

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Manuel Fernando da Silva Azevedo

Aleitamento Materno e Asma

Porto - 2001

**Faculdade de Medicina da Universidade do Porto**

Manuel Fernando da Silva Azevedo

**Aleitamento Materno e Asma**

Dissertação de Mestrado em Ciências de Enfermagem - Pediatria

**Orientador**

Professor Doutor Mário Queirós Rebêlo de Carvalho

PORTO 2001

À Zé

Ao Ricardo e Henrique

A meus Pais

A meus Sogros

Há uma razão por detrás de tudo na natureza

Aristóteles

No momento em que tento passar para o papel o quanto reconhecido estou a todos os que se empenharam comigo neste projecto, sinto tanta ou mais dificuldade em o fazer, como a que tive para desenvolver toda a dissertação. Não, não se trata de eloquência, mas sim, a dificuldade que tenho em transcrever o meu sentimento...

Esta dissertação foi fruto do trabalho e de uma reflexão pessoal, que teria sido pouco, ou nada, profícua se não fosse a ajuda e o apoio de muitas pessoas, quão amigos, que para ela contribuíram. A elas, perante todas as pessoas, quero expressar reconhecidamente a minha gratidão e amizade.

Às crianças que participaram neste estudo e a seus pais que, com boa vontade, acederam responder aos questionários.

Ao Senhor Professor Doutor Mário Queirós reconhecidamente expresso a minha gratidão, pela honra que me concedeu ao ter aceite a responsabilidade de me orientar neste trabalho, para o qual contribuíram as críticas e sugestões. Mas, acima de tudo, a amizade, a disponibilidade, que sempre teve para comigo. Não podia deixar de referir a minha admiração de longa data, para com o seu trabalho de Pediatra para e, com as crianças, em especial as asmáticas. Mais uma vez sincera e reconhecidamente... Muito Obrigado.

Ao Senhor Professor Doutor Altamiro Costa Pereira, reconhecidamente expresso a minha gratidão pela disponibilidade, empenhamento e paciência com que me ajudou na análise estatística dos dados. Ficaria intranquilo se não expressasse a amizade que nutro por ele.

Ao Senhor Professor António Sarmento, reconhecidamente expresso a minha gratidão por tudo quanto fez por mim. As palavras amigas, as críticas e sugestões, o tempo que se dispôs conceder-me... à amizade. A sua atitude aumentou, ainda mais, a minha admiração pela Pessoa que é.

Ao Senhor Professor Doutor José Agostinho Marques, reconhecidamente expresso a minha gratidão pelo apoio, incentivo que me transmitiu, nos momentos de dúvida e desespero. A amizade e admiração que sinto por ele e os ensinamentos que, informalmente, me transmitiu ajudaram-me para que chegasse ao momento actual.

À Senhora Professora Inês Azevedo, Dr.<sup>a</sup> Luísa Guedes Vaz e Dr. Bonito Victor, reconhecidamente expresso a minha gratidão a todos eles pelo modo abnegado como se interessaram pelo meu trabalho e pelas críticas oportunas e pertinentes.

À Senhora Dr.<sup>a</sup> Maria Clara Tavares e Joana Mendonça e a todos quantos trabalham no Serviço de Bioestatística e Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, reconhecidamente expresso a minha gratidão pelo modo como me receberam e ajudaram. Estou especialmente reconhecido à Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Clara Tavares pela disponibilidade demonstrada para me ajudar no tratamento estatístico dos dados e em especial pelos ensinamentos que, pacientemente me transmitiu.

A todos quanto trabalham no Departamento de Pediatria do Hospital de S. João, com especial relevo a Sr.<sup>a</sup> D. Margarida, Sr.<sup>a</sup> D. Aurora, Sr.<sup>a</sup> D. Conceição, Sr.<sup>a</sup> D. Margarida e Sr.<sup>a</sup> D. Fátima, o meu reconhecimento e gratidão pelo entusiasmo e incentivo que sempre me deram.

À Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Barbosa, Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elizabete Oliveira e Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luísa Pinho, reconhecidamente expresso a minha gratidão pelo excelente trabalho de revisão do texto e apoio nas traduções dos resumos.

Às minhas colegas do 2º Mestrado em Ciências de Enfermagem – Pediatria, reconhecidamente expresso a minha gratidão pela preocupação que demonstraram ao longo do desenvolvimento do meu trabalho. Queria realçar a Helena Pires, pela amizade e incentivos que disponibilizou.

É de todo impossível mencionar nominalmente o reconhecimento e gratidão a todos quantos, de qualquer forma, me ajudaram e incentivaram. A todos o meu muito obrigado.

