21,3±3,9	21,1±2,3
Local de residência (%)								
Aldeia	40,1				38,6			
Vila	13,9				13,9			
Cidade	47,0				47,5			
Escolaridade (anos, %)								
0-4	-	6,0	65,2	69,2	-	7,2	38,6	43,0
5-9	45,5	24,7	15,2	17,9	41,6	47,7	19,3	24,8
10-12	54,5	51,9	10,1	5,8	58,4	39,8	30,7	16,1
>12	-	17,4	9,4	5,1	-	5,3	13,4	16,1
Humidade na habitação (%)								
Não	49,7				55,6			
Algumas divisões	48,6				42,4			
Todas as divisões	1,7				2,0			
Fumar (%)								
Não	80,2	81,6	55,0	83,1	90,1	86,8	73,9	97,8
Ex-fumador	13,9	13,0	32,8	11,8	7,9	7,9	20,5	2,2
Sim	5,9	5,4	13,2	5,1	2,0	5,3	6,8	0,0
Asma ou bronquite referida ao ultimo ano (%)								
	-	5,4	5,9	7,7	-	31,6	10,2	17,2

Procedimentos legais e éticos

As investigações foram aprovadas pela Comissão de Ética do Hospital de São João – Porto.

Foi obtida autorização junto da Direcção Regional de Educação Centro e Direcção de Viseu para contactarmos as escolas e posteriormente procedermos à recolha dos dados. Contactámos os directores de cada uma das escolas seleccionadas a quem explicámos os objectivos do estudo e pedimos a colaboração para a distribuição e recolha dos questionários e autorização para nos deslocarmos às salas de aula e aí procedermos à avaliação do DEMI.

Foram observadas as regras de conduta expressas na declaração de Helsínquia, designadamente no que se refere à garantia da confidencialidade das informações pessoais recolhidas. Os questionários, depois de recolhidos foram numerados, armazenados e posteriormente processados informaticamente com a colaboração de dois inquiridores que participaram apenas no estudo da segunda fase, que assumiram, previamente, o compromisso de não divulgarem qualquer informação.

A divulgação dos resultados não faz referência nominal aos adolescentes nem contêm informação passível de identificar qualquer participante.

Bibliografia

1. Dean A, Dean J, Coulombier D, Burton A, Brendel K, Smith D et al. Epi-Info, version 6,04a: a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA, 1994.
2. Nelson E, Wasson J, Kirk J. Assessment of function in routine clinical practice: Description of the COOP charts method and preliminary findings. J Chronic Dis 1987; 40:55-69.
3. Ministério do Emprego e da Segurança Social. Classificação Nacional das Profissões. Lisboa, 1994.
4. Beck A, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for Measuring Depression. Arch Gen Psychiatry 1961; 2:561-71.
5. Coelho R, Martins A, Barros H. Clinical profiles relating gender and depressive symptoms among adolescents ascertained by the Beck Depression Inventory II. Eur Psychiatry 2002; 17:222-6.
6. LeBlanc J, Almudevar A, Brooks S, Kutcher S. Screening for adolescent depression: comparison of the Kutcher Adolescent Depression Scale with the Beck depression inventory. J Child Adolesc Psychopharmacol 2002; 12:113-26.
7. Ferreira P. A medição do estado de saúde em crianças. Saúde Infantil 1992; 14:157-63.
8. Guia para el Diagnostico y manejo del asma del U. S. Department of health and human services. Programa regional de prevención y control del asma. Madrid: Dirección general de prevención y promocion de la salud, 1992.
9. Marques J. Epidemiologia da asma em Portugal. Arq Med 1993; 7:116-20.
10. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.

Capítulo 3

Sintomas respiratórios e sintomas depressivos em adolescentes

Introdução

A asma e a depressão são reconhecidas internacionalmente como importantes problemas de saúde pública[1,2], muito frequentes na adolescência[3,4] e caracterizadas por um risco elevado de recorrência na idade adulta[5,6].

A asma é desde há muitos anos a doença crónica mais frequente em idades pediátricas[7,8]. Nas últimas décadas registou-se um aumento particular da sua prevalência tanto nesse grupo etário como na população em geral[9-11]. Em Portugal, na cidade do Porto, a prevalência de asma em adolescentes com idades compreendidas entre dez e dezanove anos aumentou 46%, de 7,9% em 1992 para 11,5% em 2002[12].

Em 1990, segundo dados da OMS, a depressão foi a principal causa de anos vividos com incapacidade[1]. Os dados do *National Comorbidity Survey* permitiram estimar prevalências de doenças psiquiátricas em indivíduos com idades compreendidas entre quinze e cinquenta e quatro anos, de aproximadamente 50% quando referidas a algum momento da vida e de 30% quando referidas ao último ano. Dentro dessas patologias a depressão é a mais frequente[13]. Estudos mostraram importantes diferenças nas prevalências de depressão em adolescentes em vários países[14]. Na Europa foram descritas prevalências, em adultos, de 12,3%, sendo 14,1% em mulheres e 8,6% em homens[15]. Em adolescentes portugueses, usando o Inventário de Depressão de Beck (BDI-II) e um ponto de corte de dezasseis, foram estimadas prevalências entre 16,5% em Évora e 39,0% em Lisboa (Teresa Correia, 2002, comunicação pessoal).

A asma é frequentemente considerada uma doença psicossomática[16,17], expressando a importância dos factores emocionais no desencadear da doença, na manutenção da sintomatologia e no agravamento dos sintomas. A depressão é uma co-morbilidade frequente nos adolescentes portadores de diversas patologias, designadamente a diabetes, a fibrose quística, o cancro e a asma[18-20]. No entanto, no caso da asma, não estão estabelecidos os mecanismos etiopatogénicos que lhes são potencialmente comuns, nem são bem conhecidas as influências no prognóstico que possam reciprocamente produzir.

A maioria dos estudos que investigaram a depressão associada à asma em adolescentes foi realizada com pequenas amostras ou em contexto hospitalar[21-24].

A associação entre a frequência e gravidade dos sintomas respiratórios e os sintomas depressivos encontra-se insuficientemente estudada, particularmente quando considerada fora do contexto hospitalar. Assim, o objectivo deste estudo foi quantificar a relação entre a sintomatologia respiratória e depressiva em adolescentes, avaliados no meio escolar.

Participantes e métodos

Seleccionámos aleatoriamente catorze das quarenta e quatro escolas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu. Os adolescentes responderam em sala de aula a um questionário auto-aplicado, num total de 5242 indivíduos com idades compreendidas entre doze e dezoito anos, dos quais 2791 (53,2%) eram do sexo feminino. Oitenta e sete por cento (4558/5242) destes adolescentes completaram a escala de avaliação de sintomas depressivos e noventa e oito por cento (5140/5242) responderam às questões relativas à asma (sintomas respiratórios).

Definimos asma actual perante a resposta afirmativa às questões sobre a dispneia e pieira, na ausência de infecção respiratória, nos doze meses anteriores à recolha dos dados[25,26]. A gravidade da asma foi avaliada pela frequência dos sintomas.

A sintomatologia depressiva foi avaliada usando a versão para adolescentes do Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), validada para Portugal[27,28]. Na análise utilizámos a pontuação total e a parcial relativa a cada uma das seis dimensões: a afectiva, a cognitiva, a motivacional, a delirante, a física e o desvio funcional depressivo[28]. Para classificar depressão usámos como ponto de corte, a pontuação total igual ou superior a dezasseis.

O Índice de aglomeração foi calculado pela razão entre o número de pessoas que habitam a casa e o número de assoalhadas (quartos e salas), sendo classificado em três grupos: <1,0; 1,0 e > 1,0 pessoa por assoalhada.

O IMC foi calculado dividindo o peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros (Kg/m^2), e posteriormente classificado em quartis.

O Estatuto socioeconómico foi avaliado a partir da profissão dos pais, cuja informação foi obtida através de uma pergunta aberta e posteriormente agrupada em classes de acordo com a Classificação Nacional das Profissões[29]. Este guia distribui as profissões por nove grandes grupos: 1-Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas; 2-Especialistas das profissões intelectuais e científicas; 3-Técnicos e profissionais de nível intermédio; 4-Pessoal administrativo e similares; 5-Pessoal dos serviços e vendedores; 6-Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas; 7-Operários, artífices e trabalhadores similares; 8-Operários de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem; 9-Trabalhadores não qualificados. Acrescentámos ainda três grupos, as domésticas, os desempregados, e os industriais, por não aparecerem contemplados no citado guia. Na análise foram reagrupadas em três classes: "alta" (grupos 1 a 4 e Industriais), "média" (grupo 5) e "baixa" (grupos 6 a 9, desempregados e domésticas).

Para avaliação da existência de outras doenças, perguntou-se ao adolescente se nos últimos doze meses tinha sofrido de alguma doença.

No processamento e análise estatística dos dados foram utilizados os programas *Epi-Info 6.04a*[30] e SPSS 11.5. Foram calculadas prevalências, expressas em percentagens com os respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%), com base no método de amostragem simples. Para comparação de variáveis contínuas utilizámos os testes de *Mann-Witney* e de *Kruskal-Wallis* e para comparação de proporções recorremos ao teste de *qui-quadrado*. Para estudar a magnitude da associação entre variáveis calculámos *odds ratios* (OR) e intervalos de confiança a 95%, brutos e ajustados. Construímos modelos de regressão logística não condicional, para ambos os sexos.

Resultados

Identificámos 588 adolescentes com sintomas respiratórios referidos aos doze meses anteriores à data do inquérito e classificáveis como casos de asma, correspondendo a uma prevalência global de 11,4% (IC95% 10,6-12,3) (588/5140), superior no sexo feminino (14,3% IC95% 13,0-15,7 vs. 8,3% IC95% 7,2-9,4, p<0,01). A prevalência de

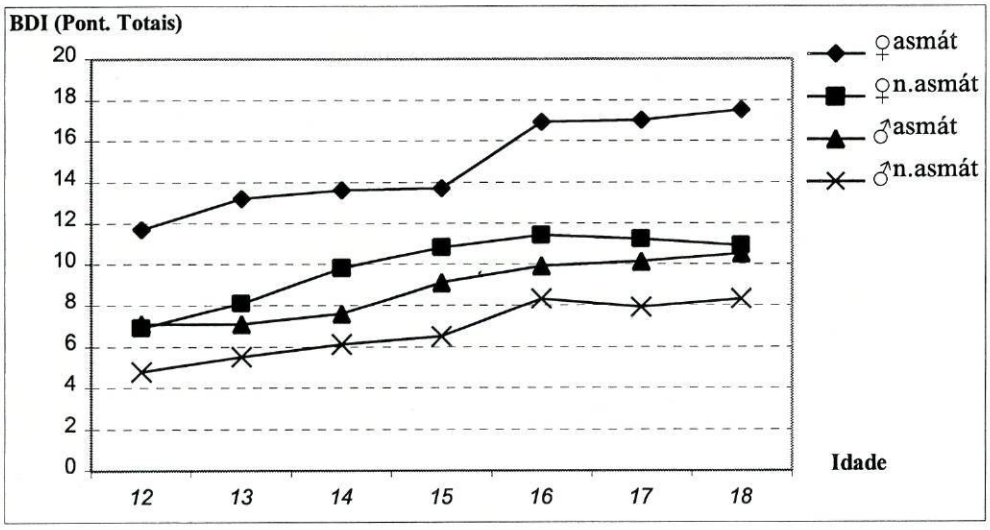
depressão é de 18,6% (IC95%17,5-19,8) no conjunto dos adolescentes, superior no sexo feminino (25,1% IC95% 23,4-26,9 vs. 11,9% IC95% 10,6-13,3, p<0,01).

Os adolescentes asmáticos apresentam uma pontuação total média de sintomas depressivos significativamente superior à observada entre os adolescentes sem asma, tanto no sexo feminino (15,0±10,9 vs. 10,2±8,7) como no sexo masculino (9,5±8,5 vs. 7,0±5,7). Analisando por idades, as médias de pontuações totais de sintomas depressivos aumentam com a idade, são superiores no sexo feminino e entre os adolescentes asmáticos (tabela 3.1 e gráfico 3.1).

Tabela 3.1 – Sintomas depressivos (BDI-II) em adolescentes asmáticos e não asmáticos segundo a idade e o sexo.

	Masculino					**Feminino**				
	c/asma		s/asma			c/asma		s/asma		
	n	$\overline{X}$ ±DP	n	$\overline{X}$ ±DP	*p*	n	$\overline{X}$ ±DP	n	$\overline{X}$ ±DP	*p*
Idade										
12	14	7,1±5,6	176	4,8±7,2	*0,01*	21	11,7±10,2	167	6,9±7,2	*<0,01*
13	23	7,1±9,4	211	5,5±7,3	*0,32*	34	13,2±13,1	207	8,1±7,3	*<0,01*
14	29	7,6±7,7	242	6,1±5,5	*0,32*	51	13,6±9,3	285	9,8±8,3	*<0,01*
15	37	9,1±6,2	402	6,5±6,5	*0,02*	78	13,7±9,3	374	10,8±8,8	*<0,01*
16	26	9,9±7,1	377	8,3±8,0	*0,32*	64	16,9±11,8	356	11,4±9,3	*<0,01*
17	27	10,1±9,1	346	7,9±8,0	*<0,01*	54	17,0±11,9	364	11,2±9,3	*<0,01*
18	16	10,5±7,1	259	8,3±7,0	*0,23*	26	17,5±10,5	214	10,9±9,0	*<0,01*
Total	172	9,5±8,5	2013	7,0±5,7	*<0,01*	328	15,0±10,9	1967	10,2±8,7	*<0,01*

Gráfico 3.1 – Médias de pontuações totais de sintomas depressivos (BDI-II) segundo a idade, diagnóstico de asma e sexo.



Após ajuste para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico, as médias das pontuações para cada dimensão que compõe o *score* global da depressão são superiores nos asmáticos em ambos os sexos, excepto no sexo masculino para o componente delirante (tabela 3.2).

Tabela 3.2 – Sintomas depressivos* (BDI-II) em adolescentes asmáticos e não asmáticos segundo o sexo.

	Masculino			**Feminino**		
	c/asma $\overline{X}$ ±EP	**s/asma** $\overline{X}$ ±EP	*p*	**c/asma** $\overline{X}$ ±EP	**s/asma** $\overline{X}$ ±EP	*p*
Pontuações totais	10,1±0,6	7,1±0,2	*<0,01*	15,0±0,5	10,2±0,2	*<0,01*
Afectivo	2,5±0,2	1,7±0,1	*<0,01*	4,3±0,2	2,7±0,1	*<0,01*
Cognitivo	2,9±0,2	2,3±0,1	*<0,01*	4,2±0,2	3,0±0,1	*<0,01*
Motivacional	0,7±0,1	0,4±0,0	*<0,01*	1,2±0,1	0,6±0,0	*<0,01*
Delirante	0,6±0,1	0,5±0,0	*0,11*	0,8±0,1	0,5±0,0	*<0,01*
Físico	1,0±0,1	0,5±0,0	*<0,01*	1,5±0,1	0,9±0,0	*<0,01*
Desvio funcional depressivo	2,4±0,1	1,6±0,1	*<0,01*	3,3±0,1	2,3±0,1	*<0,01*

*Médias ajustadas para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico.

Após ajuste para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico, as médias das pontuações de sintomas depressivos aumentam significativamente com a gravidade (frequência) dos sintomas respiratórios e diminuem com a idade de início. Nos dois sexos, as médias de pontuações de sintomas depressivos apresentam os valores mais baixos nos adolescentes que não referem qualquer patologia, aumentando nos que apresentam outras patologias excluindo a asma e os valores mais elevados registam-se nos que têm asma juntamente com outras patologias (tabela 3.3).

Tabela 3.3 – Sintomas depressivos* (BDI-II) segundo o sexo e frequência de sintomas respiratórios nos doze meses anteriores à recolha da informação.

	Masculino		Feminino	
	n	$\overline{X}$ ±EP	n	$\overline{X}$ ±EP
Frequência dos sintomas respiratórios				
Nunca	1925	6,9±0,2	1865	10,1±0,2
Sem sintomas há mais de um ano	53	9,1±1,1	73	13,0±1,1
Menos de 1 vez/mês	126	10,2±0,7	229	13,8±0,7
Uma ou mais vezes/mês	35	8,9±1,4	70	18,6±1,2
Uma ou mais vezes por semana	11	12,3±2,4	29	13,9±2,0
p		*<0,01*		*<0,01*
Início dos sintomas respiratórios.				
<5 anos	117	6,7±0,8	96	12,7±1,0
6-11 anos	88	8,3±0,9	60	13,7±1,3
12-18 anos	35	12,2±1,4	63	14,3±1,3
p		*<0,01*		*<0,01*
Doenças				
Sem doenças	1102	6,4±0,2	1022	10,0±0,3
Doença (não asma)	898	7,7±0,3	915	10,5±0,3
Asma	72	8,8±1,2	137	12,7±0,9
Asma e outra doença	100	11,1±0,8	191	16,3±0,7
p		*<0,01*		*<0,01*

*Médias ajustadas para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico.

No sexo masculino, a prevalência de depressão é superior entre os adolescentes asmáticos (15,7% vs. 11,6%, p<0,01).

A asma associou-se significativamente com o estatuto socioeconómico, com a humidade na residência e com a história familiar de asma. A depressão aumenta com a idade e diminui com a presença de irmãos e a existência de suporte parental completo (tabela 3.4).

Tabela 3.4 – Factores associados à ocorrência de asma e de depressão (sexo masculino).

		Masculino					
		Asma			*Depressão*		
	n	%	OR	IC 95%	%	OR	IC95%
Idade							
12	190	7,4	1*		8,7	1*	
13	234	9,8	1,4	0,7-2,7	6,7	0,8	0,4-1,5
14	271	10,7	1,5	0,8-3,0	10,9	1,3	0,7-2,4
15	439	8,4	1,2	0,6-2,2	10,1	1,2	0,7-2,1
16	403	6,5	0,9	0,4-1,7	15,2	1,9	1,1-3,3
17	373	7,2	1,0	0,5-1,9	14,0	1,7	1,0-3,1
18	275	5,8	0,8	0,4-1,6	14,7	1,8	1,0-3,3
IMC (Kg/m^2)							
<19,7	545	10,3	1*		8,7	1*	
19,8-21,4	545	7,2	0,7	0,4-1,1	15,8	2,0	1,3-3,0
21,5-23,2	547	6,8	0,6	0,4-1,0	12,5	1,5	1,0-2,3
>23,2	543	7,7	0,7	0,5-1,1	12,7	1,5	1,0-2,3
Estatuto socioeconómico							
Alto	563	9,6	1*		11,5	1*	
Médio	310	11,3	1,2	0,7-1,9	7,9	0,7	0,4-1,1
Baixo	1136	6,9	0,7	0,5-1,0	12,1	1,1	0,8-1,5
Índice de aglomeração							
<1,0	1420	7,2	1*		11,1	1*	
1,0	440	9,1	1,3	0,9-1,9	13,0	1,2	0,9-1,7
>1,0	325	9,2	1,3	0,9-2,0	13,9	1,3	0,9-1,9
Humidade na residência							
Não	1751	7,5	1*				
Algumas divisões	400	9,5	1,3	1,0-1,9			
Todas as divisões	10	-	-	-			
História familiar de asma (pai, mãe ou irmão)							
Não	1478	5,8	1*		11,2	1*	
Sim	270	15,9	3,1	2,1-4,6	13,1	1,2	0,9-1,6
Irmãos							
Não	257	8,6	1*		15,7	1*	
Sim	1902	7,8	0,9	0,6-1,5	12,4	0,6	0,4-0,9
Suporte parental (ambos progenitores)							
Não	369	7,9	1*		14,2	1*	
Sim	1806	7,9	1,0	0,6-1,5	10,4	0,7	0,5-0,9

* Classe de referência

Da mesma forma, no sexo feminino, a prevalência de depressão é superior entre os adolescentes asmáticos (44,1% vs. 23,4%, p<0,01).

A ocorrência de asma associa-se significativamente com a idade, com o estatuto socioeconómico, com a humidade na residência e com a história familiar de asma. A prevalência de depressão é superior nos adolescentes mais velhos, nos de maior IMC, nos

que pertencem ao estatuto socioeconómico mais baixo e referem história familiar de asma. Os adolescentes que vivem com ambos progenitores apresentam menor prevalência de sintomas depressivos (tabela 3.5).

Tabela 3.5 – Factores associados à asma e à depressão (sexo feminino).

		Feminino					
		Asma			*Depressão*		
	n	%	OR	IC 95%	%	OR	IC95%
Idade							
12	188	11,2	1*		14,2	1*	
13	241	14,1	1,3	0,7-2,3	16,9	1,2	0,7-2,1
14	336	15,2	1,4	0,8-2,5	25,1	2,0	1,3-3,2
15	452	17,3	1,7	1,0-2,8	26,6	2,2	1,4-3,4
16	420	15,2	1,4	0,9-2,4	29,4	2,5	1,6-3,9
17	418	12,9	1,2	0,7-2,0	29,6	2,5	1,6-4,0
18	240	10,8	1,0	0,5-1,8	28,5	2,4	1,5-3,9
IMC (Kg/m^2)							
<19,2	516	18,1	1*		23,3	1*	
19,3-20,7	503	13,6	0,7	0,5-0,9	24,8	1,1	0,8-1,4
20,8-22,3	488	11,6	0,6	0,4-0,8	23,8	1,2	0,9-1,4
>22,3	509	13,6	0,7	0,5-1,0	28,4	1,4	1,0-1,7
Estatuto socioeconómico							
Alto	518	15,3	1*		20,3	1*	
Médio	339	16,2	1,1	0,7-1,6	25,5	1,3	1,0-1,9
Baixo	1273	12,5	0,8	0,6-1,0	26,4	1,4	1,2-1,8
Índice de aglomeração							
<1,0	1402	14,9	1*		25,6	1*	
1,0	513	14,0	0,9	0,7-1,2	23,1	0,9	0,7-1,1
>1,0	378	12,4	0,8	0,6-1,1	26,3	1,0	0,8-1,3
Humidade na residência							
Não	1642	13,4	1*				
Algumas divisões	602	15,6	1,2	0,9-1,6			
Todas as divisões	17	41,2	4,5	1,7-12,0			
História familiar de asma (pai, mãe ou irmão)							
Não	1301	12,3	1*		16,2	1*	
Sim	343	21,3	1,9	1,4-2,7	22,7	1,6	1,3-1,8
Irmãos							
Não	284	15,5	1*		22,3	1*	
Sim	1992	14,2	0,9	0,6-1,3	25,5	1,2	0,9-1,6
Suporte parental (ambos progenitores)							
Não	403	21,6	1*		21,4	1*	
Sim	1883	12,8	1,9	1,4-2,5	16,7	0,7	0,6-0,8

*Classe de referência

Após ajuste por regressão logística para a idade, o IMC, o estatuto socioeconómico e a existência de irmãos, a depressão associa-se significativamente com a asma tanto no sexo masculino (OR=2,4 IC95% 1,6-3,8) como no sexo feminino (OR=2,5 IC95% 1,9-3,1) (tabela 3.6).

Tabela 3.6 – Factores associados à depressão.

	Depressão			
	Masculino		Feminino	
	OR*	IC95%	OR*	IC95%
Asma				
Não	1†		1†	
Sim	2,4	1,6-3,8	2,5	1,9-3,1
Idade				
12	1†		1†	
13	0,8	0,4-1,9	0,9	0,5-1,4
14	1,2	0,6-2,4	1,6	1,0-2,4
15	1,1	0,6-2,2	1,6	1,1-2,5
16	1,8	1,0-3,4	2,1	1,4-3,2
17	1,6	0,8-3,2	2,0	1,3-3,0
18	1,6	0,8-3,2	2,5	1,3-3,2
IMC (Kg/m^2 quartis)				
1.º	1†		1†	
2.º	1,7	1,1-2,8	1,2	0,9-1,5
3.º	1,5	0,9-2,5	1,1	0,8-1,4
4.º	1,5	0,7-1,9	1,3	1,0-1,7
Estatuto socioeconómico				
Alto	1†		1†	
Médio	0,6	0,4-1,1	1,1	0,8-1,4
Baixo	1,2	0,9-1,7	1,4	1,1-1,7
Existência de irmãos				
Não	1†		1†	
Sim	1,2	0,7-1,9	1,3	0,9-1,6

**Odds Ratios* ajustados através de regressão logística não condicional, para as variáveis apresentadas.
† Classe de referência.

Discussão

Os resultados da presente investigação mostram que os adolescentes asmáticos apresentam níveis superiores de sintomas depressivos e consequentemente de depressão, independentemente da influência de factores simultaneamente associados à asma e à depressão como o sexo, a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico, corroborando as conclusões de outros trabalhos que sustentam a associação entre as duas entidades[6,21-24,31-37]. A gravidade/frequência dos sintomas respiratórios associou-se com o aumento dos sintomas depressivos já descritos noutros estudos[23]. Contudo, na maioria das investigações realizadas anteriormente com adolescentes, foram estudadas pequenas amostras seleccionadas em contexto hospitalar (tabela 3.7).