Por fim, reconhecidamente expresso a minha gratidão aos meus familiares, de quem mais exigi e menos dei. Aos meus pais, a admiração e o amor que sempre em mim depositaram. Aos meus sogros, o apoio e o carinho de pais. À Zé, dificilmente conseguirei expressar a admiração e o quanto reconhecido estou por tudo quanto me deu nas horas difíceis, é com profundo sentir que expresso reconhecidamente toda a gratidão e Amor. Ao Ricardo e Henrique, mais difícil se torna expressar o meu reconhecimento e gratidão, pois foi deles que mais exigi e menos lhes dei... Quanta sabedoria e apoio me transmitiram ao me compreenderem e, perguntarem: “então... ainda falta muito?”. No fundo do meu coração e do meu sentir, guardo- vos a todos, para todo o sempre...

---

**SUMÁRIO**

1 - INTRODUÇÃO .....	9
2 - CONTROVÉRSIAS DA ASMA EM PEDIATRIA .....	11
2.1 - À procura de uma definição .....	12
2.2 - Inflamação na asma.....	13
2.3 - Factores ambientais .....	14
2.4 - Factores genéticos .....	15
3 - ALEITAMENTO MATERNO.....	16
3.1 - Efeito protector do leite materno na atopia e infecções.....	19
4 - OBJECTIVOS E PLANO .....	21
5 - POPULAÇÃO E MÉTODOS .....	22
5.1 - População .....	22
5.2 - Métodos.....	22
5.2.1 - Selecção da amostra .....	22
5.2.2 - Instrumento de recolha de dados.....	23
5.2.3 - Tratamento e análise dos resultados.....	24
6 - RESULTADOS.....	25
6.1 - Apresentação dos resultados .....	26
7 - DISCUSSÃO.....	39
7.1 - Actualidade e importância do problema.....	39
7.2 - Limitações do nosso trabalho.....	39
7.3 - Discussão dos resultados.....	40

---

8 – CONCLUSÕES .....	48
8.1 – Conclusões específicas .....	48
8.2 – Conclusões gerais .....	49
9 – Sugestões .....	50
10 – Resumos.....	51
10.1 – Resumo .....	51
10.2 – Abstract.....	53
10.3 – Résumé .....	55
11 - Bibliografia.....	57
ANEXOS .....	64

## ABREVIATURAS

BF	Broncofibroscopia
dp	desvio padrão
IL	Interleucina
LBA	Lavado Bronco-Alveolar
max	máximo
min	mínimo
P5	Percentil 5
P95	Percentil 95

## 1 - INTRODUÇÃO

Aquando da frequência da pós-graduação em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica, na Escola Superior de Enfermagem Cidade do Porto e, posteriormente, após ingresso no 2º Mestrado em Ciências de Enfermagem – Pediatria, consciencializamo-nos da importância do papel dos Cuidados de Saúde Primários na diminuição da incidência e prevalência de patologias imunoalérgicas com início na idade pediátrica, nomeadamente a asma. Ficamos, especialmente, sensibilizados com a relevância da relação entre o aleitamento materno e a prevenção da asma. Foi pelo desejo de ajudar a compreender esta relação, que decidimos efectuar este trabalho. No entanto, deparamos com dificuldades, nomeadamente quanto à avaliação da duração do aleitamento materno e sua relação com o aparecimento da doença asmática, havendo poucas referências bibliográficas na literatura tanto nacional como internacional.

O encorajamento dado pelo Professor Doutor Mário Queirós foi um motivo adicional para a nossa decisão de nos dedicarmos a este tema.

Apesar de toda a legislação existente para protecção da maternidade, e consequentemente da amamentação, todos sabemos que a vida quotidiana e profissional é cada vez mais exigente e que, muitas vezes, não se compadece com a cedência de tempo para repartir com os filhos e outros entes queridos.

A actualidade e pertinência deste tema torna-se cada vez mais relevante pelo aumento da incidência da asma que se tem verificado nos últimos anos. Apesar da mortalidade causada pela asma não ter aumentado, a sua tendência para cronicidade parece-nos argumento suficiente para se continuar a aumentar o seu melhor conhecimento e, ao mesmo tempo, apostar na sua prevenção como uma medida capaz de contribuir para uma melhor qualidade de vida das crianças asmáticas, compatível com uma presença activa e empenhada na sociedade.

A asma foi, de há longa data, uma das patologias que mais nos impressionou e constituiu motivo da nossa curiosidade, não só por se tratar de uma patologia frequente que provoca sofrimento na criança e nos pais, mas também pelo fascínio criado pelo modo como ouvíamos falar sobre a matéria os Professores Doutores Mário Queirós, Agostinho Marques e Inês Azevedo, a Dr.<sup>a</sup> Luísa Guedes Vaz e Dr. Bonito Victor.