Os sintomas depressivos são mais frequentes entre os adolescentes que, para além da asma, referem ter outras doenças. Este aumento dos sintomas depressivos associado à existência de outras patologias, sugere que estes sejam reactivos às limitações impostas pelas doenças. Contudo, mesmo quando comparados com os portadores de outras doenças crónicas, os asmáticos apresentam mais frequentemente distúrbios psicológicos, designadamente a depressão[21,22]. Nestas situações, os sintomas depressivos podem ser consequência das crises recorrentes de sintomas respiratórios, designadamente a dispneia, com todas as implicações que estes podem ter no dia-a-dia do adolescente. O adolescente adquire consciência de que em qualquer momento pode desencadear uma crise – essa consciência é afinal um pressuposto para o próprio auto-controlo da doença pois sem o qual não é possível adoptar uma atitude preventiva. Assim, para além do impacto directo dos sintomas, o asmático tem ainda que lidar com uma importante característica das manifestações da doença que é a sua relativa imprevisibilidade. Esta relação assume consistência na medida em que se verifica um aumento dos sintomas depressivos associado com a maior frequência dos sintomas respiratórios, sugerindo uma relação dose-efeito. Uma associação semelhante foi evidenciada num estudo efectuado em meio hospitalar com crianças e adolescentes que mostrou a existência de mais sintomatologia depressiva entre os que apresentavam asma grave comparativamente com os que apresentavam asma ligeira[23].

Tabela 3.7 – Associação entre a asma e a depressão.

Autor (ano)	Amostra	Idades (anos)	Avaliação da depressão	Resultados
Seigel W, et al (1990)[21]	40 asmáticos 20 diabéticos 20 com anemia falciforme 100 controlos	12-18	BDI	Os asmáticos apresentam pontuações superiores de depressão, relativamente aos controlos.
Padur J, et al (1995)[22]	25 asmáticos 25 diabéticos 25 doentes c/ cancro 25 controlos	8-16	CDI	Os asmáticos apresentam pontuações superiores de depressão.
Dyer C, et al (1997)[31]	40 asmáticos 40 controlos	> 55	GDS	A prevalência de depressão é superior nos asmáticos (48% vs. 28%).
Vila G, et al (1998)[23]	92 asmáticos (12 com asma ligeira e 80 com asma grave (Seleccionados num serviço de Pneumologia)	8-17	CDI	As crianças e os adolescentes com asma grave apresentam mais sintomatologia depressiva (5,2±3,3 vs. 8,2±5,3)
Vila G, et al (1999)[24]	92 asmáticos 94 controlos (Doentes num serviço de Pneumologia)	8-17	STAIC-Trait	Os asmáticos apresentam pontuações superiores de depressão (36,5±5,6 vs. 32,9±5,7).
Hurwitz E, et al (1999)[32]	6574 Third national Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994	20-39	Depressão *major* (critérios DSM-III)	Os asmáticos apresentam maior risco de depressão referida ao último ano (OR=1,8 IC95% 1,2-2,8).
Centanni S et al (2000)[33]	80 asmáticos 80 controlos (40 com hepatite e 40 saudáveis)	Adultos	STAI Zung	Os asmáticos apresentam mais depressão, avaliada com os dois questionários.
Young S, et al (2001)[34]	2577 asmáticos 36347 não asmáticos (Tricare, militares e ex-militares)	>17	HEAR	Associação entre asma e depressão (OR=1,6 IC95% 1,4-1,8)
Gillaspy S, et al (2002)[35]	25 asmáticos 25 controlos	16-21	BDI	Os asmáticos apresentam pontuações superiores de depressão (12,8±12,6 vs.6,5±6,5).
Von Behren J, et al (2002)[36]	4045 entrevistas telefónicas	>18	Diagnóstico médico	Associação entre asma e depressão (OR=1,7 IC95% 0,9-3,1 no sexo masculino e OR=2,9 IC95% 2,2-3,9 no sexo feminino).
Goldney R, et al (2003)[37]	3010 South Aust. Heath Omnibus Survey	>15	PRIME-MD	A prevalência de depressão é superior nos asmáticos (14,4% vs. 5,7%).
Pereira C, (2004)	*500 asmáticos* *3980 não asmáticos (de escolas secundárias públicas)*	*12-18*	BDI	*Associação entre asma e depressão (OR=2,4 IC95% 1,6-3,8 no sexo masculino e 2,5 IC95% 1,9-3,1 no sexo feminino)*

BDI=Beck Depression Inventory, CDI=Child Depression Inventory, GDS=Geriatric Depression Scale, HAD=Hospital Anxiety and Depression, PRIME-MD=Primary Care Evaluation of Mental Disorder, STAIC=State Trait Anxiety Inventory for Children, HEAR=Health Enrolment Assessment Review.

As limitações impostas ao asmático nas suas relações interpessoais podem agravar esses sentimentos de insegurança e de dependência uma vez que afectam a capacidade de realização das actividades diárias ao nível pessoal, escolar e social[38].

Os adolescentes que iniciaram as crises de asma mais precocemente, apresentam uma redução dos sintomas depressivos, facto que pode resultar da adaptação às limitações decorrentes da condição de asmático, apresentando, contudo, mais sintomas depressivos que os não asmáticos, podendo ser o reflexo do carácter crónico da doença.

Em termos fisiopatológicos, tanto na asma como na depressão ocorrem perturbações na regulação colinérgica[39,40]. As alterações neuro-endócrinas, designadamente do eixo hipotálamo-hipófise-suprarenal são frequentes entre os indivíduos com depressão, que podem apresentar níveis elevados de cortisol plasmático[41-43]. Na abordagem do tratamento dos asmáticos recorre-se, frequentemente, à administração de corticosteróides[44], originando variações nos ritmos circadianos de produção dessa hormona[45]. A diminuição da actividade do eixo hipotálamo-hipófise--suprarenal é um importante efeito secundário da corticoterapia[45,46], mesmo em pequenas doses[47], embora varie exponencialmente com a dose administrada[48]. A existência de um "patamar" comum em termos neuro-endócrinos, pode ajudar a explicar o aumento de sintomas depressivos entre os asmáticos. Na depressão, as alterações na regulação adrenocortical foram associadas a factores de natureza genética e ambiental[41], e, no caso dos adolescentes asmáticos esse desequilíbrio pode ser desencadeado pelo tratamento.

Independentemente dos mecanismos fisiopatológicos, eventualmente comuns às duas situações, a presença de asma associa-se à ocorrência de depressão. Esta situação pode ter a sua génese nas modificações hormonais, nas alterações vivenciadas pelos adolescentes como forma de adaptação às limitações impostas pela doença, ou em ambas.

Os asmáticos apresentam uma resposta broncoconstritora a situações de *stress* mais acentuada que os não asmáticos[49]. Desta forma, as limitações funcionais associadas à asma podem ser agravadas pela própria sintomatologia depressiva, originando, se não for devidamente controlada, um ciclo de retroalimentação.

Assim, partindo da associação entre a asma e a depressão, é pertinente analisar quanto a depressão pode afectar a abordagem dos asmáticos. Os indivíduos deprimidos apresentam alterações da memória[50], da capacidade de tomar decisões e da motivação

para desenvolver tarefas em especial as mais complicadas[51]. As habilidades referidas são fundamentais no processo de adesão do doente ao tratamento e particularmente relevantes no auto-controlo da asma. A deficiente adesão ao tratamento e a má técnica na administração dos medicamentos constituem os principais problemas na abordagem destes doentes[52,53]. Por outro lado, a dificuldade de tomar decisões designadamente para solicitar ajuda em situações de urgência/emergência depende da motivação e do conhecimento relativamente à sua condição[54]. Como os indivíduos deprimidos apresentam essas dificuldades, pode asumir-se que a depressão diminui a adesão ao tratamento e piora o prognóstico[55] e coclui-se que a intervenção precoce para identificar e resolver perturbações depressivas, deve ser equacionada pois reduz a mortalidade e a morbilidade, tanto mais que a presença de sintomas depressivos é reconhecida como um aspecto chave na explicação do suicídio e da tentativa de suicídio.

Prevenindo e tratando adequadamente os sintomas depressivos e desenvolvendo no adolescente sentimentos de domínio da sua situação, melhoram-se as expectativas face à doença com implicações nas estratégias de aconselhamento e acompanhamento com vista ao auto-controlo[56]. Assim, esse auto-controlo efectivo traz implicações importantes em termos de saúde pública, pois, apesar de muito frequente, e da atenção que tem merecido nos últimos anos, uma elevada proporção de asmáticos continua a ser inadequadamente tratada e cuidada pelos profissionais de saúde[7,57].

As evidências relativas à associação entre a asma e a depressão devem ser integradas na abordagem individual bem como nos programas comunitários destinados às crianças e aos adolescentes com asma.

Bibliografia

1. World Health Organization. The global burden of disease – A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Geneva: Chistopher JL Murray & Alan D Lopez, 1996.
2. Redd S. Asthma in the United States: burden and current theories. Environ Health Perspect 2002; 110:557-60.

3. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. Lancet 1998; 351:1225-32.
4. Rushton J, Forcier M, Schectman R. Epidemiology of depressive symptoms in the National Longitudinal Study of Adolescent Health. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2002; 41:199-205.
5. Birmaher B, Arbelaez C, Brent D. Course and outcome of child and adolescent major depressive disorder. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 2002; 11:619-37.
6. Relatório Sobre a Saúde no Mundo. Organização Mundial de Saúde. World Health Report. WHO, Genève, 2001.
7. Global Iniciative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention NHLBI/WHO workshop report. National Institutes of Heath, 1996.
8. Howenstine M, Eigen H. Medical care of the adolescent with asthma. Adolesc Med 2000; 11:501-19.
9. Weiss K, Gergen P, Cram E. Inner city asthma: the epidemiology of an emerging US public health concern. Chest 1992; 101:3625-75.
10. Sly R. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. Ann Allergy Asthma Immunol 1999; 82:233-8.
11. Mannino D, Homa D, Akinbami L, et al. Surveillance for asthma United States, 1980-1999. Morb Mortal Wkly Rep 2002; 51:1-13.
12. Maia F, Vicente P, Barros H. Evolução da prevalência de asma nos adolescentes da cidade do Porto entre 1992 e 2002. Gac Sanit 2002; 16:49.
13. Kessler R, McGonagle K, Zhao S, Nelson C, Hughes M, Esllerman S et al. Liftime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disordesrs in the United States: Results for the National Comorbidity Survey. Arch Gen Psychiatry 1994; 42:689-93.
14. Boyd C, Kostanski M, Gullone E, Ollendick T, Shek D. Prevalence of anxiety and depression in Australian adolescents: comparisons with worldwide data. J Genet Psychol 2000; 161:479-92.
15. Copeland J, Beekman A, Dewey M, Hooijer C, Jordan A, Lawlor B, et al. Depression in Europe. Geographical distribution among older people. Br J Psychiatry 1999 174: 312-321.
16. Alexander, F. Medicina Psicossomática: Princípios e Aplicações. Porto Alegre. Artes Médicas, 1989.
17. Homnick D, Pratt H. Respiratory diseases with a psychosomatic component in adolescents. Adolesc Med 2000; 11:547-65.
18. Magen J. Psychiatric aspects of chronic disease in adolescence. J Am Osteopath Assoc 1990; 90:521-5.
19. Zebrack B, Zeltzer K, Whitton J, Mertens C, Odom L, Berkow R, et al Psychological outcomes in long-term survivors of childhood leukemia, Hodgkin's disease, and non-Hodgkin's lymphoma: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. Pediatrics 2002; 110:42-52.
20. Kanner S, Hamrin V, Grey M. Depression in adolescents with diabetes. J Child Adolesc Psychiatr Nurs 2003; 16:15-24.
21. Seigel W, Golden N, Gough J, Lashley M, Sacker I. Depression, self-esteem, and life events in adolescents with chronic diseases. J Adolesc Health Care 1990; 11:501-4.

22. Padur J, Rapoff M, Houston B, Barnard M, Danovsky M, Olson N, et al. Psychosocial adjustment and the role of functional status for children with asthma.Asthma 1995; 32:345-53.
23. Vila G, Nollet-Clemencon C, de Blic J, Mouren-Simeoni M, Scheinmann P. Asthma severity and psychopathology in a tertiary care department for children and adolescent. Eur Child Adolesc Psychiatry 1998; 7:137-44.
24. Vila G, Nollet-Clemencon C, de Blic J, Falissard B, Mouren-Simeoni MC, Scheinmann P. Assessment of anxiety disorders in asthmatic children. Psychosom 1999; 40:404-13.
25. Marques J. Epidemiologia da asma em Portugal. Arq Med 1993; 7:116-20.
26. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.
27. Martins A, Coelho R. Considerações teóricas sobre a depressão na adolescência. Psiquiatria Clínica 2000; 21:23-34.
28. Coelho R, Martins A, Barros H. Clinical profiles relating gender and depressive symptoms among adolescents ascertained by the Beck Depression Inventory II. Eur Psychiatry 2002; 17:222-6.
29. Ministério do Emprego e da Segurança Social. Classificação Nacional das Profissões. Lisboa, 1994.
30. Dean A, Dean J, Coulombier D, Burton A, Brendel K, Smith D et al. Epi-Info, version 6,04a: a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA, 1994.
31. Dyer C, Sinclair A. A hospital-based case-control study of quality of life in older asthmatics. Eur Respir J 1997; 10:337-41.
32. Hurwitz E, Morgenstern H. Cross-sectional association of asthma, hay fever, and other allergies with major depression and low-back pain among adults aged 20-39 years in the United States. Am J Epidemiol 1999; 150:1107-16.
33. Centanni S, Di Marco F, Castagna F, Boveri B, Casanova F, Piazzini A. Psychological issues in the treatment of asthmatic patients. Respir Med 2000; 94:742-9.
34. Young S, Gunzenhauser J, Malone K, McTiernan A. Body mass index and asthma in the military population of the northwestern United States. Arch Intern Med 2001; 161:1605-11.
35. Gillaspy S, Hoff A, Mullins L, Van Pelt J, Chaney J. Psychological distress in high-risk youth with asthma. J Pediatr Psychol 2002; 27:363-71.
36. Von Behren J, Kreutzer R, Hernandez A. Related Articles, Links Self-reported asthma prevalence in adults in California. J Asthma. 2002; 39:429-40.
37. Goldney R, Ruffin R, Fisher L, Wilson D. Asthma symptoms associated with depression and lower quality of life: a population survey. MJA 2003; 178:437-41.
38. Galil N. Depression and asthma in children. Current Opinion in Pediatrics 2000; 12:331-5.
39. Miller B, Wood B. Psychophysiologic reactivity in asthmatic children: a cholinergically mediated confluence of pathways. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1994; 33:1236-45.
40. Miller B, Wood B. Influence of specific emotional states on autonomic reactivity and pulmonary function in asthmatic children. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1997; 36:669-77.

41. Steckler T, Holsboer F, Reul J. Glucocorticoids and depression. Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 1999; 13:597-614.
42. Pruessner M, Hellhammer D, Pruessner J, Lupien S. Self-reported depressive symptoms and stress levels in healthy young men: associations with the cortisol response to awakening. Psychosom Med 2003; 65:92-9.
43. Oquendo M, Echavarria G, Galfalvy H, Grunebaum M, Burke A et al. Lower cortisol levels in depressed patients with comorbid post-traumatic stress disorder. Neuropsychopharmacology 2003; 28:591-8.
44. Van Staa T, Cooper C, Leufkens H, Lammers J, Suissa S. The use of inhaled corticosteroids in the United Kingdom and the Netherlands. Respir Med 2003; 97:578-85.
45. Meibohm B, Hochhaus G, Mollmann H, Barth J, Wagner M, Krieg M et al. A pharmacokinetic/pharmacodynamic approach to predict the cumulative cortisol suppression of inhaled corticosteroids. J Pharmacokinet Biopharm 1999; 27:127-47.
46. Salvatoni A, Piantanida E, Nosetti L, Nespoli L. Inhaled corticosteroids in childhood asthma: long-term effects on growth and adrenocortical function. Paediatr Drugs 2003; 5:351-61
47. Taylor A, Laoprasert N, Zimmerman D, Sachs M. Adrenal suppression secondary to inhaled fluticasone propionate. Ann Allergy Asthma Immunol 1999; 83:68-70.
48. Grebe S, Feek C, Durham J, Kljakovic M, Cooke R. Inhaled beclomethasone dipropionate suppresses the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in a dose dependent manner. Clin Endocrinol 1997; 47:297-304.
49. McQuaid E, Fritz G, Nassau J, Lilly M, Mansell A, Klein R. Stress and airway resistance in children with asthma. J Psychosom Res 2000; 49:239-45.
50. Ellwart T, Rinck M, Becker E. Selective memory and memory deficits in depressed inpatients. Depress Anxiety 2003;17:197-206.
51. Tarbuck A, Paykel E. Effects of major depression on the cognitive function of younger and older subjects. Psychol Med 1995; 25:285-95.
52. Kamps AW, van Ewijk B, Roorda RJ, Brand PL. Poor inhalation technique, even after inhalation instructions, in children with asthma. Pediatr Pulmonol 2000; 29:39-42.
53. Child F, Davies S, Clayton S, Fryer A, Lenney W. Inhaler devices for asthma: do we follow the guidelines? Arch Dis Child 2002; 86:176-9.
54. Kolbe J, Vamos M, Fergusson W, Elkind G, Garrett J. Differential influences on asthma self-management knowledge and self-management behavior in acute severe asthma. Chest 1996; 110:1463-8.
55. Cluley S, Cochrane G. Psychological disorder in asthma is associated with poor control and poor adherence to inhaled steroids. Respir Med 2001; 95:37-9.
56. Cohen R, Franco K, Motlow F, Reznik M, Ozuah P. Perceptions and attitudes of adolescents with asthma. J Asthma 2003; 40:207-11.
57. Barnes P. Managing asthma in hospital: cause for concern. Postgard Med J 1991; 67:1-3.

Capítulo 4

Sintomas respiratórios e qualidade de vida em adolescentes

Introdução

Em 1948, a OMS definiu saúde como o completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade[1]. Paralelamente, o conceito de qualidade de vida relacionada com a saúde assume uma nova dimensão e passa a englobar os três domínios fundamentais expressos na definição: o físico, o psíquico e o social[2,3]. Assim, o termo qualidade de vida evidencia aspectos muito diversificados que são influenciados pelas experiências, crenças, expectativas e, particularmente, as percepções individuais da saúde e da doença[4,5]. Desta forma, qualidade de vida assume-se como um conceito individual que não pode ser determinado por decisões de terceiras pessoas, tornando-se por isso, difícil de retratar e de quantificar[4]. Na sua avaliação, um indivíduo pode enfatizar a vertente objectiva de determinada função ou estado de saúde, e outro a vertente mais subjectiva decorrente do seu conceito de saúde[3,6]. Duas pessoas com o "mesmo estado de saúde" podem expressar níveis de qualidade de vida bem diferentes, dependendo, designadamente, da forma como cada indivíduo aprende a viver com as limitações impostas pela doença e a sua satisfação com a vida[3]. Para a mesma doença, a multiplicidade de fenómenos envolvidos, implica inevitavelmente uma grande variabilidade individual da qualidade de vida. Esta diversidade determina uma infinidade de diferentes estados de saúde, cuja avaliação está dependente da forma como é valorizada determinada dimensão em detrimento das outras[3].

Uma doença crónica priva o indivíduo de inúmeras fontes de prazer pessoal, na medida em que interfere na auto-estima, no controlo do próprio corpo e nas relações interpessoais. Em crianças e adolescentes, as repercussões atingem não somente o doente, mas todo o seu universo familiar, podendo originar problemas complexos e implicações a longo prazo que irão traduzir-se negativamente na qualidade de vida do indivíduo, da família e dos próprios grupos onde se insere[7-11].

Durante a infância e a adolescência, as doenças crónicas repercutem-se, nomeadamente na escolaridade, na maturação, no desenvolvimento da auto-estima e na socialização. O impacto ao nível do desenvolvimento emocional e da socialização

pode traduzir-se numa maior incidência de perturbações psicossociais e que podem levar ao isolamento relativamente aos seus pares saudáveis[11].

A asma é uma doença crónica, recorrente e de evolução muitas vezes imprevisível, constituindo uma importante fonte de *stress* com consideráveis restrições nos domínios físicos, sociais e emocionais[10,12-14]. Mesmo fora das crises, a necessidade de evitar os factores desencadeantes impõe limitações nos seus estilos de vida, e interfere com a capacidade de realização pessoal[15-17]. As manifestações emocionais e as restrições sociais podem ser tanto mais evidentes quanto mais deficiente for o controlo dos sintomas da doença[18]. Contudo, muitos doentes com asma não conseguem expressar plenamente o impacto da doença na sua vida pessoal e social, considerando que levam uma vida "normal" pois o seu padrão de normalidade resulta de ajustamentos impostos por restrições que foram sucessivamente integrados nos seus estilos de vida[18].

O controlo eficaz dos asmáticos com redução do número de episódios da doença minimiza, naturalmente, o seu impacto na qualidade de vida.

Não se conhece, o grau de limitações impostas pela asma ao nível da qualidade de vida dos adolescentes, medido no contexto escolar. Assim, o objectivo desta investigação é quantificar a qualidade de vida em adolescentes e relacioná-la com a ocorrência e gravidade dos sintomas respiratórios.

Participantes e métodos

Os adolescentes responderam, em sala de aula, a um questionário auto-aplicado, num total de 5242 indivíduos com idades compreendidas entre doze e dezoito anos, dos quais 2791(53,2%) eram do sexo feminino. Destes, 4587 completaram a escala de avaliação da qualidade de vida, dos quais 2100 (45,8%) eram do sexo masculino.

A qualidade de vida foi avaliada com recurso aos Quadros COOP[19]. A escala, validada para a população portuguesa, é constituída por catorze quadros dirigidos a áreas específicas de sentimentos e atitudes de diversos domínios, cuja pontuação

aumenta à medida que piora o estado de saúde[20]. Para estimar a magnitude da associação da qualidade de vida com outros factores, procedeu-se à dicotomização dessa variável com base no primeiro quartil das pontuações totais (superior ou igual a vinte e quatro pontos).

Considerámos caso de asma a presença de sintomas de dispneia e pieira, na ausência de infecção das vias respiratórias, nos doze meses anteriores à recolha de dados, como utilizado em anteriores estudos epidemiológicos realizados em crianças e adolescentes[21,22].

O DEMI foi avaliado com recurso ao *Peak Flow Meter* (*Pocketpeak®, Ferraris Medical, London*). A avaliação foi efectuada pelo aluno, em sala de aula, depois de receber instruções e após exemplificação pelo inquiridor. Foi efectuada uma série de três avaliações e considerada apenas aquela que apresentava o valor mais elevado[23]. A disponibilização dos "*Peak Flow Meter*" ocorreu após o início do trabalho de campo, pelo que apenas foi possível avaliar dez escolas, frequentadas por 4262 alunos, sendo 2294 (53,8%) do sexo feminino.

Como indicador de classe social utilizámos a escolaridade dos pais, agrupada em quatro classes (0-4 anos, 5-6 anos, 7-12 anos e mais de doze anos de escolaridade). Adicionalmente, criámos uma classe relativa aos não respondentes.

O Índice de aglomeração foi calculado pela razão entre o número de pessoas que habitam a casa e o número de assoalhadas (quartos e salas), sendo classificado em três grupos: <1,0; 1,0 e > 1,0 pessoa por assoalhada.

A sintomatologia depressiva foi avaliada usando a versão para adolescentes do BDI-II, validada para Portugal[24,25]. O ponto de corte para definir depressão corresponde a pontuações iguais ou superiores a dezasseis pontos.

O IMC foi calculado dividindo o peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros (Kg/m^2), e posteriormente classificado em quartis.

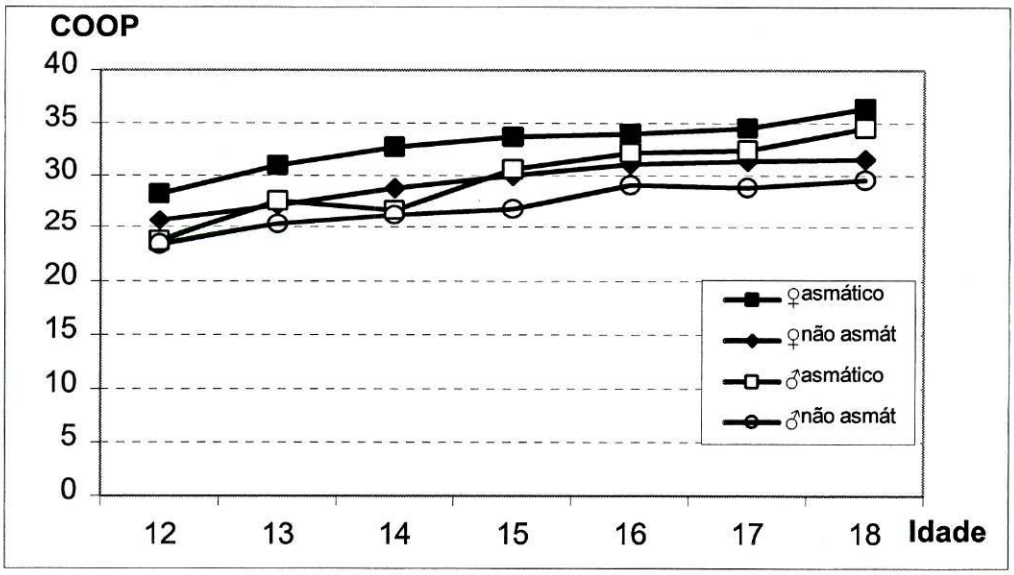
A análise estatística foi efectuada com os programas *Epi-Info 6.04*[26] e SPSS 11.5. As variáveis contínuas foram descritas através da média e desvio padrão. Para comparação das variáveis contínuas recorremos aos testes de *Mann-Witney* e de *Wruskal-Wallis* e para comparação de proporções utilizámos o teste de

qui-quadrado. Para estudar a magnitude da associação entre variáveis calculámos *odds ratios* e intervalos de confiança a 95%, brutos e ajustados.

Resultados

As pontuações da escala de qualidade de vida aumentam com a idade, e são superiores no sexo feminino. Em ambos os sexos, são superiores entre os asmáticos (gráfico 4.1).

Gráfico 4.1 - Pontuações totais de qualidade de vida, segundo a idade, diagnóstico de asma e sexo.



No sexo masculino, registam-se pontuações superiores na escala de qualidade de vida nos asmáticos, quando se analisam as categorias das variáveis idade, IMC, índice de aglomeração, escolaridade dos pais e depressão. No sexo feminino essas diferenças são estatisticamente significativas nos vários estratos das variáveis idade, IMC, habilitações literárias dos pais, índice de aglomeração e depressão (tabela 4.1).

Tabela 4.1 – Qualidade de vida em adolescentes asmáticos e não asmáticos.

	Masculino				Feminino			
	n	c/asma $\overline{X}$ ±DP	s/asma $\overline{X}$ ±DP	*p*	n	c/asma $\overline{X}$ ±DP	s/asma $\overline{X}$ ±DP	*p*
Idade								
12	195	23,5±6,1	23,6±6,6	*0,94*	216	28,3±6,5	25,7±5,5	*0,02*
13	232	27,6±4,7	25,3±6,8	*0,13*	262	30,9±7,4	27,3±5,8	*<0,01*
14	253	26,7±4,7	26,3±6,8	*0,78*	355	32,7±6,3	28,8±6,2	*<0,01*
15	411	30,6±6,9	26,8±6,5	*<0,01*	495	33,6±7,0	30,0±6,3	*<0,01*
16	385	32,1±8,2	29,2±6,9	*0,04*	445	34,0±7,8	31,1±7,2	*<0,01*
17	356	32,3±6,7	28,9±6,7	*<0,01*	461	34,5±7,0	31,4±6,0	*<0,01*
18	268	34,5±6,9	29,6±6,6	*<0,01*	253	36,4±6,7	31,6±5,9	*<0,01*
Total	2100	29,9±7,1	27,5±7,0	*<0,01*	2487	33,3±7,2	29,7±6,5	*<0,01*
IMC (Kg/m^2, quartis)								
1.º	468	27,5±6,0	25,5±6,4	*0,09*	551	32,1±6,9	29,0±7,5	*<0,01*
2.º	469	30,1±6,7	27,7±7,0	*<0,01*	539	33,4±6,6	30,1±6,6	*<0,01*
3.º	467	30,0±6,6	27,9±6,5	*0,08*	539	34,9±6,9	29,9±6,2	*<0,01*
4.º	467	30,9±7,4	28,5±7,2	*0,04*	547	33,8±7,2	30,4±6,2	*<0,01*
Habilitações literárias do pai								
<4	463	31,5±6,3	28,34±7,3	*0,02*	431	34,7±6,3	30,3±6,6	*<0,01*
5-6	954	30,6±6,4	27,7±7,6	*<0,01*	737	34,3±7,5	30,0±6,3	*<0,01*
7-12	639	29,3±6,6	26,8±7,1	*0,02*	543	32,3±6,8	29,6±6,8	*<0,01*
>12	196	28,2±8,5	26,8±6,7	*0,41*	200	30,6±7,0	28,6±6,6	*0,09*
s/informação	235	29,8±6,5	27,1±*8,0*	*0,26*	189	28,8±8,3	34,1±6,5	*<0,01*
Índice de aglomeração								
<1,0	1358	29,8±6,3	27,5±6,7	*<0,01*	1517	33,3±7,4	29,7±6,7	*<0,01*
1,0	434	30,1±7,0	27,4±7,3	*<0,01*	550	32,8±6,7	29,6±6,3	*<0,01*
>1,0	308	29,2±9,5	27,5±7,6	*0,26*	418	34,0±7,2	30,1±6,2	*<0,01*
Depressão								
Sim	1779	37,0±8,8	35,0±8,1	*0,01*	1715	38,2±6,1	35,3±6,2	*<0,01*
Não	321	27,3±5,8	26,2±5,8	*0,06*	772	29,8±5,1	27,6±5,2	*<0,01*

Após ajuste por análise de regressão logística para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico, a asma associa-se com pior qualidade de vida no sexo masculino (OR=2,5 IC95% 1,6-4,0) e no feminino (OR=2,6 IC95% 1,7-3,8).

Analisando as pontuações da escala de qualidade de vida em função da frequência dos sintomas respiratórios, verifica-se que estas variam de modo directo com a frequência dos sintomas, tanto para o sexo masculino como para o sexo feminino. Após ajuste para a idade e a escolaridade dos pais, no sexo masculino, as médias oscilam entre 27,4±0,2 pontos entre os que nunca tiveram sintomas respiratórios e 31,9±1,9 pontos entre os que apresentam sintomas uma ou mais vezes por semana. No sexo feminino variam entre 29,7±0,2 pontos nos que nunca tiveram sintomas respiratórios e 35,2±0,8 pontos nos que apresentam sintomas mais de uma vez por mês e menos de uma vez por semana. Os adolescentes com história de asma mas sem sintomas há mais de um ano, apresentam pontuações superiores na escala de qualidade de vida relativamente àqueles que nunca tiveram asma (28,7±1,0 vs. 27,4±0,2 no sexo masculino e 32,6±0,8 vs. 29,7±0,2 no sexo feminino) (tabela 4.2).

Tabela 4.2 – Qualidade de vida* em adolescentes segundo a frequência dos sintomas respiratórios

	Masculino		Feminino	
	n	$\overline{X}$ ±EP	n	$\overline{X}$ ±EP
Sintomas respiratórios				
Nunca	1658	27,4±0,2	1765	29,7±0,2
Ausentes há mais de um ano	54	28,7±1,0	68	32,6±0,8
Menos de 1 vez/mês	121	29,8±0,6	237	32,9±0,4
Mais de 1 vez/mês e menos 1 vez/semana	25	30,7±1,4	75	35,2±0,8
Uma ou mais vezes/semana	*13*	31,9±1,9	*31*	32,4±1,3
p		*<0,01*		*<0,01*

*Médias ajustadas para a idade e o IMC.

Os valores do DEMI, ajustados para a idade e o IMC variam de modo inverso com a frequência dos sintomas, em ambos os sexos. Os adolescentes do sexo masculino que nunca tiveram sintomas respiratórios apresentam os valores médios mais elevados (529,1±2,3 litros por minuto) registando-se os valores mais baixos entre aqueles que referem sintomas mais de uma vez por mês e menos de uma vez por semana (476,2±20,4 litros por minuto). No sexo feminino, os adolescentes que

nunca tiveram sintomas respiratórios apresentam também os valores médios mais elevados (427,8±1,7 litros por minuto) e os valores mais baixos entre aqueles que referem presença de sintomas, uma ou mais vezes por semana (405,2±13,3 litros por minuto) (tabela 4.3).

Tabela 4.3 – Débito expiratório máximo instantâneo* em adolescentes, segundo a frequência dos sintomas respiratórios

	Masculino		Feminino	
	n	$\bar{X}$ ±EP	n	$\bar{X}$ ±EP
Sintomas respiratórios				
Nunca	1574	529,1±2,3	1533	427,8±1,7
Ausentes há mais de um ano	95	486,4±13,7	59	411,2±8,3
Menos de 1 vez/mês	104	487,3±8,9	199	421,8±4,8
Mais de 1 vez/mês e menos 1 vez/semana	21	476,2±20,4	63	407,3±8,4
Uma ou mais vezes/semana	9	549,4±30,6	28	405,2±13,3
p		*<0,01*		*<0,01*

*Médias ajustadas para a idade e o IMC.

Em ambos os grupos de adolescentes, asmáticos e não asmáticos, regista-se, no sexo feminino, uma correlação negativa significativa ($r=-0,1$ $p<0,01$) entre os valores do DEMI e as pontuações dos quadros COOP, ou seja, à diminuição do indicador de função respiratória associa-se uma diminuição da qualidade de vida.

Discussão

Este estudo mostra que os indivíduos asmáticos apresentam piores índices de qualidade de vida, independentemente de outros factores como o sexo, a idade e o IMC, corroborando as conclusões de investigações anteriores que estabelecem a associação entre a asma e piores índices de qualidade de vida[14,15]. Ao aumento da frequência dos sintomas respiratórios correspondia um aumento das pontuações da escala, significando pior qualidade de vida. Os custos intangíveis, avaliados desta

forma, variam directamente com a gravidade da doença. Também os custos directos e indirectos da doença, designadamente o absentismo escolar por parte dos adolescentes e profissional por parte dos pais, já descritos noutros estudos, variam directamente com a gravidade[27].

Os adolescentes que tiveram asma em algum momento da sua vida, e que actualmente se encontram livres de sintomas apresentam pior qualidade de vida, sugerindo que, o fim dos sintomas não traduz o fim das sequelas da doença.

As implicações sobre a percepção que o asmático tem sobre o estado de saúde individual mantêm-se mesmo após a remissão dos sintomas[18], podendo reflectir a persistência das alterações a nível funcional, uma vez que estas tendem também a permanecer para além do fim dos sintomas, pois os adolescentes com história de asma que referem não ter sintomas há mais de um ano, podem apresentar uma diminuição dos valores do DEMI. Esta leitura é também sustentada pelo facto de se registar uma correlação negativa entre os valores do DEMI e das pontuações da escala de qualidade de vida, ou seja, a pior função respiratória associa-se uma pior qualidade de vida. Assim, mesmo que o adolescente considere que já não tem asma, essas restrições, ainda que subtis, podem originar repercussões no seu dia-a-dia traduzíveis em pior qualidade de vida.

Desta forma, a quantificação das crises e a avaliação funcional, juntamente com a medição da qualidade de vida são formas complementares de medir as reais repercussões da doença[14,27-29]. A avaliação da qualidade de vida, passível de ser efectuada em qualquer momento, permite complementar o quadro de morbilidade, uma vez que, a avaliação de indicadores como a frequência dos sintomas, utilização de cuidados de saúde e mesmo as medições fisiológicas, podem não traduzir plenamente as implicações da doença no dia-a-dia do indivíduo. A espirometria, por exemplo, ainda que detecte as limitações na função respiratória e permita quantificar a gravidade da obstrução, dificilmente quantifica o seu efeito na capacidade do indivíduo em desempenhar as suas actividades de vida diária. Essa quantificação é particularmente difícil, pois a influência negativa das restrições vai depender de mecanismos de adaptação caracterizados por uma grande variabilidade individual, de

tal modo que duas pessoas com a mesma "doença" ou o mesmo "estado de saúde" podem expressar padrões de qualidade de vida bem diferentes[3].

Investigações realizadas anteriormente, utilizando os quadros COOP evidenciaram a relação inversa entre a qualidade de vida e a depressão[30]. No presente estudo, a correlação entre a asma e a depressão pode traduzir a importância e o peso dos aspectos psicológicos na percepção individual da saúde. Através de análise estratificada em função da presença ou ausência de depressão, verifica-se que, para ambos os sexos a qualidade de vida era significativamente pior entre os adolescentes com história de asma. Esta situação vem reforçar o carácter multifactorial da qualidade de vida, pois os piores índices encontrados entre os asmáticos não dependem apenas da maior ou menor valorização dos aspectos psicológicos.

Se considerarmos que os três objectivos fundamentais da assistência clínica são a prevenção da mortalidade, a redução da morbilidade e melhoria do bem-estar dos doentes[31], facilmente entendemos a importância da avaliação da qualidade de vida como forma de quantificar a eficácia das intervenções. Tradicionalmente, os técnicos de saúde dispõem de meios para avaliar os dois primeiros objectivos. Contudo, até à introdução, relativamente recente, do conceito de qualidade de vida relacionada com a saúde e dos respectivos instrumentos de avaliação, não era possível proceder à quantificação do terceiro objectivo. Essa avaliação centra-se na percepção da gravidade das limitações impostas pela doença, consideradas significativas pelo próprio indivíduo. No caso da asma, face à inexistência de um "*gold standard*" para medir a gravidade, recorre-se frequentemente à avaliação da função respiratória e aos sintomas clínicos evidentes apresentados num determinado momento – indicadores falíveis da gravidade da doença[32] e sobretudo da sua repercussão no indivíduo.

Parece claro que a qualidade de vida relacionada com a saúde deve ser entendida como mais um indicador da gravidade da asma, na medida em que reflecte a saúde e o bem-estar percebidos individualmente e concebidos, como devem, numa perspectiva holística. Assim, como não existem intervenções específicas para melhorar a qualidade de vida destes doentes – deve ser empreendida uma abordagem global efectiva, centrada no controlo da doença nas suas dimensões física,

psicológica e social e – a quantificação do benefício decorrente das medidas terapêuticas implementadas, pode ser quantificado através de escalas de qualidade de vida específicas para a asma[28].

Bibliografia

1. WHO. Officials Records of the World Health Organization. United Nations, World Health Organization, 1948; 2:100.
2. Wilson I, Cleary P. Linking clinical variables with health-related quality of life. J Am Med Assoc 1995; 273:59-65.
3. Testa M, Simonson D. Assessment of quality-of-life outcomes. N Engl J Med 1996; 334:835-40.
4. Kane R. Scaling the heights of quality of life. J Clin Epidemiol 2001; 54:1079-80.
5. Laffaire B, Lajugie P, Penchaud C, Sauvaniac B, Wrotius. Douleur, dépression et qualité de vie. Soins 2001; 651:38-41.
6. Bergner M. Quality of life, health status and clinical research. Med Care 1989; 27:S148-56.
7. Stein R, Riessman C. The development of an impact-on-family scale: preliminary findings. Med Care 1980; 18:465-72.
8. Stein R, Jessop D. A non categorical approach to chronic childhood illness. Pub Health Rep 1982; 97:354-62.
9. Schellevis F, Van De Lisdonk E, Van Der Velden J, Hoogbergen S, Van Eijik J, Van Weel C. Consultation rates and incidence of intercurrent morbidity among patients with chronic disease in general practice. Br J Gen Pract 1994; 44:259-62.
10. European Allergy White Paper. Allergic diseases as a public health problem. Bruxelas, The UCB Institute of Allergy, 1997.
11. DiNapoli P, Murphy D. The marginalization of chronically ill adolescents. Nurs Clin North Am 2002; 37:565-72.
12. Ajuriaguerra J. Manual de Psiquiatría. 4ª ed. Barcelona: Masson, S. A., 1996.
13. Lenney W. The burden of pediatric asthma. Pediatr Pulmonol Suppl 1997; 15:13-6.
14. Juniper E. Quality of life in adults and children with asthma and rhinitis. Allergy 1997; 52:971-7.
15. Nocon A. Social and emocional impact of childhood asthma. Arch Dis Child 1991; 66:458-60.
16. Powel C, Primhar R. Asthma treatment, perceived respiratory disability and morbidity. Arch Dis Child 1995; 72:209-13.
17. Letrait M, Lurie A, Bean K, Mesbah M, Venot A, Strauch G, et al. The asthma impact record (air) index: a rating scale to evaluate the quality of life of asthmatic patients in France. Eur Respir J 1996; 9:1167-73.

18. Global Iniciative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention NHLBI/WHO workshop report. National Institutes of Heath, 1996.
19. Nelson E, Wasson J, Kirk J. Assessment of function in routine clinical practice: Description of the COOP charts method and preliminary findings. J Chronic Dis 1987; 50:55.
20. Ferreira P. A medição do estado de saúde em crianças. Saúde Infantil 1992; 14:157-63.
21. Vicente P, Rodrigues T, Silva A, Tzer T, Barros H. Prevalência de asma em estudantes das escolas secundárias portuguesas. Arq Med 1995; 41:465-8
22. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.
23. Guia para el Diagnostico y manejo del asma del U. S. Department of health and human services. Programa regional de prevención y control del asma. Madrid: Dirección general de prevención y promocion de la salud, 1992.
24. Vaz-Serra A, Abreu J. Aferição dos quadros clínicos depressivos. Ensaio de aplicação do inventário depressivo de Beck. Coimbra Médica 1973; 20:713-36.
25. Coelho R, Martins A, Barros H. Clinical profiles relating gender and depressive symptoms among adolescents ascertained by the Beck Depression Inventory II. Eur Psychiatry 2002; 17:222-6.
26. Dean A, Dean J, Coulombier D, Burton A, Brendel K, Smith D et al. Epi-Info, version 6,04a: a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA, 1994.
27. Godard P, Chanez P, Siraudin L, Nicoloyannis N, Duru G. Costs of asthma are correlated with severity: a 1-yr prospective study. Eur Respir J 2002; 19:61-7.
28. Jones P. Quality of life, symptoms and pulmonary function in asthma: long-term treatment with nedocromil sodium examined in a controlled multicentre trial. Eur Respir J 1994; 7:55-62.
29. Jones P. Quality of life measurements in asthma. Eur Respir J 1995; 8:885-7.
30. Lam C, Lauder I. The impact of chronic diseases on the health-related quality of life (HRQOL) of Chinese patients in primary care. Fam Pract 2000; 17:159-66.
31. Guyatt G, Naylor C, Juniper E, Heyland D, Jaeschke R, Cook D. Users' guides to the medical literature. XII. How to use articles about health-related quality of live. Evidence-based Medicine Working Group. JAMA 1997; 277:1232-7.
32. Osborne M, Vollmer W, Pedula K, Wilkins J, Buist A, O'Hollaren M. Lack of correlation of symptoms with specialist-assessed long-term asthma severity. Chest 1999; 115:85-91.

Capítulo 5

Impacto dos sintomas respiratórios nas actividades dos adolescentes e da família

Introdução

Saúde é um conceito multidimensional que engloba aspectos físicos e mentais aliados ao funcionamento social. Centra-se na percepção de bem-estar e na capacidade de realização das actividades diárias e traduz a habilidade de cada indivíduo para responder plenamente e com autonomia às sucessivas solicitações[1,2].

Essa capacidade é posta em causa em situações de doença, cujas repercussões variam com o tipo de doença, a sua evolução e a idade de início e com as características de cada indivíduo, designadamente na eficácia dos mecanismos de adaptação que conseguem desenvolver[3].

Os adolescentes são particularmente vulneráveis aos efeitos da doença crónica, cujas consequências ultrapassam com maior amplitude, o impacto directo e perceptível da doença[4]. Diversos estudos mostraram que a asma é a doença crónica mais frequente em idades pediátricas[5] e responsável por uma morbilidade e mortalidade consideráveis[6-9]. Essas consequências podem dever-se, em parte, ao facto de muitos destes doentes serem sub-diagnosticados e inadequadamente tratados e acompanhados[10,11].

Os adolescentes portadores de doença crónica, nomeadamente a asma, apresentam restrições na capacidade de realização de certas actividades ao nível social e escolar[12-16]. Na escola, a asma pode interferir com a capacidade de realização de diversos papeis e originar dificuldades na aprendizagem[17], podendo constituir a principal causa de absentismo bem como de piores desempenhos em termos académicos[6,18]. As dificuldades na adaptação ao ambiente escolar, aliadas a outras restrições impostas pela doença, podem originar problemas psicológicos decorrentes do sentimento de "ser diferente" e "sentir-se inferior"[14,19]. A nível social, a magnitude dos efeitos está largamente dependente da gravidade dos sintomas, da forma como os adolescentes conseguem controlá-los e da capacidade de resposta às exigências do meio onde se inserem[19], fazendo com que a morbilidade não se correlacione com a gravidade ou prognóstico da doença propriamente dita[3,20].

Mesmo fora das crises, os asmáticos são obrigados a impor certas restrições na sua conduta para evitar os factores desencadeantes – quase omnipresentes,

condicionando os seus estilos de vida. Contudo, muitos doentes com asma não conseguem expressar plenamente o impacto da doença na sua vida pessoal e social, pois integraram um conjunto de limitações nos estilos de vida individuais, com as quais aprenderam a viver[21,22].

O impacto da asma, tal como é sentido pelos adolescentes no quotidiano, encontra-se insuficientemente estudado a nível comunitário. A abordagem destes doentes, fora do contexto das instituições de saúde poderá traduzir mais fielmente a percepção que cada um tem da própria saúde, bem como o impacto da doença sobre a capacidade de realização das actividades diárias.

O objectivo desta investigação foi determinar as repercussões da asma sobre as actividades quotidianas dos adolescentes e da família.

Participantes e métodos

Analisámos uma amostra global de 5242 adolescentes, dos quais 2791 (53,2%) eram do sexo feminino.

Considerámos caso de asma a resposta afirmativa às questões sobre a dispneia e pieira na ausência de infecção respiratória nos doze meses anteriores à recolha dos dados[23,24].

Os factores desencadeantes dos sintomas respiratórios foram avaliados recorrendo a uma pergunta em que eram expostas diversas situações e solicitado ao adolescente para assinalar quais as que originavam os sintomas.

A avaliação das repercussões da asma sobre as actividades quotidianas dos adolescentes e dos familiares foi efectuada através de questões dirigidas à percepção individual das dificuldades sentidas na realização de um conjunto de actividades.

No processamento e análise estatística dos dados foram utilizados os programas *Epi-Info 6.04a*[25] e SPSS 11.5. Para comparação de variáveis contínuas recorremos ao teste de *Kruskal-Wallis* e para comparação de proporções utilizámos o teste de *qui-quadrado*, com a correcção de *Yates*.

Resultados

Dos adolescentes inquiridos, identificámos 588 (198 do sexo masculino e 390 do sexo feminino) com sintomas respiratórios nos doze meses anteriores à recolha de dados, classificáveis como asma. Considerando os adolescentes classificáveis como asmáticos e que simultaneamente têm diagnóstico médico da doença, 38,7% (35,3% das raparigas e 43,0% dos rapazes) refere que no último ano não fez qualquer tratamento para a asma.

Entre os asmáticos do sexo masculino, 23,2% referem o exercício físico como único desencadeante dos sintomas respiratórios e 24,8% apontam o exercício físico e outros factores. No sexo feminino, 22,5% referem o exercício físico e 33,2% apontam o exercício físico juntamente com outros factores (tabela 5.1).

Tabela 5.1 – Factores desencadeantes dos sintomas respiratórios

	Masculino		**Feminino**	
	n	%	n	%
Exercício físico	47	23,2	89	22,5
Exercício físico e outros	50	24,8	131	33,2
"Pó"	29	14,4	48	12,2
Frio	8	4,0	20	5,1
Calor	32	15,8	37	9,4
Factores emocionais	16	7,9	41	10,3
Outros factores	20	9,9	29	7,3

Comparativamente com os adolescentes sem sintomas, os asmáticos referem mais dificuldades na realização da generalidade das actividades que têm que desenvolver no seu dia-a-dia. Os adolescentes asmáticos, de ambos os sexos, referem maior dificuldade na realização de pequenas corridas ou subir escadas, e expressam pior percepção de "vitalidade". Por outro lado, relativamente ao último ano, os adolescentes asmáticos do sexo masculino referem mais internamentos (8,3% vs.

5,2%), maior consumo de medicamentos (74,2% vs. 55,0%) e absentismo profissional dos pais para apoio em consultas e internamentos (13,4% vs. 6,4%). Da mesma forma, os adolescentes asmáticos do sexo feminino referem mais internamentos (9,9% vs. 3,6%), maior consumo de medicamentos (83,1% vs. 64,0%), e absentismo profissional dos pais para apoio em consultas e internamentos (17,8% vs. 9,2%) (tabela 5.2).

Tabela 5.2 – Sintomas respiratórios e percepção dos adolescentes relativamente às actividades de vida diária.