Conscientes das nossas limitações e do longo caminho a percorrer pedimos orientação ao Professor Doutor Mário Queirós para que este nos ajudasse na concretização do nosso objectivo: comparar a duração do aleitamento materno em crianças asmáticas e em crianças não asmáticas, na tentativa de podermos ajudar a compreender a sua importância na etiopatogenia desta doença. Este nosso objectivo foi desde logo aceite, o que muito nos honra.

## 2 - CONTROVÉRSIAS DA ASMA EM PEDIATRIA

A asma constitui uma das patologias mais importantes na infância, tornando-se, conjuntamente com outras doenças imunoalérgicas, numa preocupação constante; o aumento da sua incidência, particularmente nos países ocidentais e desenvolvidos,<sup>(1-4)</sup> contrasta com a dos países não industrializados (Leste Europeu e África) onde a sua incidência é mais baixa.<sup>(3,4)</sup> Percebe-se esta diferença quando, por exemplo, se comparam índices de 2.1% na Indonésia e 32.2% no Reino Unido,<sup>(1)</sup> tratando-se de países com características climáticas de certo modo semelhantes. Em Portugal, esta tendência de aumento de prevalência, também se verificou, passando de 5 a 10%<sup>(12,13,14)</sup> nas décadas de 80 e meados da década de 90 para 11,7% em 1998.<sup>(1)</sup>

Um estudo efectuado nos países desenvolvidos indica-nos que, das dez entidades patológicas mais importantes, os cuidados com prevenção das cáries, as atopias e a asma fazem parte de um conjunto de problemas que mais verbas absorvem.<sup>(5)</sup>

É num contexto paradoxal que se tem necessidade premente de investigar uma entidade patológica, como a asma, que constitui um problema sério para a saúde infantil com repercussões na família e no próprio desenvolvimento da criança, reflectindo-se na vida escolar, marcada pelas ausências frequentes à escola<sup>(6-11)</sup> e por um absentismo dos pais aos locais de trabalho, para além da ansiedade que cria no ambiente familiar.

Apesar de nos últimos anos se ter verificado um aumento dos conhecimentos da etiopatogenia da asma, nomeadamente pelos avanços nas técnicas de biologia molecular e genética, as condições do seu aumento permanecem obscuras.<sup>(1,12,13)</sup>

Quanto mais nova é a criança mais difícil se torna esclarecer, com rigor, as relações com os factores implicados no aparecimento da asma, contando que na sua génese podem actuar de forma isolada ou cumulativamente, componentes atópicas, infecciosas, ambientais, psicológicas, genéticas ou outras.<sup>(12,13,15,16)</sup>

Desde sempre houve grande dificuldade em definir com exactidão, e de forma consensual, o que é asma.<sup>(12,17)</sup> Esta pode ser definida sob vários critérios, como sejam clínicos, patológicos, etiológicos, funcionais, imunológicos, genéticos e bioquímicos.<sup>(18,19)</sup>

## 2.1 - À procura de uma definição

A multiplicidade de factores que podem coexistir na génese da asma só recentemente começou a ser especificada em diferentes estudos epidemiológicos<sup>(1-4,14,16)</sup> e fisiopatológicos, nomeadamente com recurso à broncofibroscopia, com lavado broncoalveolar e biópsia, permitindo uma exploração mais real e pormenorizada.<sup>(20-22)</sup> Com o advento desta técnica,<sup>(18,20)</sup> já é possível investigar, cada vez mais, as profundezas do pulmão.<sup>(22)</sup>

Estas descobertas permitiram que o conceito de asma se fosse modificando ao longo dos tempos, especialmente nas últimas décadas. É neste contexto de actualidade que encontramos dificuldade, por parte dos vários autores, de uma definição consensual. Já nos finais do século XIX Osler referia haver na asma uma componente inflamatória.<sup>(23)</sup> Este conceito iria estar ausente nas primeiras definições de asma. Assim, em 1952, no Simpósio CIBA foi definida a asma como “a presença de uma obstrução generalizada das vias aéreas que varia de gravidade espontaneamente ou sob acção da terapêutica”, referindo-se a hiperreactividade brônquica como característica importante.<sup>(24)</sup> Esta definição de asma foi aceite, em 1986, pela American Thoracic Society; no entanto, mostrou-se exígua para explicar a patofisiologia da doença e de alguns dos seus aspectos clínicos.<sup>(25)</sup>