	Masculino				Feminino			
		s/asma	c/asma			s/asma	c/asma	
	n	%	%	*p*	n	%	%	*p*
A saúde/doença interfere na vida diária								
Não	1287	55,0	45,1		985	37,2	23,4	
Raramente	729	31,2	31,6		965	36,0	32,3	
Às vezes	237	9,4	15,8		513	18,6	25,4	
Frequentemente	85	3,4	7,5		198	6,8	15,2	
Sempre	23	1,0	0,0	*<0,01*	46	1,5	3,7	*0,01*
Cansaço após correr 400 m (último mês)								
Quase nada	834	37,5	19,8		399	15,8	6,5	
Pouco	738	31,9	27,8		591	22,8	15,8	
Moderadamente	536	22,7	31,0		1065	40,5	34,9	
Bastante	138	5,2	15,9		417	14,4	27,0	
Muito	66	2,7	5,6	*<0,01*	199	6,5	15,8	*<0,01*
Cansaço ao subir escadas (último mês)								
Quase nada	1433	61,6	39,8		873	33,4	18,4	
Pouco	727	29,9	39,1		1143	42,8	32,7	
Moderadamente	177	6,7	18,8		549	19,0	31,8	
Bastante	37	1,4	2,4		137	4,0	13,9	
Muito	9	0,4	0,0	*<0,01*	27	0,8	3,2	*<0,01*
Sentimento de vitalidade (último mês)								
Nunca	78	3,2	4,5		74	2,9	1,2	
Raramente	114	4,9	3,0		272	9,6	15,9	
Às vezes	772	32,1	43,3		1281	46,8	53,9	
Frequentemente	840	35,7	30,6		729	27,6	22,0	
Sempre	558	24,1	18,6	*0,05*	337	13,1	6,9	*<0,01*
Internamentos (no último ano, %)								
	130	5,2	8,3	*0,11*	117	3,6	9,9	*<0,01*
Consumo de medicamentos (último ano)								
	1323	55,0	74,2	*<0,01*	1761	64,0	83,1	*<0,01*
Absentismo dos pais para apoio em consultas ou tratamentos								
	164	6,4	13,4	*<0,01*	271	9,2	17,8	*<0,01*

Os asmáticos de ambos os sexos referem pior percepção e mais preocupação com a própria saúde. Entre os não asmáticos do sexo masculino regista-se uma maior proporção de adolescentes que referem ter uma saúde óptima (21,5% vs. 2,3%), o mesmo acontecendo no sexo feminino (11,5% vs. 2,4%). No sexo masculino, 6,0% dos asmáticos e 0,4% dos não asmáticos consideram a saúde fraca. No sexo feminino 6,5% dos asmáticos e 1,2% dos não asmáticos consideram a saúde fraca. Os adolescentes asmáticos referem mais preocupações com a saúde (frequentemente e sempre: 61,6% vs. 36,0% no sexo masculino e 77,9% vs. 57,9% no sexo feminino). Em ambos os sexos, os asmáticos registam mais frequentemente dores e insónias reportadas ao último ano (tabela 5.3).

Tabela 5.3 – Sintomas respiratórios e percepção dos adolescentes sobre a saúde.

	Masculino				Feminino			
		s/asma	c/asma			s/asma	c/asma	
	n	%	%	*p*	n	%	%	*p*
Percepção geral da própria saúde								
Óptima	490	21,5	2,3		290	11,5	2,4	
Muito boa	691	29,6	21,8		511	19,8	6,1	
Boa	844	35,4	42,1		1107	41,4	34,6	
Razoável	332	13,1	27,8		780	26,1	50,4	
Fraca	19	0,4	6,0	*<0,01*	47	1,2	6,5	*<0,01*
Preocupação com a própria saúde								
Nunca	84	8,7	0,8		39	8,4	1,7	
Raramente	166	16,8	9,0		153	5,4	7,3	
Às vezes	672	38,5	28,6		780	28,3	13,1	
Frequentemente	703	13,6	38,3		176	27,1	35,4	
Sempre	755	22,4	23,3	*<0,01*	1000	30,8	42,5	*<0,01*
Dores (no último ano)								
Nunca	1059	45,7	21,1		684	25,9	11,1	
Raramente	589	24,7	26,1		565	21,8	12,2	
Às vezes	596	24,6	38,1		1147	41,1	51,2	
Frequentemente	105	4,2	13,2		276	9,4	23,9	
Sempre	21	0,8	1,5	*<0,01*	52	1,9	1,6	*<0,01*
Insónias (no último ano)								
Nunca	1548	66,6	41,4		1194	45,7	22,2	
Raramente	497	20,4	32,3		679	24,7	28,0	
Às vezes	257	10,1	17,3		642	22,7	32,9	
Frequentemente	57	2,4	8,2		165	5,8	13,6	
Sempre	12	0,5	2,8	*<0,01*	36	1,1	3,3	*<0,01*

No contexto das actividades escolares, os asmáticos apresentam mais sentimentos de inferioridade face aos colegas e, no sexo feminino, maior número de faltas às aulas. Entre os que referem ter faltado no último mês, verifica-se que a média do número de horas de faltas é superior entre os asmáticos (11,2 vs. 6,5 horas, no sexo masculino e 12,6 vs. 8,1 horas, no sexo feminino). Os asmáticos não apresentam diferenças significativas relativamente à percepção do seu rendimento escolar, quando comparados com os seus pares saudáveis, o mesmo acontecendo com as reprovações. Relativamente à pretensão de frequentar um curso superior, esta é mais frequente entre os asmáticos do sexo masculino. Os asmáticos referem mais frequentemente que estão dispensados das aulas de ginástica devido a problemas de saúde (50,0% vs. 21,4% no sexo masculino e 64,7% vs. 35,6% no sexo feminino).

Tabela 5.4 – Sintomas respiratórios e actividades escolares.

	Masculino				**Feminino**			
	n	**s/asma** %	**c/asma** %	*p*	n	**s/asma** %	**c/asma** %	*p*
Sentimento de inferioridade face aos colegas								
Nunca	1365	57,9	47,3		1293	48,2	35,9	
Raramente	603	25,2	25,6		734	26,2	33,1	
Às vezes	345	14,0	23,6		593	21,8	23,4	
Frequentemente	45	2,1	2,0		88	3,2	4,4	
Sempre	20	0,8	1,5	<0,01	22	0,6	3,2	*<0,01*
Faltas à escola no último mês (devido a problemas de saúde)								
Sim	298	12,3	14,3	*0,49*	414	14,7	21,3	*<0,01*
Horas de faltas								
($\overline{X}$±DP)		6,5±5,2	11,2±7,6	*0,02*		8,1±7,9	12,6±8,5	*<0,01*
Percepção do rendimento escolar individual								
Péssimo	50	2,1	2,2		17	0,7	0,8	
Mau	240	10,0	11,9		168	6,0	6,1	
Razoável	1383	58,5	55,2		1646	60,5	63,1	
Bom	585	24,6	26,1		720	26,7	26,2	
Muito bom	111	4,7	4,5	*0,93*	155	6,1	3,8	*0,63*
Reprovações (alguma vez reprovou)								
Sim	367	42,7	38,1	*0,28*	265	31,6	30,6	*0,74*
Ambição de frequentar um curso superior								
Sim	1639	69,7	78,6	*0,03*	2141	80,9	81,7	*0,67*
Dispensa das aulas de ginástica, devido a doença								
Sim	182	21,4	50,0	*<0,01*	178	35,6	64,7	*<0,01*
Problemas disciplinares na escola								
Sim	318	13,3	15,0	*0,55*	135	4,6	8,5	*<0,01*

Os adolescentes asmáticos do sexo feminino referem também maior frequência de problemas disciplinares na escola (tabela 5.4).

Considerando a prática desportiva para além das actividades escolares, verifica-se entre os não asmáticos uma maior proporção de alunos que pratica desporto pelo menos uma vez por semana (80,6% vs. 60,0% no sexo masculino e 76,1% vs. 65,1% no sexo feminino). Os asmáticos do sexo masculino frequentam menos discotecas ou os bares (12,5% vs. 24,2%,). Os adolescentes asmáticos de ambos os sexos ocupam mais frequentemente os tempos livres na realização de actividades no domicílio tais como ler, ver televisão, ouvir música ou realizar jogos de computador. A prevalência de consumo de tabaco (alguma vez fumou?) é superior entre os não asmáticos (53,3% vs. 42,9%, no sexo masculino e 45,3% vs. 26,5%, no sexo feminino). No sexo feminino, os asmáticos referem ter uma relação pior com o pai comparativamente com os não asmáticos. Relativamente à relação com a mãe, não se registaram diferenças significativas entre asmáticos e não asmáticos em ambos os sexos. No sexo feminino, os asmáticos referem mais sentimentos de timidez na relação com os pares (tabela 5.5).

Tabela 5.5 – Sintomas respiratórios e actividades sociais.

	Masculino				Feminino			
		s/asma	c/asma			s/asma	c/asma	
	n	%	%	*p*	n	%	%	*p*
Prática desportiva								
Não	120	4,5	12,6		*337*	7,4	15,5	
Sim esporadicamente	1130	14,9	27,4		*555*	16,5	18,4	
Sim, semanalmente	766	31,9	34,1		*1362*	50,2	54,5	
Sim, diariamente	357	48,7	25,9	*<0,01*	*444*	25,9	10,6	*<0,01*
Ocupação dos tempos livres (mais frequente)								
Ir a discotecas ou bares	602	24,2	12,5	*<0,01*	*833*	14,0	13,9	*0,91*
Desporto ou passear	1117	38,6	32,1	*<0,01*	*815*	14,4	15,0	*0,53*
Música, PC/TV e leitura	679	22,0	33,3	*<0,01*	*1094*	12,9	23,8	*<0,01*
Consumo de drogas (alguma vez consumiu drogas proibidas)								
Sim	224	9,2	12,9	*0,15*	120	4,1	8,1	*<0,01*
Alguma vez fumou								
Sim	1261	53,3	42,9	*0,01*	1319	45,3	26,5	*<0,01*
Relação com o pai								
Péssima	23	1,0	0,8		43	1,5	3,4	
Má	34	1,4	2,3		66	2,5	2,5	
Razoável	226	9,8	11,7		404	14,8	20,2	
Boa	746	32,4	32,0		942	36,1	32,4	
Muito boa	1265	55,4	53,2	*0,86*	1181	45,1	41,5	*0,03*
Relação com a mãe								
Péssima	8	0,3	0,8		10	0,3	0,8	
Má	18	0,8	0,8		31	1,2	1,2	
Razoável	131	5,5	6,8		229	8,5	8,8	
Boa	740	31,8	30,1		932	34,1	40,0	
Muito boa	1450	61,6	61,5	*0,24*	1487	55,9	49,2	*0,88*
Sentimento de timidez nas relações com os pares								
Nunca	962	36,4	34,7		946	42,4	36,4	
Raramente	994	28,4	28,9		789	27,6	35,6	
Às vezes	563	27,9	29,5		807	23,7	23,5	
Frequentemente	114	6,5	4,8		132	5,0	1,5	
Sempre	66	0,8	2,1	*0,46*	53	1,3	3,0	*<0,01*

Discussão

Cerca de metade dos adolescentes asmáticos referem o exercício físico como desencadeante dos sintomas respiratórios e, dentro destes, uma proporção igualmente elevada refere que não se encontra a fazer qualquer tratamento para a asma. Contudo, os asmáticos referem mais frequentemente que tomaram medicamentos e que estiveram internados nos doze meses anteriores ao inquérito. Estes indicadores

de morbilidade podem resultar do recurso aos serviços de saúde para controlo de agudizações ou tratamento de outras patologias eventualmente associadas à asma, sugerindo, contudo, um deficiente controlo da doença.

O exercício físico é exigível, em maior ou menor grau, na realização da tarefa mais simples até à mais complexa. O facto de cerca de metade dos asmáticos referirem o exercício como desencadeante dos sintomas, pode constituir um indicador indirecto das repercussões da doença no indivíduo na medida em que condiciona, de modo variável, a realização das suas actividades podendo, dessa forma, comprometer a decisão de empreender certas tarefas que o adolescente aprendeu a identificar como desencadeadoras de crises. Essas restrições, enquanto resultado das medidas adoptadas para controlar os sintomas, podem ser traduzíveis em importantes custos, designadamente ao nível das actividades escolares. Os adolescentes com asma registam um maior número de faltas às aulas, sendo mesmo referida por outros autores como a principal causa de absentismo[26,27]. As faltas à escola podem comprometer o desempenho académico, por um lado e, por outro, desenvolver no adolescente sentimentos de "ser diferente", de "inferioridade" ou de "super-protecção", agravando ainda mais a situação quando se apercebe que é a sua condição que origina essas transformações[14,17]. Quando a doença não está devidamente controlada, a comunidade escolar adopta e integra condutas face ao adolescente asmático que são, por si só, discriminatórias na medida em que são centradas e dirigidas a um determinado indivíduo – o asmático.

Estas restrições físicas e as suas consequências psicológicas, caso não se verifique o devido acompanhamento, podem ter repercussões sobre os domínios psicológicos e sociais, pois o asmático encontra-se activamente envolvido na gestão da sua condição de doente[28]. A capacidade de realização de actividades de carácter social está fortemente dependente da eficácia no controlo dos sintomas. A prática desportiva e as idas a discotecas ou bares são alguns exemplos de situações que originam um certo grau de exposição a potenciais factores desencadeantes, impondo inevitáveis limitações, que podem culminar no impedimento da realização dessas actividades.

Ao nível da própria residência, é frequentemente exigível a adopção de medidas centradas na evicção de potenciais alergénios, fazendo com que essas limitações e adaptações sejam extensivas a outros elementos da família[29]. As próprias actividades normais dos vários elementos da família, designadamente o lazer e o gozo de férias, acabam por estar centradas e dependentes do membro asmático[14]. Paralelamente, e à semelhança das conclusões de outros estudos[14], o absentismo laboral dos pais com o objectivo de acompanharem o adolescente em tratamentos ou exames médicos é superior entre os asmáticos. Aliada aos custos decorrentes do absentismo, a necessidade de aquisição de dispositivos para controlar a doença fazem aumentar os gastos. Desta forma, a asma origina uma situação difícil de quantificar que reside no facto dos familiares terem que lidar em permanência com um elemento nessas condições, provocando importantes alterações na dinâmica familiar[30].

Assim, as repercussões da asma sobre a generalidade das vivências quotidianas do adolescente e da família traduzem-se nos domínios físico, mental e social da saúde. Considerando saúde como o bem-estar geral, as repercussões da asma vão depender do modo como é valorizado mais um aspecto em detrimento de outro e da eficácia na adaptação à condição de doente, que pode ser posta em causa pelo deficiente controlo da doença[14,31].

Apesar das estratégias de controlo e tratamento da asma terem melhorado consideravelmente nas últimas décadas, uma elevada proporção dos asmáticos estudados continua a apresentar importantes restrições na capacidade de viver "plenamente" o seu dia-a-dia. O conhecimento pormenorizado desse impacto é essencial para que os adolescentes e os seus familiares recebam a ajuda necessária.

Bibliografia

1. Ware J. Standards for validating health measures: definition and content. J chronic Dis 1987; 40:473-80.
2. Wilson I, Cleary P. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. JAMA 1995; 273:59-65.

3. Testa M, Simonson D. Assessment of quality-of-life outcomes. N Engl J Med 1996; 334:835-40.
4. Neinstein L, Zeltzer L. Chronic illness in the adolescent. In: Neinstein L. Adolescent health care-A practical guide. 3rd ed. Williams & Wilkins, 1996:1173-95.
5. Halfon N, Newacheck P. Childhood asthma and poverty: differential impacts and utilization of health services. Pediatrics 1993; 91:56-61.
6. Marion R, Creer T, Reynolds RV. Direct and indirect costs associated with the management of childhood asthma. Ann Allergy 1985; 54:31-4.
7. Wood P, Hidalgo H, Prihoda T, Kromer M. Hispanic children with asthma: morbidity. Pediatrics 1993; 91:62-9.
8. Newacheck P, Halfon N. Prevalence, impact, and trends in childhood disability due to asthma. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154:287-93.
9. Soler M, Chatenoud L, Negri E, La Vecchia C. Trends in asthma mortality in Italy and Spain, 1980-1996. Eur J Epidemiol 2001; 17:545-9.
10. Bucknall C, Robertson C, Moran F, Stevenson R. Differences in hospital asthma managment. Lancet 1988; 21:748-50.
11. Barnes P. Managing asthma in hospital: cause for concern. Postgard Med J 1991; 67:1-3.
12. Stunk R, Mrazek D, Wolfson G, LaBrecque J. Physiologic and psychologic characteristics associated with deaths due to asthma in childhood. JAMA 1985; 254:1193-8.
13. Gortmaker S Walker D, Weitzman M, Sobol A. Chronic conditions, socioeconomic risks, and behavioural problems in children and adolescents. Pediatrics 1990; 85:267-76.
14. Nocon A. Social and emotional impact of childhood asthma. Arch Dis Child 1991; 66:458-60.
15. Taylor W, Newacheck P. Impact of childhood asthma on health. Pediatrics 1992; 90:657-62.
16. DiNapoli P, Murphy D. The marginalization of chronically ill adolescents. Nurs Clin North Am 2002; 37:565-72.
17. Fowler M, Davenport M, Garg R. School functioning of US children with asthma. Pediatrics 1992; 90:939-44.
18. Gutstadt L, Gillette J, Mrazek A, Fukuhara J, LaBrecque J Strunk R. Determinants of school performance in children with asthma. Am J Dis Child. 1989; 143:471-5.
19. Sandberg S. Aspectos psicológicos da doença crónica na criança. Psiquiatria Infantil. Coimbra: Hospital Pediátrico de Coimbra, 1983.
20. Stein R, Jessop D. A non categorical approach to chronic childhood illness. Pub Health Rep 1982; 97:354-62.
21. Powel C, Primhar R. Asthma treatment, perceived respiratory disability and morbidity. Arch Dis Child 1995; 72:209-13.
22. Global iniciative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention NHLBI/WHO workshop report. National Institutes of Heath 1996.
23. Marques J. Epidemiologia da asma em Portugal. Arq Med 1993; 7:116-20.

24. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.
25. Dean A, Dean J, Coulombier D, Burton A, Brendel K, Smith D et al. Epi-Info, version 6,04a: a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA, 1994.
26. Speight A, Lee D, Hey E. Underdiagnosis and undertreatment of asthma in childhood. BMJ 1983; 286:1253-6.
27. Smith D, Malone D, Lawson K, Okamoto L, Battista C, Saunders W. A national estimate of the economic costs of asthma. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156:787-93.
28. Gabe J, Bury M, Ramsay R. Living with asthma: the experiences of young people at home and at school. Soc Sci Med. 2002; 55:1619-33.
29. Osman L, Silverman M. Measuring quality of life for young children with asthma and their families. Eur Respir J Suppl 1996; 21:35s-41s.
30. Wamboldt MZ, Weintraub P, Krafchick D, Wamboldt FS. Psychiatric family history in adolescents with severe asthma. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996; 35:1042-9.
31. Barton C, Clarke D, Sulaiman N, Abramson M. Coping as a mediator of psychosocial impediments to optimal management and control of asthma. Respir Med 2003; 97:747-61.

Capítulo 6

Asma na família e função respiratória

Introdução

A agregação familiar da asma tem sido documentada através de diversos estudos[1-3]. Contudo, na sua maioria, a atenção foi centrada no diagnóstico da doença e nos fenótipos envolvidos[4]. Mas apesar da atenção que tem merecido por parte dos investigadores, tem-se revelado uma tarefa muito complexa, decifrar a importância relativa dos factores genéticos na origem da asma. Estudos de segregação realizados recentemente mostraram que não existe qualquer gene que explique a globalidade da expressão da doença[5]. Mas estudos em gémeos e a análise de árvores genealógicas permitiram observar a contribuição inequívoca de factores genéticos no aparecimento da doença. Numa investigação envolvendo 6996 pares de gémeos, a concordância para asma foi de 19% nos pares monozigóticos e de 4,8% nos dizigóticos[6].

A grande variabilidade fenotípica encontrada entre os asmáticos sugere uma importante heterogeneidade etiológica, com reforço das influências de natureza ambiental[5].

Um gene específico localizado no cromossoma onze poderá ser responsável pela transmissão da atopia, que ocorre pela linha materna[6,7]. Contudo, no caso da asma, o seu desenvolvimento está mais depende de factores ambientais, que actuam em indivíduos com susceptibilidade genética[4,8,9]. Esta teoria apoia-se no facto de populações provenientes de regiões com baixa prevalência de asma, como ambientes rurais isolados, quando estabelecidas em áreas urbanas, acabam por expressar um aumento da frequência da doença, possivelmente devido à exposição a novos factores como certos fungos, agentes infecciosos, poluição atmosférica e alterações nos padrões alimentares[10-12]. Estudos realizados após a reunificação da Alemanha, mostraram que as prevalências de asma e outros problemas respiratórios tendem a assumir valores próximos das cidades ocidentais[13].

Apesar da presença de atopia como antecedente familiar ser mais frequente entre os asmáticos, tem sido sugerido que os factores genéticos determinantes da atopia e da asma são diferentes[6].

As crianças cujos familiares têm história de asma apresentam maior probabilidade de ter a doença, particularmente se ambos os progenitores são asmáticos[14-18].

Para além da demonstração da agregação familiar da asma, tem sido evidenciada a agregação familiar dos indicadores da doença, ou seja, dos parâmetros da função respiratória, tanto para os valores medidos como para a percentagem do valor previsto em doentes e os seus descendentes[19-21]. À semelhança da doença propriamente dita, também a agregação dos valores dos parâmetros respiratórios pode ser explicada por factores de natureza genética e ambiental, designadamente o tabagismo[20,21].

Contudo, essa agregação dos valores da função respiratória não está suficientemente esclarecida pois a sua análise assume maior complexidade devido à influência simultânea desses factores, cujo contributo relativo é difícil de quantificar.

O objectivo deste estudo é comparar a função respiratória entre familiares de adolescentes asmáticos e não asmáticos, excluindo-se aqueles que apresentam história de asma ou bronquite ou referem hábitos tabágicos activos.

Participantes e métodos

Usando a população escolar do distrito de Viseu como espaço amostral inicial, seleccionámos aleatoriamente 101 famílias de adolescentes com critérios de asma (presença de episódios de dispneia com pieira na ausência de infecção respiratória). Para cada família de adolescentes com asma seleccionámos duas famílias de adolescentes sem critérios de asma (relativas a 202 adolescentes que não apresentavam os sintomas referidos anteriormente) tendo por base a proximidade geográfica (a mesma rua ou localidade) com as famílias dos asmáticos. Foi efectuado um contacto telefónico para explicar os objectivos do estudo e marcámos o dia e a hora da deslocação às residências.

Os adolescentes e familiares conviventes (pai, mãe e irmãos com mais de doze anos) num total de 922 indivíduos foram inquiridos através de visita

domiciliária. Quando algum dos indivíduos com critérios para integrar o estudo não estava presente no momento dessa visita, acordámos uma nova data para uma segunda visita domiciliária. A ausência pela segunda vez determinou a exclusão desse indivíduo na participação no estudo. Um questionário auto-aplicado foi preenchido pelos adolescentes e os seus familiares e de seguida avaliado o VEMS e a CVF com o espirómetro portátil *Microlab 3300*®. O VEMS foi calculado pela fórmula (100xVEMS observado/VEMS previsto) e a CVF pela fórmula (100xCVF observado/CVF previsto). As provas de função respiratória foram efectuadas na posição de sentado, repetidas um mínimo de três e um máximo de cinco vezes, considerando a medição mais correcta e o valor mais elevado. Antes da avaliação de cada participante, foram introduzidos no espirómetro os dados relativos ao sexo, à idade, à altura e à etnia, com base nos quais se calcularam os valores relativos em função dos respectivos valores teóricos. A calibração do espirómetro foi efectuada diariamente.

Todos os elementos foram pesados descalços sem casacos e com a mesma balança (digital). A altura foi avaliada com recurso a uma fita métrica, sendo solicitado ao participante para retirar o calçado e se colocar encostado a uma parede.

A avaliação da história de asma e bronquite foi efectuada através da questão "alguma vez o médio lhe disse que tinha asma ou bronquite". Os hábitos tabágicos foram avaliados através de perguntas relativas à condição de "fumador", "não fumador" e "ex-fumador". Considerou-se fumador, todo o indivíduo que fumava pelo menos um cigarro por dia e não deixou de fumar nos últimos seis meses.

A profissão foi classificada de acordo com o Guia Nacional de Profissões[22].

Os dados foram processados e analisados com recurso aos programas *Epi-Info 6.04a*[23] e SPSS 11.5. As variáveis contínuas foram descritas pela média e desvio padrão. Para comparação de variáveis contínuas recorremos ao teste de *Mann-Witney* e para comparação de proporções utilizámos o teste de *qui-quadrado*. Para estudar a variação de uma grandeza em função de outra utilizou-se o coeficiente de correlação de *Pearson*.

Os critérios de inclusão na análise foram: não fumar há pelo menos seis meses e inexistência de história de asma ou bronquite, ficando a amostra final constituída por 822 indivíduos.

Resultados

Os adolescentes asmáticos (índice) apresentavam uma diminuição dos valores médios do VEMS, quando comparados com os não asmáticos (95,2 vs. 110,9 p<0,01), o mesmo acontecendo para a CVF (85,5 vs. 100,3 p<0,01). Também os pais dos adolescentes asmáticos apresentavam valores de função respiratória significativamente inferiores, quando comparados com os pais dos não asmáticos (84,6 vs. 97,6 p<0,01 para o VEMS e 84,3 vs. 97,9 p<0,01 para a CVF), o mesmo acontecendo com as mães (97,3 vs. 109,7 p<0,01, para o VEMS e 89,5 vs. 105,5 p<0,01, para a CVF). Igualmente, os irmãos dos adolescentes asmáticos apresentam VEMS inferior (98,6 vs. 109,4 p<0,01) o mesmo acontecendo para a CVF (85,9 vs. 102,7 p<0,01) (tabela 6.1).

Tabela 6.1 – Capacidade vital forçada e volume expiratório máximo instantâneo em familiares de adolescentes asmáticos e não asmáticos.

	VEMS					*CVF*				
	Familiares de asmáticos		Familiares de não asmáticos			Familiares de asmáticos		Familiares de não asmáticos		
	n	$\overline{X}$±DP	n	$\overline{X}$±DP	*p*	n	$\overline{X}$±DP	n	$\overline{X}$±DP	*p*
Índice	99	95,2±12,5	190	110,9±12,2	*<0,01*	99	85,5±10,2	190	100,3±12,4	*<0,01*
Pai	77	84,6±15,7	127	97,6±15,8	*<0,01*	77	84,3±14,9	127	97,9±16,0	*<0,01*
Mãe	77	97,3±14,2	144	109,7±16,0	*<0,01*	77	89,5±14,3	144	105,5±19,6	*<0,01*
Irmãos	26	98,6±14,2	82	109,4±15,7	*<0,01*	26	85,9±14,4	82	102,7±16,6	*<0,01*

Nas famílias dos adolescentes asmáticos, para a CVF, regista-se uma correlação significativa entre os valores dos adolescentes e dos seus irmãos (r=0,3), o mesmo acontecendo com as suas mães (r=0,4). Não se registou uma correlação significativa entre os valores dos adolescentes e dos pais. Correlações significativas foram encontradas para o VEMS dos adolescentes e dos irmãos (r=0,3), o mesmo acontecendo com as mães (r=0,3). Relativamente às famílias dos não asmáticos, os valores da CVF dos adolescentes correlacionam-se com os dos irmãos (r=0,4), das mães (r=0,5) e dos pais (r=0,5). Os valores do VEMS correlaciona-se com o dos irmãos (r=0,3), com o das mães (r=0,4) e com o dos pais (r=0,5) (figuras 6.1-6.3). Tanto nas famílias dos asmáticos como nas famílias dos não asmáticos, o VEMS dos pais não se correlaciona com o das mães, o mesmo se verificando para a CVF.

Figura 6.1 – CVF e VEMS dos adolescentes e irmãos, em famílias de asmáticos e de não asmáticos.

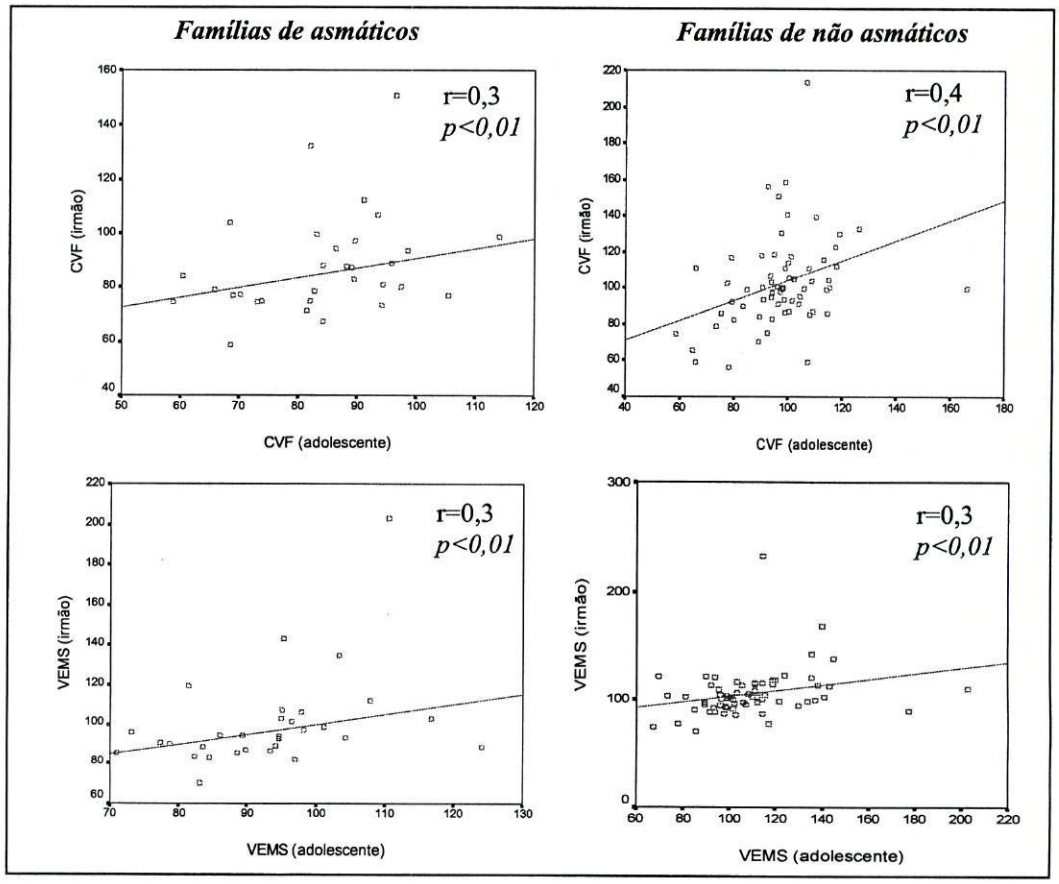


Figura 6.2 – CVF e VEMS dos adolescentes e mães, em famílias de asmáticos e de não asmáticos.

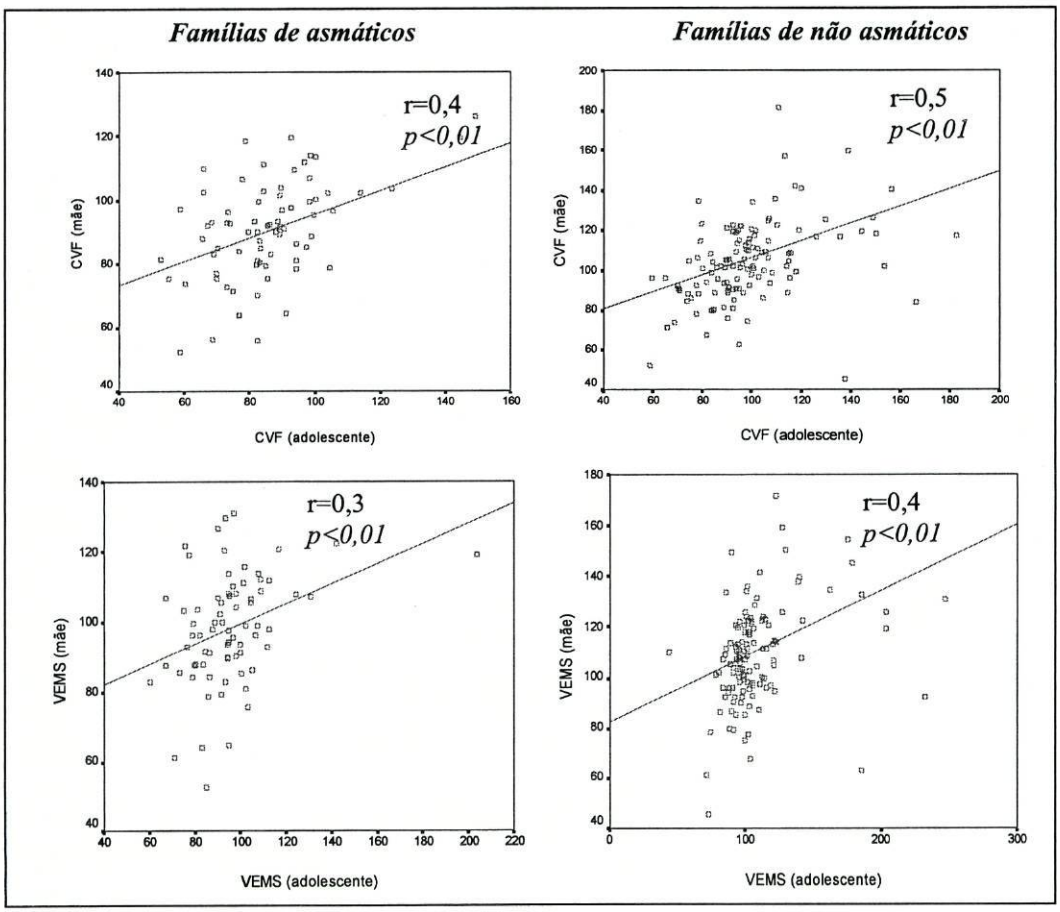
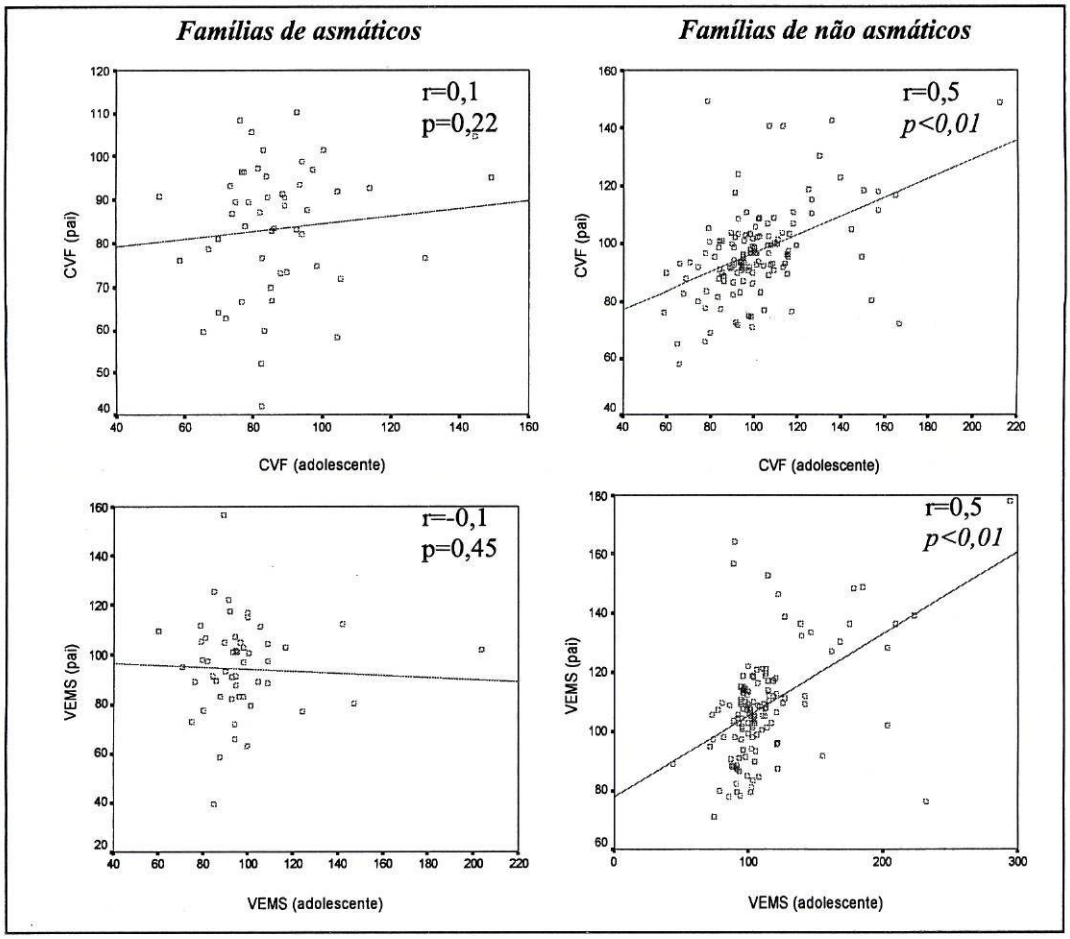


Figura 6.3 – CVF e VEMS dos adolescentes e pais, em famílias de asmáticos e de não asmáticos.



Discussão

Regista-se uma diminuição dos parâmetros respiratórios (VEMS e CVF) entre os adolescentes com história de asma, bem como entre os seus familiares directos (pais, mães e irmãos) independentemente da idade, do sexo e da altura. Por outro lado, os valores dos parâmetros da função respiratória dos adolescentes apresentam uma correlação positiva com os valores dos vários elementos da família, tanto nas famílias dos asmáticos como nas famílias dos não asmáticos,

exceptuando-se, nas famílias dos asmáticos, a correlação entre os valores dos adolescentes e dos pais.

Considerando que a asma é uma doença com um importante componente genético[17], agravada ou desencadeada de um modo complexo por factores ambientais[14], é difícil quantificar a magnitude da influência relativa de cada um. Ao constatarmos a agregação da doença ou dos seus indicadores, somos tentados a inferir sobre a sua transmissibilidade familiar. Contudo, a agregação familiar de doença não implica necessariamente transmissão genética[24], pois essa agregação pode resultar de exposições ambientais, partilhadas pelos vários elementos da família. Por outro lado, a magnitude do risco associado à "exposição" familiar depende da metodologia utilizada na investigação o que levanta dificuldades adicionais na generalização das conclusões. No entanto, vários estudos têm demonstrado que crianças com familiares de primeiro grau com asma, tem um risco várias vezes superior de vir a ter asma quando comparadas com aquelas que não têm história familiar de asma[2,25,26].

Os resultados da presente investigação apoiam as conclusões de outros estudos que mostram a existência de agregação familiar da função respiratória[19-21,27-32]. Considerando que a comparação foi efectuada restringindo a análise apenas aos membros sem história de asma ou bronquite, a agregação encontrada, ainda que abaixo do limiar clínico, ou seja, mesmo sem tradução em termos de sintomatologia respiratória, pode resultar da partilha de características constitucionais. Assim, para além da expressão da asma com sintomatologia física evidente, pode existir um padrão deficitário entre os familiares dos asmáticos. Essa agregação pode ser justificada pela transmissão vertical, uma vez que os valores dos parâmetros estudados apenas se correlacionam entre os familiares directos e não entre as mães e os pais, retirando consistência à hipótese de a mesma resultar de exposições ambientais.

Alguns estudos referem maior risco de desenvolvimento de doenças atópicas através da linha materna[7,26,33], no entanto, estudos de base populacional não encontraram diferenças significativas quanto ao risco relativo à transmissão pela linha materna e paterna[25,34]. Na presente investigação, nas famílias de asmáticos, os

valores dos parâmetros da função respiratória dos adolescentes apenas se correlacionam com os valores das mães, sugerindo que o padrão funcional respiratório deficitário é mais influenciado pela linha materna.

Nos últimos anos foram identificadas diversas regiões cromossómicas e variantes genéticas em genes associadas à ocorrência de asma[35]. Contudo, apesar de uma elevada proporção de casos de asma poder ser explicado pela genética, o seu desenvolvimento é modulado por factores ambientais cuja influência é expressa individualmente[36]. Por outro lado, o aumento significativo da frequência da asma registado nas últimas décadas, não pode ser explicado pelas alterações do património genético, que ocorrem muito lentamente. Pelo contrário, é provável que os factores genéticos aliados a factores do ambiente, que tem sofrido modificações profundas nas últimas décadas, tenham tornado um grande número de pessoas susceptível à doença.

As conclusões da presente investigação não permitem excluir a influência dos factores ambientais na génese da diminuição dos parâmetros da função respiratória encontrada nos familiares dos asmáticos. Assim, a agregação familiar da função pulmonar encontrada, pode resultar de factores genéticos, de factores ambientais ou da interacção entre ambos, mostrando, contudo, que essa agregação pode existir mesmo sem tradução em termos de sintomatologia evidente. Se considerarmos que esse padrão deficitário pode condicionar em maior ou menor grau capacidade de realização de múltiplas actividades, os familiares dos asmáticos, aparentemente saudáveis, podem, ainda que de forma pouco perceptível, expressar as repercussões da doença.

Bibliografia

1. Von Mutius E, Nicolai T. Familial aggregation of asthma in a South Bavarian population. Am J Respir Crit Care Med 1996; 153:1266-72.
2. Jenkins M, Hopper J, Giles G. Regressive logistic modelling of familial aggregation for asthma in 7394 population-based nuclear families. Genet Epidemiol 1997; 14:317-32.

3. Chen Y, Schnell A, Rennie D, Elston R, Lockinger L, Dosman J. Segregation analyses of asthma and respiratory allergy: the Humboldt family study. Am J Med Genet 2001; 104:23-30.
4. Redline S, Tishler P, Rosner B, Lewitter F, Vandenburgh M, Weiss S et al. Genotypic and phenotypic similarities in pulmonary function among family members of adult monozygotic and dizygotic twins. Am J Epidemiol 1989; 129:827-36.
5. Martinez F. Complexities of the genetics of asthma. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156:S117-22.
6. Nolan T. Asthma. In: Pless I. The epidemiology of childhood disorders. New York: Oxford University Press, 1994: 415-38.
7. Cookson W, Young R, Sandford A, Moffatt M, Shirakawa T, Sharp P et al. Maternal inheritance of atopic IgE responsiveness on chromosome 11q. Lancet 1992; 340:381-4.
8. Colilla S, Nicolae D, Pluzhnikov A, Blumenthal M, Beaty T, Bleecker E et al. Evidence for gene-environment interactions in a linkage study of asthma and smoking exposure. Collaborative Study for the Genetics of Asthma. J Allergy Clin Immunol 2003; 111:840-6.
9. Howard T, Meyers D, Bleecker E. Mapping susceptibility genes for allergic diseases. Chest 2003; 123:363S-8S.
10. Custovic A, Taggart S, Francis H. Exposure to house dust mite allergens and the clinical activity of asthma. J Allergy Clin 1996; 98:64-72.
11. Nicolai T, von Mutius E. Pollution and the development of allergy: the East and West Germany story. Arch Toxicol Suppl 1997; 19:201-6.
12. Delfino R, Gong H, Linn W, Pellizzari E, Hu Y. Asthma symptoms in Hispanic children and daily ambient exposures to toxic and criteria air pollutants. Environ Health Perspect. 2003; 111:647-56.
13. Heinrich J, Richter K, Magnussen H, Wichmann H. Is the prevalence of atopic diseases in East and West Germany already converging? Eur J Epidemiol 1998; 14:239-45.
14. Arshad S, Stevens M, Hide D. The effect of genetic and environmental factors on the prevalence of allergic disorders at age of two years. Clin Exp Allergy 1993; 23:504-11.
15. Barros H, Pereira C, Mateus P. Asma em crianças dos 6 aos 9 anos. Um estudo populacional em duas cidades portuguesas (Porto e Viseu). Rev Port Imunoalergol 1999; 7:9-18.
16. Fernández-Espinar J, Rubio J, Pomar C, Martinez C, Cortez V, Pérez-Yarza. Factores de riesgo de asma, alergia e hiperreactividad bronquial en niños de 6 a 8 años. An Esp Pediatr 2001; 55:205-12.
17. Burke W, Fesinmeyer M, Reed K, Hampson L, Carlsten C. Family history as a predictor of asthma risk. Am J Prev Med 2003; 24:160-9
18. Kreeger K. Asthma, Genetics, and the Environment. The-Scientist 2003; 17:30-4.
19. Higgins M, Keller J. Familial occurrence of chronic respiratory disease and familial resemblance and ventilatory capacity. J Chronic Dis 1975; 28:239-51.
20. Tager I, Rosner B, Tishler P, Speizer F, Kass E. Household aggregation of pulmonary function and chronic bronchitis. Am Rev Respir Dis 1976; 114(3):485-92.

21. Lewitter F, Tager I, McGue M, Tishler P, Speizer F. Genetic and environmental determinants of level of pulmonary function. Am J Epidemiol 1984; 120:518-30.
22. Ministério do Emprego e da Segurança Social. Classificação Nacional das Profissões. Lisboa, 1994.
23. Dean A, Dean J, Coulombier D, Burton A, Brendel K, Smith D et al. Epi-Info, version 6,04a: a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA, 1994.
24. Khoury M, Beaty T, Cohen B. Fundamentals of genetic epidemiology. New York: Oxford University Press, 1993.
25. Burrows B, Martinez F, Cline M, Lebowitz M. The relationship between parental and children's serum IgE and asthma. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152:1497-500.
26. Litonjua A, Carey V, Burge H, Weiss S, Gold D. Parental history and the risk for childhood asthma. Does mother confer more risk than father? Am J Respir Crit Care Med 1998; 158:176-81.
27. Chen Y, Horne S, Rennie D, Dosman J. Segregation analysis of two lung function indices in a random sample of young families: the Humboldt Family Study. Genet Epidemiol 1996; 13:35-47.
28. Chen Y, Rennie D, Lockinger L, Dosman J. Major genetic effect on forced vital capacity: the Humboldt Family Study. Genet Epidemiol 1997; 14:63-76.
29. Givelber R, Couropmitree N, Gottlieb D, Evans J, Levy D, et al. Segregation analysis of pulmonary function among families in the Framingham Study. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157:1445-51.
30. Chen Y, Dosman J, Rennie D, Lockinger L. Major genetic effects on airway-parenchymal dysanapsis of the lung: the Humboldt family study. Genet Epidemiol 1999; 16:95-110.
31. Xu X, Yang J, Chen C, Wang B, Jin Y, Faang Z. Familial Aggregation of pulmonary function in a rural Chinese community. Am J Resp Crit Care Med 1999; 160:1928-33.
32. Palmer L, Knuiman M, Divitini M, Burton P, James A, Bartholomew H, et al. Familial aggregation and heritability of adult lung function: results from the Busselton Health Study. Eur Respir J 2001; 17:696-702.
33. Ruiz R, Kemeny D, Price J. Higher risk of infantile atopic dermatitis from maternal atopy than from paternal atopy. Clin Exp Allergy 1992; 22:762-6.
34. Dol S, Wjst M, von Mutius E, Reitmer P, Stiepel E. Genetic risk for asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis. Arch Dis Child 1992; 67:1018-22.
35. Heinzmann A, Deichmann K. Genes for atopy and asthma. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2001; 1:387-92.
36. Skadhauge L, Christensen K, Kyvik K, Sigsgaard T. Genetic and environmental influence on asthma: a population-based study of 11,688 Danish twin pairs. Eur Respir J 1999; 13:8-14

Capítulo 7

Discussão geral e conclusões

Internacionalmente, a asma é a doença crónica mais frequente em idades pediátricas cuja prevalência tem registado aumentos significativos nas últimas décadas. Origina importantes repercussões no doente, nos seus familiares e na sociedade em geral. Essas repercussões podem ser avaliadas e traduzidas em termos de custos directos, custos indirectos e custos intangíveis. Os primeiros, relativamente fáceis de quantificar, decorrem das despesas inerentes às consultas e aos tratamentos. Os custos indirectos e os intangíveis resultam das repercussões da doença no dia-a-dia dos indivíduos e dos seus familiares e são, muitas vezes, difíceis de avaliar. Englobam, para além das consequências dos sintomas físicos da doença, o impacto sobre a saúde do indivíduo avaliada numa perspectiva holística, contemplando também as dimensões psicológica, social e a qualidade de vida.

A asma é frequentemente considerada uma doença psicossomática, reflectindo o reconhecimento da importância dos factores emocionais no desencadear da doença e na manutenção dos sintomas observados em alguns doentes. Por outro lado, a depressão aparece como uma co-morbilidade frequente nos indivíduos com asma.

A presente investigação mostra que a asma durante a adolescência origina um impacto significativo sobre as várias dimensões da saúde individual e dos diversos elementos da família. Contudo, essas repercussões dependem de vários factores, designadamente da forma como conseguem controlar a doença e como lidam com as restrições impostas ao doente e aos restantes membros da família. O impacto na dimensão física, mais fácil de quantificar objectivamente em alguns dos seus indicadores, não é muitas vezes percebido pelo adolescente, uma vez que este aprende a viver com as restrições e constrói novos padrões de normalidade. A nível psicológico, os sintomas depressivos são mais frequentes entre os adolescentes asmáticos e aumentam com a gravidade/frequência dos sintomas respiratórios, sugerindo uma relação dose-efeito. Este importante critério de causalidade, atribui à depressão grande relevância no quadro de morbilidade associada à asma e, independentemente dos patamares em que possa desenvolver-se, deve ser considerada na abordagem desses doentes.

A dimensão social da saúde pode confundir-se com as demais, uma vez que encontra-se profundamente afectada, pois a capacidade de realização de diversas actividades está fortemente dependente da eficácia e da confiança do indivíduo no controlo que é exerce sobre os sintomas. A prática desportiva e a frequência de determinados locais, como as discotecas ou os cafés/bares, potencialmente importantes no processo de socialização do adolescente, são alguns exemplos de situações que originam um certo grau de exposição a potenciais factores precipitantes, impondo por isso, inevitáveis limitações que podem culminar no impedimento da realização de tais actividades.