Um avanço importante na caracterização da asma foi a identificação da componente inflamatória das vias aéreas, de tal modo que a sua mais recente definição refere: “A asma é uma doença inflamatória crónica das vias aéreas em que desempenham um papel importante células como os mastócitos, linfócitos e eosinófilos. Em doentes susceptíveis, essa inflamação provoca sintomas que estão geralmente associados a uma obstrução generalizada mas variável das vias aéreas que é, em geral, reversível quer espontaneamente quer sob a acção terapêutica e determina um aumento da reactividade brônquica a vários estímulos”.<sup>(18,19,26,27,33)</sup> Esta hiperreactividade é habitualmente uma consequência da inflamação das vias aéreas. A exacerbação da asma é acompanhada por inflamação da árvore brônquica com a consequente hiperreactividade brônquica.<sup>(12,21,27,28,32)</sup> Esta evolução conceptual torna-se de primordial importância, na medida em que nos leva a ter em conta, também, como componente de fundo essencial, o carácter inflamatório desta doença. Assim, deixa de se considerar a tradicional associação isolada do broncospasma à asma e à reversibilidade da obstrução das vias aéreas com broncodilatadores, ou

broncoconstrição com metacolina ou outros estímulos, como único critério para o estabelecimento do diagnóstico de asma.

Gostaríamos de realçar o facto de esta definição evidenciar, também, o carácter multifactorial da asma, que interrelaciona os aspectos imunoalérgicos, genéticos, ambientais, infecciosos e bioquímicos.<sup>(18,28)</sup>

## 2.2 - Inflamação na asma

Vários estudos aludem a diferentes células que tomam parte na reacção inflamatória, constituindo um processo imunopatológico muito complexo.<sup>(12,18,20,28,32,33)</sup> No entanto, não foi completamente estabelecido o como e o porquê do fundo inflamatório que cursa com a asma. O argumento de que esta é uma doença com uma componente inflamatória crónica advém do grande número de observações de que resultou o recurso aos anti-inflamatórios como terapêutica de primeira linha.<sup>(35)</sup>

Os primeiros estudos sobre as alterações inflamatórias das vias aéreas foram feitos em peças anatómicas *post mortem*, de doentes adultos que morreram em mal asmático.<sup>(37)</sup> Nos anos 80, após o aparecimento da broncofibroscopia (BF) e o recurso ao lavado bronco-alveolar (LBA), foi possível ir além da observação directa, possibilitando a colheita de peças de biópsia, de escovados e indução de expectoração, para posterior estudo histopatológico e bioquímico.<sup>(20, 38-41)</sup>

Os estudos histológicos recentes, por BF com LBA, mostram que a reacção inflamatória é multicelular e que a interacção celular que conduz a estas alterações é complexa e pode auto-perpetuar-se.<sup>(35-39)</sup> Parece-nos importante realçar o facto de Flemming Torrinha, citado por Mário Queirós, se referir à resposta imunitária como resultado de uma actividade concertada em que as células em acção dialogam entre si, utilizando uma linguagem complexa, em que as palavras são moléculas,<sup>(12)</sup> as interleucinas.

Várias são as linhas celulares que intervêm no processo inflamatório que decorre na asma, como sejam os mastócitos, eosinófilos, macrófagos alvéolares, neutrófilos, linfócitos e plaquetas.<sup>(27,32,33,35,38-46)</sup>

É impossível revermos o papel de todas as células implicadas na asma sem alargarmos demasiadamente este texto. Assim, decidimos destacar apenas o papel dos mastócitos dada a sua localização e importância primordial.

Anatomicamente, os mastócitos têm uma localização estratégica ao longo das vias aéreas o que permite a sua participação activa nas reacções inflamatórias. Assim, estão localizados ao longo do lúmen das vias aéreas, epitélio brônquico, submucosa e parênquima pulmonar.<sup>(33, 35)</sup>

Atribui-se um papel fundamental aos receptores IgE dos mastócitos. Uma vez estimulados provocam a desgranulação dos mastócitos e a libertação de vários mediadores inflamatórios por parte desta célula. Estes mediadores provocam broncoconstrição, inflamação e edema da parede das vias aéreas e hiperprodução de muco.<sup>(20,21,34)</sup> Tudo isto contribui para a diminuição do calibre das vias aéreas. Entre estes mediadores inflamatórios estão incluídas a histamina, as prostaglandinas, os leucotrienos, factores quimiotáticos e outros.