Os asmáticos apresentam níveis de qualidade de vida inferiores aos não asmáticos. A qualidade de vida, entendida como uma construção individual fortemente influenciada por múltiplos factores, pode ser abordada com base em concepções filosóficas, económicas, sociais, psicológicas ou médicas. Esta última, designada por qualidade de vida relacionada com a saúde, refere-se especificamente ao impacto da saúde e da doença no indivíduo. Na verdade, quando não é possível curar mas apenas controlar a doença – como acontece nas doenças crónicas, de que a asma é um bom exemplo, a avaliação da qualidade de vida permite quantificar as repercussões da doença e avaliar o impacto dos tratamentos e da medidas preventivas adoptadas. Assim, a avaliação da qualidade de vida permite completar o quadro de morbilidade, uma vez que as restrições referidas anteriormente, podem não traduzir plenamente o efeito da doença no indivíduo, por não expressarem a forma como ele percebe e sente a sua doença. Apesar de termos analisado a influência da asma nas dimensões física, psicológica e social da saúde do indivíduo, o impacto numa delas, determina, inevitavelmente, repercussões nas restantes, afectando a saúde como um todo.

Na família, a asma origina alterações na dinâmica dos seus membros devidas, nomeadamente, à necessidade de acompanhamento do adolescente às consultas, evicção dos alergénios da residência e alteração nas rotinas.

A asma é uma doença multifactorial em que se regista uma interacção complexa de factores de natureza genética e ambiental. Vários estudos mostram a

existência de agregação familiar da doença, que pode resultar de factores constitucionais e/ou ambientais comuns aos vários membros das famílias. Esta demonstração é feita, por um lado pela comparação de prevalências em populações de regiões geograficamente distintas com identificação de factores de risco ambientais e, por outro, pelos estudos que mostram um aumento do risco associado à existência de asma nos progenitores, ajustado para factores do meio ambiente. A própria função respiratória – um indicador da doença, pode ser influenciada de modo variável por factores constitucionais e por factores do meio ambiente. Separar o peso relativo de cada um destes factores tem-se revelado uma tarefa complicada, em especial devido ao facto de os familiares partilharem uma herança genética mas, simultaneamente, partilharem um conjunto de exposições de natureza ambiental. Por esse facto, quantificar a influência de cada um levanta dificuldades acrescidas. No entanto, diversos estudos demonstraram que, independentemente de exposições ambientais, os indivíduos com progenitores asmáticos têm um risco superior de vir a ter asma.

A dificuldade em separar o que é genético e o que é ambiental é agravada pela dificuldade em avaliar objectivamente a asma, pois caracteriza-se por episódios recorrentes de dispneia, tosse e sibilância, entre outros, separados por intervalos livres de sintomas, que revertem espontaneamente ou com tratamento. A grande diversidade e omnipresença, no ambiente, de factores desencadeantes das crises e de factores que influenciam negativamente a função respiratória, obrigam o asmático a cuidados especiais que impõem limitações na sua vivência diária.

Independentemente da natureza genética ou ambiental dos seus determinantes, a redução dos parâmetros da função respiratória encontrada nos familiares dos asmáticos pode condicionar de modo variável a realização de múltiplas actividades expressando dessa forma as repercussões da doença.

Conclusões:

1. A prevalência de sintomas respiratórios referidos ao último ano, classificáveis como asma, é de 11,4% (14,3% no sexo feminino e 8,3% no sexo masculino, $p<0,01$).

2. A prevalência de depressão é de 18,6% no conjunto dos adolescentes, superior no sexo feminino (25,1% vs. 11,9%, p<0,01).
3. A prevalência de depressão é superior entre os adolescentes asmáticos, tanto no sexo masculino (15,7% vs. 11,6%, p<0,01), como no sexo feminino (44,1% vs. 23,4%, p<0,01).
4. O risco de depressão associado à asma é de 2,4 no sexo masculino (IC95% 1,6-3,8) e 2,5 no sexo feminino (IC95% 1,9-3,1), ajustado para a idade, IMC, estatuto socioeconómico e existência de irmãos.
5. O aumento da frequência dos sintomas respiratórios associa-se directamente com o aumento dos sintomas depressivos.
6. O desenvolvimento dos sintomas depressivos nos asmáticos, pode resultar das restrições impostas pela asma nos domínios físico, psicológico e social, na medida em que esses distúrbios são mais frequentes entre os asmáticos que apresentam sintomas respiratórios mais frequentemente.
7. A sintomatologia depressiva deverá ser considerada na abordagem dos doentes com asma e - considerando que a depressão diminui a adesão ao tratamento e piora o prognóstico, deve ser ponderada a intervenção precoce para despistar e resolver distúrbios depressivos.
8. Os adolescentes asmáticos apresentam pior qualidade de vida relacionada com a saúde, independentemente da idade, do sexo e do IMC.
9. O conceito de qualidade de vida impõe-se como uma dimensão a ter em conta na prática clínica, pois efectuar um diagnóstico e definir a assistência, não fazem sentido se o alvo dessa assistência não for considerado numa perspectiva holística.
10. Uma elevada proporção dos adolescentes asmáticos, não obstante apresentarem uma diminuição da qualidade de vida, considera ter uma vida "normal", traduzindo uma percepção incompleta do impacto da doença na sua vida. Este facto pode ser justificado por

ajustamentos e restrições que estes doentes incorporam nos seus estilos de vida, ou por uma dissimulação dessas mesmas limitações.

11. A avaliação da qualidade de vida, passível de ser efectuada em qualquer fase da doença, permite complementar a avaliação do quadro de morbilidade associada à asma.
12. Os asmáticos referem restrições na capacidade de realização de diversas actividades do dia-a-dia; exprimem maior cansaço quando efectuam pequenas corridas ou sobem escadas; apresentam pior sentimento de vitalidade.
13. A prevalência de hospitalizações e de consumo de medicamentos, referidas ao último ano, é superior entre os asmáticos.
14. Os asmáticos apresentam uma percepção geral da saúde mais negativa; referem mais preocupações com a saúde, insónias e dores.
15. Relativamente à ocupação dos tempos livres, os asmáticos desenvolvem mais actividades no domicílio, tais como ler, ver televisão, ouvir música ou realizar jogos de computador e menos frequentemente a prática desportiva e a frequência de discotecas ou cafés/bares.
16. Ao nível das actividades escolares, os adolescentes com asma, faltam mais vezes e mais horas às aulas, uma maior proporção refere dispensa das aulas de ginástica e exprimem mais sentimentos de inferioridade e de timidez face aos colegas.
17. O absentismo dos pais, para acompanhamento dos adolescentes é superior entre os asmáticos.
18. Os familiares (pais, mães e irmãos) dos adolescentes asmáticos, não fumadores, sem asma ou bronquite, registam uma diminuição dos valores na função respiratória avaliada pelo VEMS e pela CVF, independentemente do sexo, da idade e da altura.
19. Essa diminuição nos valores dos parâmetros respiratórios ocorre mesmo abaixo do limiar clínico, ou seja, sem tradução evidente em termos de sintomatologia respiratória.

20. Existe uma correlação positiva significativa entre os valores dos parâmetros da função respiratória dos adolescentes e dos vários elementos da família, tanto nas famílias dos asmáticos como nas famílias dos não asmáticos, exceptuando-se, nas famílias dos asmáticos, a correlação entre os adolescentes e os pais.
21. A agregação familiar dos valores da função pulmonar, encontrada neste estudo pode resultar da partilha de factores constitucionais.

Limitações dos estudos

Existem algumas limitações decorrentes da metodologia subjacente ao tipo de estudos efectuados. Tratando-se de estudos transversais, analisados como caso-controlo, torna-se difícil definir com exactidão o momento cronológico preciso em que ocorreram as alterações dos estados de saúde em análise. A presença de asma foi determinada com base nos sintomas respiratórios auto-referidos pelos adolescentes e a gravidade baseou-se na frequência desses sintomas sem avaliação de outros indicadores como a função respiratória. Da mesma forma, também a depressão foi avaliada com base em sintomas auto-referidos com recurso a um inventário. Contudo, tanto a prevalência de asma como a de depressão calculadas neste estudo apresentam valores semelhantes aos descritos noutros estudos epidemiológicos realizados em Portugal envolvendo adolescentes.

A utilização de uma escala genérica para avaliação da qualidade de vida pode constituir uma limitação adicional uma vez que apresenta uma reduzida sensibilidade para aspectos específicos dos asmáticos. Por outro lado, a utilização de escalas de qualidade de vida com o objectivo de medir o que cada indivíduo sente, pode ser contestada na medida em que dificilmente fornece o retrato da percepção individual face à saúde/doença. Contudo, a escolha de uma escala genérica era a única opção que possibilitava a comparação de asmáticos e não asmáticos.

Relativamente ao binómio depressão/asma, e à semelhança de outras investigações, não é possível responder com exactidão à questão chave relativa ao nexo de causalidade pois não é claro qual das duas entidades, asma ou depressão, ocorre

primeiro. Futuros estudos longitudinais podem ajudar na compreensão da história natural da asma e dos seus efeitos na saúde dos adolescentes bem como na clarificação da relação temporal entre ambas.

A asma e a depressão – duas variáveis de interesse particular, foram avaliadas a partir dos sintomas, podendo isso resultar numa diminuição da especificidade mas num aumento da sensibilidade de "rotulação", uma vez que estes são comuns a outras patologias. Quando as doenças são raras, a probabilidade de nos controlos existir um caso, é mínima. Contudo, no caso da asma e da depressão isso não acontece pois, à semelhança de outras investigações, também neste estudo, as estimativas da prevalência em adolescentes apresentam valores superiores a 10%. A existência de "casos de asma" entre os "controlos" tem como consequência directa em termos de análise, a subestimação da magnitude da associação entre a asma e as outras variáveis, designadamente a depressão.

A análise dos resultados pode ainda ser dificultada, quando não se conhece a proporção de participação e, quando esta é baixa, não se analisam as características dos não participantes. Na presente investigação foram analisadas as características dos que completaram e dos que não completaram o preenchimento das escalas de qualidade de vida e de depressão, apresentando diferenças para algumas das variáveis para as quais se procedeu à comparação.

Não obstante as limitações subjacentes aos estudos, designadamente pela sua natureza observacional, na associação entre a asma e a depressão verificam-se diversos pressupostos que sustentam um nexo de causalidade entre elas: força da associação, consistência com outras investigações, relação dose-efeito, plausibilidade biológica e coerência em relação aos conhecimentos prévios (Bradford Hill).

Por outro lado, a opção por esta metodologia, permitiu determinar a prevalência da asma e da depressão e, adicionalmente, utilizar controlos comunitários para o cálculo das estimativas do risco, embora em número superior ao que seria necessário em termos de poder estatístico. Outras investigações, com novas metodologias, poderão ajudar a esclarecer melhor o peso relativo da asma na ocorrência da depressão. Contudo, tendo por base as evidências que a epidemiologia

fornece, e assumindo que todo o trabalho científico é incompleto, seja ele observacional ou experimental e como tal passível de ser anulado ou modificado pelo progresso dos conhecimentos, não podemos ignorar os conhecimentos já adquiridos ou adiar as acções que eles parecem exigir num determinado momento. Esta é a melhor forma de descrever a realidade e assim obter os elementos que permitem criar os fundamentos que presidem às nossas acções, com vista ao controlo efectivo dos problemas de saúde das populações.

Agradecimentos

À *Faculdade de Medicina da Universidade do Porto*, por me ter aceite como estudante de doutoramento e por me proporcionar as condições necessárias ao desenvolvimento do trabalho

À *Comissão de Fomento da Investigação em Cuidados de Saúde* do Ministério da Saúde, pelo apoio financeiro aos trabalhos realizados

(Projectos parcialmente subsidiados pela Comissão de Fomento da Investigação em Cuidados de Saúde. Ministério da Saúde. PI n.º 119/99.)

À empresa *GASIN – Gases Industriais SA*, pela oferta de 500 debitómetros utilizados na avaliação dos DEMI aos adolescentes

Ao Professor Doutor Henrique Barros a quem devo a minha paixão pela Epidemiologia. Agradeço a orientação e as sucessivas correcções dos trabalhos apresentados nesta dissertação e outros entretanto desenvolvidos – o contagiante entusiasmo pela ciência e a sua capacidade de trabalho, são para mim uma referência e fonte de motivação.

Ao Professor Doutor Agostinho Marques pela co-orientação desta dissertação. Agradeço a pertinência das críticas bem como o incentivo e a motivação em momentos de desânimo.

Ao Professor Doutor Rui Coelho pelo apoio e pelas correcções, em especial nos domínios da depressão.

À Elisabete Ramos pela disponibilidade com que tantas vezes, mesmo por telefone, me esclareceu dúvidas relativas ao *Epi-info 6.04a* e à análise dos dados. Reconheço, sobretudo, a amizade.

A todos os mestres e os colegas que nos últimos oito anos trabalharam no Serviço de Higiene e Epidemiologia, por formarem uma equipa tão completa, especial e amiga: o Professor Joaquim Maia, o Professor Henrique Barros, o Professor Guilherme Gonçalves, a Professora Carla Lopes, a Ana Azevedo, a Ana Cristina, a Ana Patrícia, a Carla Morgado, a Cristina Teixeira, a Elisabete Ramos, o Francisco Botelho, a Helena Falcão, a Isabel Marantes, a Lúcia Rocha, a Margarida Tavares, a Maria José, a Mónica Cruz, o Nuno Lunet, o Pedro Mateus, o Pedro Silva, o Ricardo Seromenho, a Sandra Pereira, a Sofia Pereira, a Susana Maia, a Susana Silva, a Teresa Correia e a Teresa Rodrigues.

Aos outros elementos do serviço, que fizeram parte do meu dia-a-dia de trabalho: a D. Maria Luísa, o Sr. Lagarto Brito, a Sónia Baldaia, e a D. Olga Coutinho.

À Helena Falcão pelo aconselhamento e pela ajuda no tratamento de diversos temas abordados enquanto estudante de doutoramento e ainda pelo incentivo para

apresentar os resultados nas reuniões da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica (SPAIC).

À Odete e à Manuela pela ajuda na recolha de dados.

A todas as escolas e associações de pais, pela autorização da recolha de dados. A todos os participantes nos estudos.

À minha família e aos amigos.

À Bé, à Joana e ao Pedro pela aceitação da minha ausência, quase constante, durante oito anos – pela compreensão do meu refúgio no sótão – pelo carinho e o apoio.

A todos bem-haja!

Questionário dirigido aos adolescentes

Serviço de Higiene e Epidemiologia
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Al. Prof. Hernâni Monteiro
4200 PortoTel. 22 5507597

Caro aluno:
O Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (Hospital de S. João), em colaboração com as escolas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu, pretende avaliar a prevalência e as implicações da asma nos adolescentes – uma doença cada vez mais frequente no nosso país. Essa informação é indispensável para que possam ser tomadas medidas que contribuam para evitar doença e controlar os problemas que lhe estão associados. Para esse efeito pedimos a tua colaboração para o correcto preenchimento deste questionário. Coloca uma "X" no quadrado que melhor se adequa à tua situação e responde nos espaços em branco.
Nota: Todas as informações são confidenciais e servirão apenas para tratamento estatístico.

Grato pela colaboração.
O responsável pela Investigação,

_____
(*Carlos Pereira*)

A – Inquérito sobre prevalência de sintomas respiratórios.

	(Não escrever nesta coluna)
1 - Sexo 1 ☐ Feminino. 2 ☐ Masculino	1-☐
2 - Qual o teu peso actual? _____kg.	2-☐☐☐
3 - Qual a tua altura actual? _____cm	3-☐☐☐
4 - Data de nascimento ___/___/_____	4-☐☐/☐☐/☐☐
5 - Qual o ano que frequentas actualmente? _____.º ano de escolaridade.	5-☐☐
6 - Alguma vez sentiste pieira (gatinhos)? 1☐ Não 2☐ Sim	6-☐
7 - Alguma vez sentiste falta de ar? 1☐ Não 2☐ Sim *(Se a resposta a esta pergunta foi* ***Não****, por favor passa para a* ***pergunta n.º 9)***	7-☐
8 - Quando tinhas falta de ar, também estavas constipado(a) ou com gripe? 1☐ Não 2☐ Sim, sempre 3☐ Umas vezes sim, outras não	8-☐
8.1 - Durante a falta de ar também tinhas pieira (gatinhos)? 1☐ Não 2☐ Sim	8.1-☐

9 - Nos últimos 12 meses sentiste falta de ar com pieira (gatinhos), sem estares constipado(a) ou com gripe? 9-☐

1☐ Não
2☐ Menos de uma vez por mês
3☐ Uma ou mais vezes por mês e menos do que uma vez por semana
4☐ Uma ou mais vezes por semana e menos do que uma vez por dia
5☐ Uma ou mais vezes por dia

9.1 - Se respondeste sim à questão anterior, essas crises surgiram durante: 9.1-☐☐☐☐☐

1☐ o exercício físico (ginástica p. ex.)
2☐ a exposição ao frio
3☐ a exposição ao calor
4☐ a exposição à humidade
5☐ a exposição ao pó
6☐ quando te emocionaste/enervaste
7☐ noutras alturas. Quando?_____

10 - Alguma vez o médico disse que tinhas asma ou bronquite? 10-☐

1☐ Não 2☐ Sim

*(Se a resposta a esta pergunta foi **Não**, por favor passa para a **pergunta n.º 14**)*

11 - Que idade tinhas quando o médico disse que tinhas asma ou bronquite? 11-☐☐

_____anos.

12 - Actualmente ainda tens asma ou bronquite? 12-☐

1☐ Não 2☐ Sim

13 - Que tratamento(s) fazes actualmente para a asma ou bronquite? 13-☐☐☐☐

1☐ Nenhum.
2☐ Bomba inalatória. Qual? _____ 13.1-☐
3☐ Comprimidos.
4☐ Xarope.
5☐ Vacinas.

14 - Alguém na tua família tem asma ou bronquite? 14-☐☐☐

1☐ Não
2☐ Mãe
3☐ Pai
4☐ Irmão/Irmã
5☐ Outros familiares

15 - Nos últimos 12 meses tomaste algum medicamento? 15-☐

1☐ Não 2☐ Sim Qual(ais)?_____ 15.1-☐

16 - Nos últimos 12 meses tiveste alguma doença? 16-☐

1☐ Não 2☐ Sim, Qual(ais)?_____ 16.1-☐

17 - Nos últimos 12 meses, estiveste internado ou recorreste à urgência? 17-☐

1☐ Não 2☐ Sim Qual o motivo? _____ 17.1-☐

19 - Nas últimas 4 semanas, faltaste às aulas? 19-☐

1☐ Não 2☐ Sim. Quantos dias? _____ (ou horas?_____) 19.1-☐

20 - Nos últimos 12 meses os teus familiares tiveram de faltar ao emprego/compromissos para te assistirem devido aos teus problemas de saúde? 20-□□□

$_1$❑ Não $_2$❑ Sim Quem? _____ Quantos dias (total)?_____

21 - Relativamente à ocupação dos tempos livres, assinala as tuas preferências, colocando dentro dos quadrados "", um número de 1 (mais frequente) a 10 (menos frequente): 21.1-□□□□

1 - O que fazes?	*2 - O que gostavas de fazer?*	21.2-□□□□
Ir à discoteca	Ir à discoteca	
Ir ao café/bar	Ir ao café/bar	
Praticar desporto	Praticar desporto	
Passear	Passear	
Jogos de computador	Jogos de computador	
Navegar na *Net*	Navegar na *Net*	
Ver televisão	Ver televisão	
Ouvir música	Ouvir música	
Ler	Ler	
Outro. Qual? _____	Outro. Qual? _____	

22 - Sentes-te cansado(a) quando corres cerca de 400 metros? 22-□

$_1$❑ Quase nada $_2$❑ Pouco $_3$❑ Moderadamente $_4$❑ Bastante $_5$❑ Muito

23 - Sentes-te cansado(a) quando sobes as escadas correspondentes a dois andares? 23-□

$_1$❑ Quase nada $_2$❑ Pouco $_3$❑ Moderadamente $_4$❑ Bastante $_5$❑ Muito

24 - Praticas desporto para além das aulas de ginástica? 24-□

$_1$❑ Não $_2$❑ Sim, esporadicamente $_3$❑ Sim, semanalmente $_4$❑ Sim, diariamente

25 - Estás dispensado(a) das aulas de educação física? 25-□

$_1$❑ Não $_2$❑ Sim, Qual o motivo? _____

25.1 - Se respondeste sim, agrada-te o facto de estares dispensado das aulas de ginástica? 25.1-□

$_1$❑ Nada $_2$❑ Pouco $_3$❑ Moderadamente $_4$❑ Bastante $_5$❑ Muito

26 - No geral, dirias que a tua saúde é: 26-□

$_1$❑ Óptima $_2$❑ Muito boa $_3$❑ Boa $_4$❑ Razoável $_5$❑ Fraca

27 - Nos últimos 12 meses tiveste dores? 27-□

$_1$❑ Não $_2$❑ Muito fracas $_3$❑ Ligeiras $_4$❑ Fortes $_5$❑ Muito fortes

27 - Nos últimos 12 meses tiveste insónias? 28-□

$_1$❑ Nunca $_2$❑ Raramente $_3$❑ Algumas vezes $_4$❑ Frequentemente $_5$❑ Sempre

29 - No geral, preocupas-te com a tua saúde? 29-□

$_1$❑ Nunca $_2$❑ Raramente $_3$❑ Algumas vezes $_4$❑ Frequentemente $_5$❑ Sempre

30 - Nas últimas quatro semanas, com que frequência te sentiste-te *"cheio de vitalidade"*? 30-□

$_1$❑ Nunca $_2$❑ Raramente $_3$❑ Algumas vezes $_4$❑ Frequentemente $_5$❑ Sempre

31 - Habitualmente consideras-te uma pessoa feliz? 1❑ Nunca 2❑ Raramente 3❑ Algumas vezes 4❑ Frequentemente 5❑ Sempre	31-☐
32 - Sentes-te tímido ou "pouco à vontade" quando estás com os colegas? 1❑ Nunca 2❑ Raramente 3❑ Algumas vezes 4❑ Frequentemente 5❑ Sempre	32-☐
33 - Sentes-te inferior aos teus colegas/amigos 1❑ Nunca 2❑ Raramente 3❑ Algumas vezes 4❑ Frequentemente 5❑ Sempre	33-☐
34 - Nas últimas 4 semanas consumiste bebidas alcoólicas? 1❑ Não 2❑ Sim, raramente. 3❑ Sim, regularmente.	34-☐
35 - Alguma vez consumiste drogas proibidas? 1❑Não 2❑ Sim	35-☐
36 - Se a resposta à questão anterior foi sim, nos últimos 12 meses consumiste? 1❑ Não 2❑ Sim, raramente. 3 ❑Sim, regularmente.	36-☐
37 - Alguma vez experimentaste fumar? 1❑ Não 2❑ Sim	37-☐
38 - Se sim, que idade tinhas quando fumaste o primeiro cigarro? _____anos.	38-☐☐
39 - Nos últimos seis meses fumaste? 1❑Não 2❑ Sim, em média, quantos cigarros por dia?_____	39-☐
40 - Quantas pessoas fumam habitualmente dentro da tua casa ?_____	40-☐☐
41 - Costumas conviver com colegas ou amigos que sejam fumadores? 1❑Não 2❑Sim, às vezes. 3❑Sim, frequentemente.	41-☐
42 - Durante as últimas 4 semanas, em que medida a tua saúde interferiu no teu relacionamento social (com a família, os amigos, os vizinhos ou outras pessoas)? 1❑ Nada 2❑ Pouco 3❑ Moderadamente 4❑ Bastante 5❑ Imenso	42-☐
43 - Como consideras o teu rendimento escolar? 1❑ Péssimo 2❑ Mau 3❑ Razoável 4❑ Bom 5❑ Muito Bom	43-☐
44 - Ambicionas frequentar um curso superior? 1❑ Não 2❑ Sim Qual? _____	44-☐
45 - Alguma vez reprovaste o ano? 1❑ Não 2❑ Sim. Quantos? _____ anos	45-☐
46 - Reprovaste no último ano? 1❑ Não 2❑ Sim.	46-☐

47 - Alguma vez tiveste problemas disciplinares na escola? 47 -☐

1☐ Não 2☐ Sim.

48 - Independentemente dos motivos, quantas vezes (horas) faltaste nas últimas quatro semanas? _____horas. 48-☐☐

49 - Com quem vives? 49-☐☐☐

1☐ Ambos os pais
2☐ Mãe
3☐ Pai
4☐ Mãe e padrasto/companheiro
5☐ Pai e madrasta/companheira
6☐ Outros familiares
7☐ Outras pessoas. Quem? _____

49.1 - Tens irmãos? 49.1-☐

1☐ Não. 2☐ Sim. Quantos? _____

50 - Quantas pessoas vivem na tua casa? _____ 50-☐☐

51 - Quantos quartos e salas tem a tua casa? _____ 51-☐☐

52 - A tua casa tem humidade (bolor nas paredes)? 52-☐

1☐ Não. 2☐ Sim, em algumas divisões. 3☐ Sim, em todas as divisões.

53 - Quais as habilitações literárias dos teus pais (assinala a mais elevada)? 53.1-☐

53.2-☐

	1 - Pai	2 - Mãe
0-4 anos	☐	☐
5-6 anos	☐	☐
7-9 anos	☐	☐
10-12 anos	☐	☐
Bacharelato	☐	☐
Licenciatura	☐	☐
Mestrado	☐	☐
Doutoramento	☐	☐

54 - Quais as profissões dos teus pais?

Pai_____ 54.1-☐☐

Mãe_____ 54.2-☐☐

55 - No geral, como consideras a relação com:

55.1 - Os teus professores? 55.1-☐

1☐ Péssima 2☐ Má 3☐ Razoável 4☐ Boa 5☐ Muito boa

55.2 - Os teus colegas? 55.2-☐

1☐ Péssima 2☐ Má 3☐ Razoável 4☐ Boa 5☐ Muito boa

55.3 - O teu Pai? 55.3-☐

1☐ Péssima 2☐ Má 3☐ Razoável 4☐ Boa 5☐ Muito boa

55.4 - A tua Mãe? 55.4-☐

1☐ Péssima 2☐ Má 3☐ Razoável 4☐ Boa 5☐ Muito boa

55.5 - Os teus Irmãos? 55.5-☐

1☐ Péssima 2☐ Má 3☐ Razoável 4☐ Boa 5☐ Muito boa

56 - Alguém na tua família tem asma ou bronquite? 56-☐☐☐☐☐

1☐ Não ☐ Mãe 3☐ Pai 4☐ Irmão 5☐ Avô 6☐ Outro Quem?_____

B – BDI-II

Instruções: O questionário seguinte consiste em 21 grupos de afirmações. Por favor lê cada grupo cuidadosamente, e escolhe em cada um **a afirmação** que melhor descreve o modo como te tens sentido durante as **passadas duas semanas, incluindo o dia de hoje**. Assinala com um (x) o quadrado que antecede a afirmação que escolheste. Poderão existir várias afirmações num mesmo grupo que te pareçam adequadas, **no entanto, assegura-te de não teres escolhido mais do que uma afirmação por grupo.**

1. Tristeza
- Não me sinto triste.
- Sinto-me triste muitas vezes.
- Sinto-me sempre triste.
- Estou tão triste ou infeliz que já não o suporto.

2. Pessimismo
- Não me sinto desencorajado em relação ao futuro.
- Sinto-me mais desencorajado em relação ao futuro do que costumava.
- Já não espero que os meus problemas se resolvam.
- Não tenho qualquer esperança no futuro e acho que tudo só pode piorar.

3. Fracassos Passados
- Não me considero um falhado(a).
- Fracassei mais vezes do que deveria.
- Quando considero o meu passado, o que noto é uma quantidade de fracassos.
- Sinto-me completamente falhado(a) como pessoa.

4. Perda de Prazer
- Tenho tanto prazer como costumava ter com as coisas que eu gosto.
- Eu não gosto tanto das coisas como costumava.
- Tenho pouco prazer com as coisas que eu costumava gostar.
- Não obtenho qualquer prazer das coisas que eu costumava gostar.

5. Sentimentos de Culpa
- Não me sinto particularmente culpado.
- Sinto-me culpado por muitas coisas que fiz ou deveria ter feito.
- Sinto-me bastante culpado a maioria das vezes.
- Sinto-me culpado durante o tempo todo.

6. Sentimentos de Punição
- Não sinto que estou a ser castigado.
- Sinto que posso ser castigado.
- Espero vir a ser castigado.
- Sinto que estou a ser castigado.

7. Auto-Depreciação
- Aquilo que acho de mim é o que sempre achei.
- Perdi confiança em mim próprio.
- Estou desapontado comigo mesmo.
- Eu não gosto de mim.

8. Auto-Criticismo
- Não me culpo ou critico mais do que o habitual.
- Critico-me mais do que o que costumava.
- Critico-me por todas as minhas falhas.
- Culpo-me por tudo o que de mal me acontece.

9. Pensamentos ou Desejos Suicidas
- Não tenho qualquer ideia de me matar.
- Tenho ideias de me matar mas não as levarei a cabo.
- Gostaria de me matar.
- Matar-me-ia se tivesse oportunidade.

10. Choro
- Não choro mais do que costumava.
- Choro mais do que costumava.
- Choro por tudo e por nada.
- Apetece-me chorar, mas já não consigo.

11. Agitação
- Não me sinto mais inquieto que o normal.
- Sinto-me mais inquieto que o habitual.
- Estou tão inquieto ou agitado que é difícil parar quieto.
- Estou tão inquieto ou agitado que tenho que me manter em movimento ou fazer alguma coisa.

12. Perda de Interesse

Não perdi o interesse nas outras pessoas ou nas minhas actividades.

Estou menos interessado pelas coisas e pelas outras pessoas do que antes.

Perdi a maioria do meu interesse nas coisas e nas outras pessoas.

É difícil interessar-me por qualquer coisa que seja.

13. Indecisão

Tomo decisões como sempre o fiz.

Acho mais difícil tomar decisões que o habitual.

Tenho muito mais dificuldades em tomar decisões do que antigamente.

Sinto-me incapaz de tomar qualquer decisão.

14. Sentimentos de Inutilidade

Não me considero um incapaz/inútil.

Não me considero tão válido e útil como costumava.

Sinto-me mais inútil, em relação às outras pessoas.

Sinto-me completamente inútil.

15. Perda de Energia

Tenho a mesma energia de sempre.

Sinto-me com menos energia do que o habitual.

Não me sinto com energia para muita coisa.

Não me sinto com energia para nada.

16. Alterações no Padrão de Sono

Não notei qualquer mudança no meu sono.

Durmo um pouco mais que o habitual.

Durmo um pouco menos que o habitual.

Durmo muito mais que o habitual.

Durmo muito menos que o habitual.

Durmo a maioria do tempo durante o dia.

Acordo cerca de 1-2 horas mais cedo que o costume e não consigo voltar a dormir.

17. Irritabilidade

Não estou mais irritável que o normal.

Estou mais irritável que o habitual.

Estou muito mais irritável que o normal.

Estou irritável o tempo todo.

18. Alterações no Apetite

Não notei qualquer alteração do apetite.

Tenho um pouco menos apetite que o habitual.

Tenho um pouco mais de apetite que o habitual.

O meu apetite é muito menor que o habitual.

O meu apetite é maior que o habitual.

Perdi por completo o apetite.

Anseio por comida, o tempo todo.

19. Dificuldades de Concentração

Concentro-me tão bem como antes.

Não me consigo concentrar tão bem como antes.

É difícil manter as minhas ideias em qualquer coisa por muito tempo.

Acho que não consigo concentrar em nada.

20. Cansaço ou Fadiga

Não estou mais cansado/fatigado que o habitual.

Canso-me mais facilmente que o costume.

Estou demasiado cansado ou fatigado para fazer uma série de coisas que costumava fazer.

Estou demasiado cansado ou fatigado para fazer a maioria das coisas que costumava fazer.

21. Perda de Interesse sexual

Não notei qualquer alteração recente no meu interesse sexual.

Sinto-me menos interessado sexualmente do que o habitual.

Actualmente sinto-me muito menos interessado pela vida sexual.

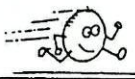
Perdi completamente o interesse que tinha pela vida sexual.

D – COOP

Instruções: O questionário seguinte é constituído por 14 perguntas com um grupo de respostas possíveis. Coloca, em cada grupo, **um círculo** à volta do algarismo correspondente à resposta que melhor se aplica ao teu caso.

Preparação física

Durante o último mês, qual foi a actividade física mais violenta que praticaste pelo menos durante 10 minutos?

Muito violenta (correr depressa)		1
Violenta (correr devagar)		2
Moderada (andar depressa)		3
Leve (andar ao ritmo normal)		4
Muito leve (andar devagar)		5

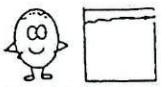
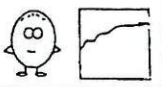
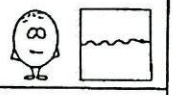
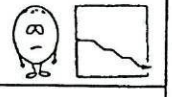
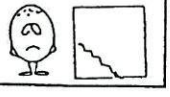
Emoções

Durante o último mês quantas vezes te sentiste ansioso/a, deprimido/a, irritável, triste ou "na fossa"?

Nenhuma		1
Poucas vezes		2
Algumas vezes		3
A maior parte das vezes		4
Sempre		5

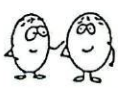
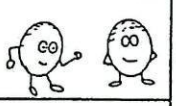
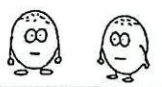
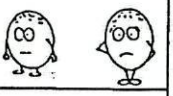
Trabalho escolar

Durante o último mês que foste à escola, como é que te correram as coisas?

Fiz tudo muito bem		1
Fiz o melhor que pude		2
Podia ter feito um pouco melhor		3
Podia ter feito muito melhor		4
Fiz tudo muito mal		5

Apoio social

Durante o último mês, sempre que precisaste que alguém te ouvisse ou ajudasse, essa pessoa estava lá?

Sim, sempre		1
Sim, quase sempre		2
Sim, algumas vezes		3
Sim, poucas vezes		4
Não, nunca		5

Stress / Tensão

Durante o último mês quanta tensão ou pressão sentiste por parte das outras pessoas? (família, amigos, professores, outros adultos ou colegas)

Nenhuma		1
Um pouco		2
Alguma		3
Bastante		4
Muita		5

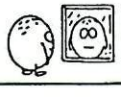
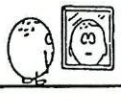
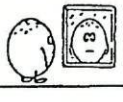
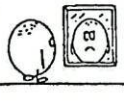
Família

Durante o último mês, quantas vezes falaste dos teus problemas, sentimentos ou opiniões com alguém da tua família?

Sempre		1
Muitas vezes		2
Algumas vezes		3
Poucas vezes		4
Nenhuma vez		5

Imagem de ti

Durante o último mês quantas vezes te sentiste mal contigo?

Nunca		1
Algumas vezes		2
Bastantes vezes		3
A maior parte das vezes		4
Sempre		5

Saúde em geral

Durante o último mês, como foi a tua saúde?

Óptima		1
Muito boa		2
Boa		3
Nem por isso		4
Muito má		5

Hábitos de saúde I

Durante o último mês quantas vezes fizeste coisas prejudiciais para a tua saúde, tais como: fumar, fazer amor sem protecção ou beber álcool?

Nunca		1
Algumas vezes		2
Bastantes vezes		3
Muitas vezes		4
Sempre		5

Comportamento

Durante o último mês, comparando com os teus colegas, o teu comportamento causou problemas a ti ou a outra pessoa?

Nunca		1
Algumas vezes		2
Bastantes vezes		3
Muitas vezes		4
Sempre		5

Energia

Durante o último mês, quantas vezes te sentiste cansado/a?

Nunca		1
Algumas vezes		2
Bastantes vezes		3
Muitas vezes		4
Sempre		5

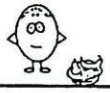
Dor

Durante o último mês, quantas vezes tiveste dores tais como: dores nas costas, dores de cabeça, cãibras ou dores de estômago?

Nunca		1
Algumas vezes		2
Bastantes vezes		3
Muitas vezes		4
Sempre		5

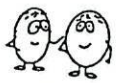
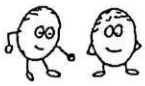
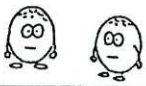
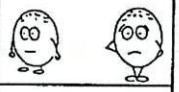
Hábitos de saúde II

Durante o último mês, quantas vezes praticaste coisas boas para a saúde, tais como: usar o cinto de segurança, fazer exercício físico, comer correctamente, dormir o suficiente ou usar capacete a andar de moto?

Sempre		1
Muitas vezes		2
Bastantes vezes		3
Algumas vezes		4
Nunca		5

Relações com os outros

Durante o último mês, como é que te deste com os teus amigos e colegas da escola?

Optimamente		1
Muito bem		2
Bem		3
Nem por isso		4
Muito mal		5

Copyright © Trustees of Dartmouth College/COOP Project 1990

D – AVALIAÇÃO DO DÉBITO EXPIRATÓRIO MÁXIMO INSTANTÂNEO

Este exame será efectuado por todos os alunos, em sala de aula, em dia a combinar com o professor responsável. Previamente, um inquiridor efectuará uma demonstração.

Instruções:

1 - Põe-te em pé,

2 - Enche o peito de ar,

3 - Aperta a boquilha com os lábios,

4 - Sopra para o aparelho,

5 - Repete a operação mais duas vezes sem esquecer de desmarcar a seta,

6 - Regista o valor mais elevado:

litros/minuto

Morada (servirá apenas para te contactarmos no âmbito deste estudo)

Nome: _____

Rua: _____

Localidade: _____. Código Postal: _____-____

Telef./TM __ __ __ __ __ __ __ __ __

Questionário dirigido aos familiares

Serviço de Higiene e Epidemiologia
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Al. Prof. Hernâni Monteiro
4200 PortoTel. 22 5507597

(Não escreva neste quadrado)

Quest.	☐☐☐☐
Família	☐☐☐
Caso	☐
Controlo	☐
Aluno	☐
Pai	☐
Mãe	☐
Irmão	☐

Ex.mo(a) Senhor(a):
No seguimento do contacto telefónico efectuado anteriormente, vimos solicitar-lhe que preencha este questionário e no final realize os exames de função respiratória e avalie o peso e a altura.

	(Não escrever nesta coluna)
1 – Sexo 1☐ Feminino 2☐ Masculino	1-☐
2 – Data de nascimento? ___/___/_____	2-☐☐☐☐☐☐
3 – Qual a sua profissão? _____	3-☐☐
4 – Quais as suas habilitações literárias? 1☐ < 4 anos 2☐ 4-6 anos 3☐ 7-9 anos 4☐ 10-12 anos 5☐ Curso superior	4-☐
5 – Alguma vez sentiu pieira (gatinhos)? 1☐ Não 2☐ Sim	5-☐
6 – Alguma vez sentiu falta de ar? 1☐ Não 2☐ Sim *(Se a resposta a esta pergunta foi* ***Não****, por favor passe para a* ***pergunta n.º*** *9)*	6-☐
7 – Durante a falta de ar também tinha pieira (gatinhos)? 1☐ Não 2☐ Sim	7-☐
8 – Quando tinha falta de ar, estava constipado(a), ou com gripe? 1☐ Não 2☐ Sim, sempre 3☐ Umas vezes sim, outras não	8-☐
9 – Nos últimos 12 meses sentiu falta de ar com pieira (gatinhos), sem estar constipado(a) ou com gripe? 1☐ Não 2☐ Sim, menos de uma vez por mês 3☐ Uma ou mais vezes por mês e menos do que uma vez por semana 4☐ Uma ou mais vezes por semana e menos do que uma vez por dia 5☐ Uma ou mais vezes por dia	9-☐

10 – Alguma vez o médico lhe disse que tinha: 10.1 - Asma---------- $_1$☐ Não $_2$☐ Sim 10.2 - Bronquite------- $_1$☐ Não $_2$☐ Sim	10.1-☐ 10.2-☐
*(Se a resposta foi **Não** em ambas, por favor passe para a **pergunta n.º 13**)*	
11 – Que idade tinha quando o médico lhe disse que tinha asma ou bronquite? _____anos.	11-☐☐
12 – Actualmente ainda tem asma ou bronquite? $_1$☐Não $_2$☐ Sim	12-☐
13 – Nos últimos 12 meses sofreu de alguma doença? $_1$☐ Não $_2$☐ Sim. Qual(ais)? _____	13-☐☐ 13.1-☐☐
14 – Sofre de alguma doença do coração? $_1$☐ Não $_2$☐ Sim. Qual? _____	14-☐☐ 14.1-☐
15 – É fumador? $_1$☐ Não $_2$☐ Sim $_3$☐ Ex-fumador *(Se a resposta a esta pergunta foi **Não** ou **Ex-fumador**, por favor passe para a **pergunta n.º 16**)*	15-☐
15.1 – Se respondeu Sim, quantos cigarros fuma em média por dia? _____	15.1-☐☐
15.2 – Se respondeu "ex-fumador" há quanto tempo deixou de fumar? _____ meses/anos.	15.2-☐☐
16 – Quantas assoalhadas (quartos e salas) tem a sua casa? _____	16-☐☐
17 – Quantas pessoas vivem em sua casa? _____	17-☐☐
18 – A sua casa tem humidade (bolor nas paredes)? $_1$☐ Não $_2$☐ Sim, em algumas divisões $_3$☐ Sim, em todas as divisões	18-☐
19– Pratica regularmente algum desporto? $_1$☐ Não $_2$☐ Sim. Qual? _____	19-☐ 19.1-☐

Avaliação da função respiratória

20 – Peso actual? _____ Kg

21 – Altura? _____ M

20-□□□
21-□□□

22 – Espirometria:

Questionário □□□
Família □□□
Caso □
Controlo □□□

MICROLAB 3300 v4.07 FULL REPORT

Patient Name:_____

ID: Date: 20/04/01 Time: 20:23
Sex: Female Age: 17 Race: CAUCASIAN
Height: 162 cm

All Spirometry Results

	BASE		
TEST	1	2	3
FEV1	2.42	2.52	2.43
FVC	2.75	2.66	2.65
PEF	336	313	292
VAR	0	0	-1

Best Spirometry Result: Base = 2

	Base	%Pred	PostBD	%Pred	%Chg	Normal Min	Normal Pred	Normal Max	
FEV1	2.52	79				2.55	3.17	3.79	L
FVC	2.66	73				2.92	3.63	4.34	L
PEF	313	74				334	423	511	L/M
FEV1%	95	112				74	84	95	%
F50	3.39	75				2.69	4.50	6.31	L/S
F25	1.79	82				1.05	2.18	3.31	L/S
MEF	3.09	76				2.69	4.09	5.49	L/S
I50									L/S
R50									%
PIF	0.91								L/S
MVV	94								L
FET	2.06								S

Normal Values: ECCS (adult);

Resumo

Introdução

Nos países industrializados, a asma é a doença crónica mais frequente em idades pediátricas e considerada um importante problema de saúde pública. A sua prevalência tem aumentado significativamente nas últimas décadas, em vários países, designadamente em Portugal. É responsável por uma mortalidade e morbilidade consideráveis, pois se não for devidamente diagnosticada e controlada, pode ter importantes repercussões sobre os vários domínios da saúde. Associa-se a outras doenças, designadamente à depressão, e tem repercussões negativas no dia-a-dia do indivíduo e daqueles que com ele convivem. Também a prevalência de sintomas depressivos tem aumentado nos últimos anos. Nos adolescentes estima-se que um em cada cinco adolescentes pode sofrer de depressão clínica. Estudos de base comunitária realizados em Portugal, permitiram estimar prevalências de depressão, em adolescentes, que variavam entre 16,5% em Évora e 39,0% em Lisboa. Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 1990, foi a principal causa de anos vividos com incapacidade.

Adicionalmente, tanto a asma como a depressão na adolescência são caracterizadas por um risco elevado de recorrência na idade adulta. A asma, tradicionalmente considerada como paradigma das doenças psicossomáticas, reflecte o reconhecimento da importância dos factores emocionais no desencadear dos sintomas, observado em alguns doentes. Para além das alterações da esfera afectiva, a asma pode afectar a capacidade de realização do indivíduo, com limitações ao nível físico, psicológico e social, traduzidas em termos de pior qualidade de vida. Essas limitações podem dever-se ao insuficiente diagnóstico e ao inadequado controlo da doença.

As repercussões da doença podem ultrapassar largamente a esfera individual, atingindo outros elementos do agregado familiar. A agregação familiar da asma, encontrada em diversos estudos, pode ser justificada por factores de natureza genética ou ambiental. Contudo, isolar o peso específico desses determinantes tem-se revelado uma tarefa muito complexa. Trabalhos recentes mostram que não existe qualquer gene que explique a globalidade da expressão da doença e, da mesma forma, não pode ser

explicada plenamente por factores ambientais. A grande variabilidade fenotípica encontrada entre os asmáticos sugere uma importante heterogeneidade etiológica, com reforço das influências de natureza ambiental. Essa agregação da doença, pode traduzir-se em piores parâmetros de função respiratória, mesmo entre os familiares saudáveis.

Objectivo geral:

O objectivo central da presente investigação foi avaliar as repercussões psicossociais e biológicas da asma nos adolescentes e nas suas famílias.

Objectivos específicos:

1. Quantificar a associação entre a sintomatologia respiratória e depressiva em adolescentes.
2. Quantificar a associação entre a asma e a qualidade de vida.
3. Determinar a influência da asma nas actividades quotidianas dos adolescentes e das suas famílias.
4. Analisar a variabilidade da função respiratória em familiares de adolescentes asmáticos e adolescentes não asmáticos.

Participantes e métodos

Para responder aos três primeiros objectivos, seleccionámos aleatoriamente catorze das quarenta e quatro escolas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu, frequentadas por um total de 18920 alunos. Um questionário auto-aplicado foi respondido pelos adolescentes em sala de aula. Foram preenchidos 5383 (96,1%) dos 5602 previstos de acordo com o número de alunos oficialmente inscritos. Foram excluídos da análise os questionários sem informação para o sexo, bem como os que correspondiam a idades inferiores a doze ou superiores a dezoito anos. Ficámos com uma amostra global de 5242 adolescentes, sendo 2791(53,2%) do sexo feminino. O estatuto socioeconómico foi avaliado a partir da profissão dos pais, de acordo com a Classificação Nacional das

Profissões e reagrupadas em três classes: "alta" (grupos 1 a 4 e Industriais), "média" (grupo 5) e "baixa" (grupos 6 a 9 desempregados e domésticas). Considerámos ainda a escolaridade dos pais, agrupada em: 0-4 anos, 5-6 anos, 7-12 anos e mais de doze anos de escolaridade. O Índice de aglomeração foi calculado pela razão entre o número de pessoas que habitam a casa e o número de assoalhadas (quartos e salas), sendo classificado em três grupos: <1,0; 1,0 e >1,0 pessoa por assoalhada. O Índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo o peso em quilogramas pelo quadrado da altura, em metros (Kg/m^2), e posteriormente classificado em quartis. A avaliação do débito expiratório máximo instantâneo (DEMI) foi efectuada com o debitómetro (*Pocketpeak™, Ferraris Medical*), após exemplificação por um inquiridor. Foi efectuada uma série de três avaliações e considerado o valor mais elevado.

A qualidade de vida foi avaliada com recurso aos Quadros COOP (*Coorporative Information Project*). A escala, validada para a população portuguesa, é constituída por catorze quadros dirigidos a áreas específicas de sentimentos e atitudes de diversos domínios da saúde, cuja pontuação aumenta à medida que piora a qualidade de vida.

A sintomatologia depressiva foi avaliada usando a versão para adolescentes do Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), validada para Portugal. Na análise utilizou-se a pontuação total e a parcial relativa a cada uma das seis dimensões: a afectiva, a cognitiva, a motivacional, a delirante, a física e o desvio funcional depressivo. O ponto de corte utilizado para classificar depressão, foi uma pontuação total, igual ou superior a dezasseis.

Considerámos caso de asma a resposta afirmativa às questões sobre a dispneia e pieira, na ausência de infecção respiratória. A gravidade da asma foi avaliada pela frequência de sintomas respiratórios nos doze meses anteriores à recolha dos dados.

No processamento e análise estatística dos dados utilizámos os programas *Epi-Info 6.04a* e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 11.5). Foram calculadas prevalências, expressas em percentagens com os respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%). Para comparação de variáveis contínuas utilizámos os testes de *Mann-Witney* e de *Kruskal-Wallis* e para comparação de proporções o teste de *qui-quadrado*. Para estudar a magnitude da associação entre variáveis calculámos *odds ratios* (OR) e intervalos de confiança a 95%, brutos e ajustados. Foram construídos

modelos de regressão logística separados para ambos os sexos. Para as variáveis independentes com correlação entre si incluímos no modelo a variável com menor erro de medição, maior plausibilidade biológica e correlação mais forte com o resultado.

Partindo da informação relativa aos critérios de asma, e para responder ao quarto objectivo, que visa comparar a função respiratória entre familiares de adolescentes asmáticos e não asmáticos, seleccionámos aleatoriamente 101 adolescentes classificáveis como asmáticos e 202 não asmáticos. Os familiares (pai, mãe e irmãos com mais de doze anos) juntamente com os adolescentes, num total de 922 indivíduos, foram inquiridos por visita domiciliária. Um questionário auto-aplicado foi respondido pelos adolescentes e familiares e de seguida avaliado o volume expiratório máximo no primeiro segundo (VEMS) e a capacidade vital forçada (CVF) com o espirómetro portátil *Microlab 3300*®. O VEMS foi calculado pela fórmula (100xVEMS observado/VEMS previsto) e a CVF pela fórmula (100xCVF observado/CVF previsto). O espirómetro foi calibrado segundo as instruções do fabricante. As provas de função respiratória foram efectuadas na posição de sentado, repetidas um mínimo de três e um máximo de cinco vezes até se obter uma medição correcta, e considerado o valor mais elevado. A avaliação da existência de asma ou bronquite foi efectuada através de um conjunto de questões relativas ao diagnóstico médico e sintomas respiratórios. A exposição ao fumo foi avaliada através de perguntas relativas à condição de "fumador", "não fumador" e "ex-fumador". Na análise consideraram-se apenas os adolescentes e os familiares não fumadores sem história de asma ou bronquite, ao longo da vida, num total de 822 indivíduos.

Resultados

Identificámos 588 adolescentes (198 do sexo masculino e 390 do sexo feminino) com sintomas respiratórios classificáveis como asma e referidos aos doze meses anteriores à recolha de dados. A prevalência de depressão foi de 18,6% no conjunto dos adolescentes, superior no sexo feminino (25,1% vs. 11,9%, $p<0,01$). No sexo masculino, a prevalência de depressão foi superior entre os adolescentes

asmáticos (15,7% vs. 11,6%, p<0,01) o mesmo acontecendo no sexo feminino (44,1% vs. 23,4%). Após ajuste por regressão logística para a idade, o IMC, o estatuto socioeconómico e a existência de irmãos, a depressão associa-se significativamente com a asma (OR=2,4 IC95% 1,6-3,8 no sexo masculino e OR=2,5 IC95% 1,9-3,1 no sexo feminino).

Os adolescentes asmáticos apresentam piores níveis de qualidade de vida. Após ajuste por análise de regressão logística para a idade, o IMC e o estatuto socioeconómico, a asma associa-se com pior qualidade de vida no sexo masculino (OR=2,5 IC95% 1,6-4,0) e no feminino (OR=2,6 IC95% 1,7-3,8).

Os adolescentes asmáticos, referem que o seu estado de saúde/doença interfere na sua vida diária, maior consumo de medicamentos, maior número de internamentos, pior percepção geral da saúde, mais dores e insónias e mais sentimentos de inferioridade face aos colegas.

Os pais de adolescentes asmáticos, não fumadores e sem história de asma ou bronquite ao longo da vida, apresentam um VEMS inferior ($\bar{x}$ =84,6±15,7 vs. 97,6±15,8 p<0,01) o mesmo acontecendo com as mães ($\bar{x}$ =97,3±14,2 vs. 109,7±16,0 p<0,01) e os irmãos ($\bar{x}$ =98,6±14,2 vs. 109,4±15,7 p<0,01). Também para a CVF os pais dos adolescentes asmáticos apresentam valores inferiores ($\bar{x}$ =84,3±14,9 vs. 97,9±16,0 p<0,01), o mesmo acontecendo com as mães ($\bar{x}$ =89,5±14,3 vs. 105,5±19,6 p<0,01) e os irmãos ($\bar{x}$ =85,9±14,4 vs. 102,7±16,6 p<0,01).

Discussão/conclusões

As elevadas prevalências de asma e de sintomas depressivos, encontradas neste estudo, é consistente com as conclusões de outros estudos realizados em Portugal que mostram um aumento da prevalência, nas últimas décadas, especialmente entre os jovens. Os sintomas depressivos são mais frequentes entre os adolescentes asmáticos, podendo traduzir as implicações da asma sobre a esfera afectiva dos adolescentes. O aumento da frequência de sintomas respiratórios associa-se a um aumento da frequência de sintomas

depressivos. A asma, como outras doenças crónicas, está associada com indicadores desfavoráveis de natureza psicossocial. O impacto sobre a vida dos adolescentes, faz sentir-se nas dimensões física, social e emocional, com importantes limitações na capacidade de realização de certas actividades do dia-a-dia. Os adolescentes asmáticos apresentam piores índices de qualidade de vida. A avaliação da depressão e da qualidade de vida deve ser considerada na prática clínica podendo constituir uma ferramenta importante na determinação das reais implicações da doença.

Os familiares dos adolescentes asmáticos, sem história de asma ou bronquite, e não fumadores, apresentam diminuição nos parâmetros ventilatórios (VEMS e CVF), independentemente da idade, do sexo e da altura. A agregação familiar das perturbações respiratórias encontrada neste estudo, pode resultar da partilha de características constitucionais, ou da influência de factores de natureza ambiental.

Abstract

Introduction

Asthma is the most common chronic disease in childhood and considered an important public health problem in developed countries. The prevalence has significantly increased in the last decades in many countries, namely in Portugal. It is responsible for an important morbidity and mortality. If not correctly diagnosed and controlled, it can origin important repercussions on various health dimensions. It is associated to other diseases, like depression, and has negative repercussions on the daily life of the adolescents and their relatives.

Also, the prevalence of depression has increased in the last decades. Within adolescents, it was estimated that one in five can present clinical depression. In Portugal, community based study estimated the prevalence of depression in adolescents between 16.5% in Évora and 39.0% in Lisbon. According to the World Health Organization in 1990, it was the main cause of years lived with disability.

Additionally, asthma and depression are associated with high risk of recurrence in adult life. Asthma, traditionally considered as a psycho-somatic disease, reflects the recognition of the important emotional factors on the onset of asthma exacerbation observed in some patients. Beyond the alterations of the affective aspects, asthma can affect the individual realization capacity, with limitations on the physical, psychological and social levels, resulting of a deficient diagnosis and a inadequate control of the disease. The quantification of depression and the evaluation of the quality-of-life can be of utmost importance for the management of the patients with asthma.

The repercussions of the disease greatly surpass the individual impact, commonly affecting other elements of the household. The aggregation of asthma, demonstrated in various studies, can be determined by genetic and environmental factors. However, it is very difficult to quantify the specific burden of these determinants. Recent investigations have shown the non-existence of any gene that can explain the global expression of the disease and cannot also be totally explained by environmental factors. The phenotype variability found among the asthmatics suggests an important etiological diversity with

reinforcement of influences of environmental nature. The worse respiratory function in household members suggest the aggregation of disease.

Objectives:

The main objective of the present investigation is to determine the physical and psychosocial repercussions of asthma in adolescents and their relatives.

Specific objectives:

1. Quantify the depressive symptomatology and relate it with asthma in adolescents.
2. Quantify the quality of life and relate it with asthma in adolescents.
3. To determine the implications of asthma on the everyday life of adolescents.
4. To compare the respiratory function between families of asthmatic and non-asthmatic adolescents.

Subjects and methods

To answer the first three objectives, we randomly selected fourteen of forty-four schools of the third cycle and secondary of the district of Viseu attended by a total of 18920. A self-administered questionnaire was answered by the adolescents in the classroom. We recollected 5383 (96.1 %) of the 5602 in accordance with the number of students officially registered. The questionnaires without information for the sex, as well as those that corresponded to the age below twelve or above eighteen years, they were excluded from the analysis. The final sample was composed by 5242, being 2791 (53,2%) of the female sex. The social class was evaluated by father occupation in accordance with the national classification of professions and regrouped in three classes: "high" (groups 1 to 4 and Industrials), "middle" (group 5) and "low" (the remains). The education of parents was also considered and grouped in: 0-4 years, 5-6 years, 7-12 years and more than 12 years of schooling. The index of crowding was calculated between the number of people

that live in the house and the number of floors (bedrooms and rooms), classified in three groups: <1,0; 1,0 and >1,0 person per floor. The body mass index (BMI) was estimated by dividing the weight in kilograms by the square of the height in meters (Kg/m^2), classified in quartiles. The evaluation of the PEF was made with a peak flow meter (*Pocketpeak™, Ferraris Medical*) after exemplification and following the proposed instructions. A series of three evaluations was made and the highest value was considered.

The quality of life was estimated with the COOP charts (*Cooperative Information Project*). The scale, validated for the Portuguese population, is made by fourteen charts for evaluation of specific areas of feelings and attitudes of various domains of health, whose score increased with worse quality of life.

The depressive symptomatology was evaluated by the Portuguese version for adolescents of the *Beck* Depression Inventory (BDI-II). In the analysis, the total and partial scores were related to each of the six dimensions: the affective, the cognitive, the motivational, the delirious, the physical and the functional depression deviate. The cut-off for depression was a total score equal or above sixteen points.

We considered a case of asthma the adolescent that answered affirmatively to the questions about dyspnea and wheezing in the absence of respiratory infection. The severity of asthma was evaluated by the frequency of respiratory symptoms during the twelve months before the collection of the data.

The statistical analysis of the data was made by the *Epi-Info 6.04a* and *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 11.5). The prevalence was expressed in percentages with the 95% confident intervals (95%CI). We used the *Mann-Witney* and *Kruskal-Wallis* test to compare the continuous variables, and the chi-square test to compare the proportions. To estimate the magnitude of association between variables, we calculated the *odds ratio* (OR) with 95% confident intervals, crude and adjusted. A non-conditional logistic regression model was performed for each sex, based on independent variables with correlation between each other included in the model with less error of measurement, greater biological plausibility and stronger correlation with the result.

To answer the fourth objective, whose aim was to compare the respiratory function between family members we randomly selected 101 adolescents with criteria of asthma 202 without criteria of asthma, matched for residence area. The relatives (father, mother and brothers with more than twelve years) of the asthmatics and of the non-asthmatics together with the adolescents, in a total of 922 subjects, were inquired by a domiciliary visit. A self-administered questionnaire was answered by the adolescents and their relatives and evaluated the forced expiratory volume in the first second (FEV1) and the forced vital capacity (FVC) with a portable spirometer *Microlab 3300*™. The FEV1 was calculated by the formula (100 x (observed FEV1/predicted FEV1) and the FVC by the formula (100 x observed FVC/predicted FVC). The spirometer was daily calibrated with a one liter syringe. The maneuvers were performed with subjects seated. Each subject was encouraged to complete a minimum of three and as many as five maneuvers to obtain three acceptable measures. The highest correct measurement was used in analysis. The evaluation of the existing respiratory pathology was made through a group of questions relative to the medical diagnosis of asthma or bronchitis and respiratory symptoms. The tobacco smoke exposure was evaluated by questions relative to the condition of "smoker", "non-smoker" and "former smoker".

In the analysis, we considered only the adolescents and their relatives without history of asthma and non-smoker from a total of 822 subjects.

Results

We identified 588 adolescents (198 males and 390 females) with respiratory symptoms classified when asthmatic related to the twelve months before the recollection of data. In total sample the prevalence of depression was 18.6%, highest on female sex (25.1% vs. 11.9%, p<0,01). On the male, the prevalence of depression was higher between the asthmatic adolescents (15.7% vs. 11.6%) and the same happened on the female (44.1% vs. 23.4%).

After adjustment by logistic regression for the age, the BMI, social-class and the existence of brothers or sisters, the depression is significantly associated with asthma in male (OR=2.4 95%CI 1.6-3.8) and female (OR=2.5 95%CI 1.9-3.1).

Asthmatic adolescents present worse levels of quality of life. After adjustment by logistic regression for the age, the BMI and the social-class, asthma was associated with worse quality of life in male (OR=2.5 95%CI 1.6-4,0) and female (OR=2.6 95%CI % 1.7-3.8).

The asthmatic adolescents refer that their condition interferes in their daily life expressing worse feelings of vitality, greater consumption of drugs, greater number of hospital admissions, worse perception of health, more pains and insomnia and greater feelings of inferiority front their colleagues.

The fathers of asthmatic adolescents, non-smokers and without history of asthma in the last year, present a decrease of FEV1 ($\bar{x}$ =84.6±15.7 vs. 97.6±15.8, p<0.01). The same happens with the mother ($\bar{x}$ =97.3±14.2 vs. 109.7±16.0, p<0.01) and brothers ($\bar{x}$ =98.6±14.2 vs. 109.4±15.7, p<0.01). Also for the FVC values the father of asthmatic adolescents present a decrease ($\bar{x}$ =84.3±14.9 vs. 97.9±16.0, p<0.01). The same happens with the mother ($\bar{x}$ =89.5±14.3 vs. 105.5±19.6, p<0.01) and brothers ($\bar{x}$ =85.9±14.4 vs. 102.7±16.6, p<0.01).

Discussion/Conclusions

The high prevalence of asthma and depressive symptoms found in this study is consistent with conclusions of other studies made in Portugal that show an increase of prevalence in the last decades, especially among the young. The depressive symptoms are more frequent among the asthmatic adolescents which explain the implications of asthma on the affective life of adolescents. There is a positive correlation between the frequency of respiratory symptoms and the severity of the depressive symptomatology. Asthma, like other chronic diseases, is associated with unfavourable psycho-social indicators. The impact on the life of the adolescents was evident among physical, social, and emotional dimensions, with important limitations on the ability to perform many daily-life activities.

The asthmatic adolescents express worse indexes of quality of life. The evaluation of the depression and the use of quality of life scales should be considered on the clinical practice constituting an important tool in determining the real implications of the disease.

The relatives of asthmatic adolescents (father, mother and brothers), without history of asthma or bronchitis non smokers, present a decrease on respiratory parameters (FEV1 and FVC), independently of age, sex and height. The family aggregation of respiratory function found in this study can result of the sharing of constitutional characteristics or the influence of environmental factors.

Résumé

Introduction

Dans les pays industrialisés, l´asthme est la maladie chronique la plus fréquente dans les âges pédiatriques et est considérée un important problème de santé publique. Sa prévalence a augmenté significativement dans les dernières décennies, dans plusieurs pays, notamment au Portugal. L´asthme est responsable d'une mortalité et d'une morbidité considérables, car si elle n´est pas dûment diagnostiqué et contrôlée, elle peut avoir des répercussions importantes sur plusieurs domaines de la santé. Elle s'associe à d´autres maladies, notamment la dépression, et a des répercussions négatives dans le quotidien de la personne et de ceux qui vivent avec elle.

La prévalence de dépression a aussi augmenté dans les dernières décennies. Dans les adolescents il est estimé que un entre cinq adolescents peut souffrir de dépression clinique. Des études de base communautaire réalisées au Portugal, ont permis d'estimer des prévalences de dépression, dans des adolescents, qui variaient entre 16,5% à Évora et 39,0% à Lisbonne. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, en 1990, la dépression a été la principale cause d'années vécues avec incapacité.

Supplémentairement, autant l´asthme comme la dépression sont caractérisés par un risque élevé de récurrence dans l'âge adulte. L´asthme, traditionnellement considérée comme paradigme des maladies psychosomatiques, reflète la reconnaissance de l'importance des facteurs émotionnels pour déchaîner des symptômes, observé dans quelques malades. Outre les modifications de la sphère affective, l´asthme peut affecter la capacité de réalisation de la personne, avec des limitations au niveau physique, psychologique et social, traduites dans des termes de pire qualité de vie. Ces limitations peuvent se devoir au diagnostique incomplet et à l'inadéquat contrôle de la maladie. La quantification de la dépression et l'évaluation de la qualité de vie, peuvent se révéler de fondamentale importance dans l'abordage des malades avec asthme.

Les répercussions de la maladie dépassent largement la sphère individuelle, car l'existence d'autres éléments de l'agrégat familier avec la maladie est fréquente. L'agrégation familière de l'asthme peut être déterminée par des facteurs de nature génétique ou environnementale. Néanmoins, isoler le poids spécifique de ces

déterminants s'est révélé une tâche très complexe. Des travaux récents montrent qu'il n'existe aucun gène qui explique la globalité de l'expression de la maladie et, de la même façon, elle ne peut pas être expliquée complètement par des facteurs environnementaux. La grande variabilité phénotypique trouvée entre les asthmatiques suggère une importante hétérogénéité étiologique, avec renforcement des influences de nature environnementale. Cette agrégation de la maladie peut se traduire dans de pires paramètres de fonction respiratoire, même entre les familiers sains.

Objectifs:

L'objectif central de la présente recherche est déterminer les répercussions psychologique et social de l'asthme dans les adolescents et leurs familles.

Objectifs spécifiques:

1) Quantifier la symptomatologie dépressive et la relation avec l'asthme dans des adolescents;
2) Quantifier la qualité de vie et la relation avec l'asthme dans des adolescents;
3) Déterminer des implications de l'asthme dans le quotidien des adolescents;
4) Comparer la fonction respiratoire entre des familiers d'adolescents asthmatiques et non asthmatiques.

Participants et méthodes

Pour répondre aux trois première objectifs, nous avons sélectionné quatorze des quarente quatre écoles du troisième cycle et secondaire du district de Viseu, fréquentées par un total de dix-huit mille neuf cent vingt élèves. Les adolescents ont répondu à un questionnaire auto appliqué, dans la classe. Cinq mille trois cents quatre-vingt trois (96,1%) des 5602 questionnaires prévus, conformément au nombre d'élèves officiellement inscrits, ont été remplis. Les questionnaires sans informations pour le sexe,

ainsi que ceux qui correspondaient à des âges inférieurs à douze ou supérieurs à dix-huit ans ont été exclus de l'analyse. Nous avons obtenu un échantillon global de 5242 adolescents, étant 2791 (53,2%) du sexe féminin. Le statut socio-économique a été évalué à partir de la profession des parents, conformément au Classement National des Professions et regroupé dans trois classes: "haut" (groupes 1 à 4 et industriels), "moyen" (groupe 5) et "bas" (les restants). La scolarité des parents a aussi été considérée, regroupée dans: 0-4 années, 5-6 années, 7-12 années et plus de douze ans de scolarité. L'indice d'agglomération a été calculé par la raison entre le nombre de personnes qui habitent la maison et le nombre de parquetés (chambres et salles), étant classé dans trois groupes : < 1,0; 1,0 et >1,0 personne par parquetée. L'indice de masse corporelle (IMC) a été calculé en divisant le poids en kilogrammes par le carré de la hauteur, en mètres (kg/m^2), et postérieurement classé dans des quartiles. L'évaluation de débitmètre de pointe a été effectuée avec l'appareil (*Pocketpeak*^{TM}*, Ferraris Medical*) - après la démonstration par l'enquêteur et en suivant les instructions des propositions - une série de trois évaluations a été effectuée et la valeur le plus élevée est celle qui a été considéré.

La qualité de vie a été évaluée avec ressource aux Tableaux COOP (*Cooperative Information Project*). L'échelle, validée pour la population portugaise, est constituée par quatorze tableaux dirigés à des secteurs spécifiques de sentiments et d'attitudes de divers domaines, dont la ponctuation augmente au fur et à mesure que la qualité de vie aggrave.

La symptomatologie dépressive a été évaluée en utilisant la version pour adolescents de l'Inventaire de Dépression de *Beck* (BDI-II), validée pour le Portugal. Dans l'analyse la ponctuation totale et la partielle concernant chacune des six dimensions a été utilisée: l'affective, la cognitive, la motivationnelle, la délirante, la physique et le détour fonctionnel dépressif. Le point de coupe utilisée pour classer la dépression, est une ponctuation totale, égale ou supérieur à seize.

La réponse affirmative aux questions sur la dyspnée et le sifflement, en l'absence d'infection respiratoire a été considérée cas d'asthme. La gravité de l'asthme a été évaluée par la fréquence de symptômes respiratoires dans les douze mois précédents à la collecte des données.

Dans le traitement et l'analyse statistique des données, les programmes *Epi-Info 6.04a* et *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 11.5) ont été utilisés. Les

prévalences ont été calculées, exprimées dans des pourcentages avec les respectifs intervalles de confiance à 95% (IC95%). La comparaison des variables continues a été faite avec le test de *Mann-Witney* et de *Kruskal-Wallis* et la comparaison de proportions avec le test de chi-square. Pour analyser la grandeur de l'association entre les variables le *odds ratio* (OR) a été calculé ainsi que les IC95%, grossier et ajusté. Des modèles de régression logistique non conditionnelle ont été construits, séparés par sexe. Pour les variables indépendantes avec corrélation entre elles nous avons inclus dans le modèle a avec l'erreur de mesure la plus petite, la plausibilité biologique la plus grande et la corrélation la plus forte avec le résultat.

En partant des informations concernant les critères d'asthme, et pour répondre au quatrième l'objectif, lequel vise à comparer la fonction respiratoire entre des familiers d'adolescents asthmatiques et non asthmatiques, nous avons sélectionné aléatoirement 101 adolescents classables comme asthmatiques et 202 comme non asthmatiques. Les familiers (père, mère et frères avec plus de douze ans) des asthmatiques et des non asthmatiques conjointement avec les adolescents, dans un total de 922 personnes, ont été enquêtés par visite domiciliaire. Adolescents et familiers ont répondu a un questionnaire auto-appliqué et le volume expiratoire maximum par seconde (VEMS) et la capacité vitale forcée (CVF) ont été évalué avec l'espirómètre *Microlab 3300*®. VEMS a été calculée par la formule (100xVEMS observé/VEMS prévu) et CVF par la formule (100xCVF observée/CVF prévue). Les preuves de fonction respiratoire ont été effectuées dans la position assise, répétées trois jusque cinq fois, pour obtenir un évaluation correct. L'évaluation de l'existence de pathologie respiratoire a été effectuée à travers d'un ensemble de questions concernant le diagnostic médical d'asthme ou de bronchite et symptômes respiratoire. L'exposition à la fumée a été évaluée à travers des questions concernant la condition de "fumeur", de "non-fumeur" et d'"ex-fumeur" et aussi à travers du nombre de fumeurs dans la respective résidence. Dans l'analyse seulement les adolescents et familiers sans histoire de pathologie respiratoire ont été considérés, dans un total de 822 personnes.

Résultats

Ont été identifiés 588 adolescents (198 du sexe masculin et 390 du sexe féminin) avec des symptômes respiratoires dans les douze mois précédents à la collecte de données, classables comme asthme. La prévalence de dépression a été de 18,6% dans l'ensemble des adolescents, supérieur dans le sexe féminin (25,1% contre 11,9%, p<0,01). Dans le sexe masculin, la prévalence de dépression a été supérieure entre les adolescents asthmatiques (15,7% contre 11,6%, p<0,01) le même arrivant dans le sexe féminin (44,1% contre 23,4%). Après ajustement par régression logistique pour l'âge, l'indice de masse corporelle, la scolarité du père et l'existence de frères, la dépression s'associe significativement avec l'asthme (OR=2,4 IC95% 1,6-3,8 dans le sexe masculin et OR=2,5 IC95% 1,9-3,1 dans le sexe féminin).

Après ajustement par analyse de régression logistique pour l'âge, l'indice de masse corporelle et le statut socio-économique, l´asthme s'associait avec pire qualité de vie dans le sexe masculin (OR=2,5 IC95% 1,6-4,0) et dans le féminin (OR=2,6 IC95% 1,7-3,8).

Les adolescents asthmatiques, réfèrent que leur état de santé/maladie interfère dans leur vie quotidienne avec de pires sentiments de vitalité, plus grande consommation de médicaments dans la dernière année, plus grand nombre d'internements, pire perception générale de la santé, pire qualité de vie, plus douleurs et insomnies et plus sentiments d'infériorité face aux collègues.

Les pères d'adolescents asthmatiques non fumeurs, sans histoire de pathologie respiratoire dans le dernière an, présentent VEMS inférieure (moyenne 84,4±15,7 contre 97,6±15,8, p<0,01), le même arrivant avec les mères (moyenne 97,3±14,2 contre 109,7±16,0, p<0,01) ainsi que les frères (moyenne 98,6±14,2 contre 109,4±15,7, p<0,01). Aussi pour CVF les parents des adolescents asthmatiques ont présenté des valeurs inférieures (moyenne 84,3±14,9 contre 97,9±16,0, p<0,01), le même arrivant avec les mères (moyenne 89,5±14,3 contre 105,5±19,6, p<0,01) ainsi que les frères (moyenne 85,9±14,4 contre 102,7±16,6, p<0,01).

Discussion/conclusions

L'élevée prévalence d'asthme et symptômes dépressifs trouvé dans cette étude est cohérente avec les conclusions d'autres études réalisées au Portugal qui montrent une augmentation de la prévalence, dans les dernières décennies, surtout entre les jeunes. Les symptômes dépressifs sont plus fréquents entre les adolescents asthmatiques, pouvant traduire les implications de l'asthme sur la sphère affective des adolescents. Il existe une corrélation positive entre la fréquence de symptômes respiratoires et la gravité de la symptomatologie dépressive. L'asthme, comme d'autres maladies chroniques, est associée à des indicateurs défavorables de nature psychosociale. L'impact sur la vie des adolescents, se fait sentir dans les dimensions physique, sociale et émotionnelle, avec d'importantes limitations dans la capacité de réalisation de certaines activités du quotidien. Les adolescents asthmatiques présentent de pires indices de qualité de vie. L'évaluation de la dépression et l'utilisation d'échelles de qualité de vie doivent être considérées dans la pratique clinique et peuvent constituer un outil important dans la détermination des réelles implications de la maladie.

Les familiers des adolescents asthmatiques, sans histoire d'asthme ou de bronchite non fumeurs, présentent de la diminution dans les paramètres ventilateurs (VEMS et CVF), indépendamment de l'âge, du sexe et de la hauteur. L'agrégation familière des perturbations respiratoires trouvée dans cette étude, peut résulter du partage de caractéristiques constitutionnelles ou de l'influence de facteurs de nature environnementale.



SERVIÇO DE HIGIENE E EPIDEMIOLOGIA
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Alameda Prof. Hernâni Monteiro 4200-319 PORTO PORTUGAL
Tel. +351 225 507 597 Fax +351 225 095 618
http:// higiene.med.up.pt