### **2.3 - Factores ambientais**

Vários estudos mostram-nos a importância do ambiente na asma da criança<sup>(1-5,7,12,14,19,30,31,35,43,47,48,49)</sup>. Esta pode traduzir-se pela grande diferença de prevalência entre diferentes zonas do globo, conforme se trate de países desenvolvidos ou subdesenvolvidos, maior nos primeiros que nos segundos. Contudo, se se trata de uma zona industrializada de um país subdesenvolvido a regra é a de um aumento da prevalência, ao contrário do que se verifica numa zona rural desse mesmo país<sup>(1-5)</sup>.

É evidente que os factores ambientais têm uma acção preponderante na patogenia da asma. O aparecimento da sintomatologia asmática reflecte a acção do ambiente na criança geneticamente susceptível.<sup>(30, 31,48)</sup>

## 2.4 - Factores genéticos

A prevalência de asma aumenta entre familiares asmáticos. Os estudos feitos nestes últimos anos demonstram haver uma predisposição genética para a asma. Estes estudos demonstram a grande concordância entre gémeos para terem asma, com maior evidência entre monozigóticos que entre dizigóticos.<sup>(31,50)</sup> Já em 1650 Sennertus descreveu a probabilidade de existir uma relação entre a asma e a família.<sup>(31)</sup> Mais tarde, R. Cooke promoveu dois estudos, um em 1916 e outro em 1924, onde comparou a história de atopia de várias famílias. Nos indivíduos atópicos, encontrou familiares com história de atopia em 48,4% dos casos, no primeiro estudo, e, no segundo estudo, 58,4%. Em 1952, M. Schwartz publicou um estudo em que demonstrava haver uma relação significativa entre a prevalência de asma e história familiar de atopia.<sup>(31)</sup>

Através do estudo do genoma humano conseguiu-se identificar os cromossomas implicados na asma. A título exemplificativo, sabemos hoje que há associação do cromossoma 5 com a produção de citocinas, mais precisamente na região 5q31-33. Esta área do cromossoma contém a informação genética referente ao grupo de citocinas: a interleucina (IL) -3, IL-4, IL-5, IL-9, IL-13 e cadeia  $\beta$  da IL-12, bem como os genes que codificam os receptores  $\beta$  adrenérgicos.<sup>(30,31,51)</sup>

### 3 – ALEITAMENTO MATERNO

É do conhecimento da comunidade científica que o leite materno é o único alimento para a criança nos primeiros meses de vida, não só porque contém os nutrientes necessários ao óptimo crescimento e desenvolvimento, como também contribui de forma acentuada para a prevenção de patologias infecciosas e alérgicas.<sup>(52-56)</sup>

O aleitamento materno constitui, também, um dos primeiros actos de comunicação interactiva Mãe - Filho de forma gratificante, pois cria laços de vinculação extremamente fortes, aumentando a estabilidade emocional e afectiva de ambos, contribuindo para um desenvolvimento equilibrado do Filho e da Família.<sup>(11,57)</sup>

A lactação é um processo extraordinariamente antigo, existindo há cerca de 200 milhões de anos, sendo anterior à gestação placentar.<sup>(53)</sup>

O Homem começou a povoar a Terra há cerca de 800 mil / 1 milhão de anos e , desde então, foi um caçador e colectador de alimentos, só se tendo tornado criador de animais produtores de leite há cerca de 10 mil anos. A utilização de leite de vaca na alimentação da criança iniciou-se há pouco menos de 100 anos e o emprego de leites dietéticos adaptados, teve o seu início, de forma generalizada, nas décadas de 50 e 60, nas comunidades urbanas, sobretudo, nos países mais industrializados. Até finais do século passado quase todas as mães praticavam o aleitamento materno e, na sua impossibilidade, recorriam às amas de leite.<sup>(53,54)</sup>

O leite materno humano é um alimento completo, perfeitamente adaptado às necessidades nutricionais do lactente e de acordo com as especificidades do seu aparelho digestivo.<sup>(56)</sup>

O colostro humano, pobre em lipídeos, e o leite propriamente dito, ao conterem uma lipase específica cujos triglicéridos têm uma estrutura que facilita a absorção intestinal, estão especificamente adaptados ao aparelho digestivo do recém-nascido. Associa-se a isto o baixo teor proteico em consonância com o alto valor biológico dos aminoácidos, o que permite ao lactente suprir todas as suas necessidades proteicas sem excessos ou défices. Também a quantidade de glícidos, nomeadamente de lactose, está de acordo com as suas necessidades, permitindo, também, o desenvolvimento e manutenção da flora intestinal, rica em anaeróbios e *lactobacillus biffidus*.<sup>(55-58)</sup>

Amamentar, na espécie humana, não é um acto puramente inato,<sup>(58)</sup> o que faz com que este seja objecto de uma aprendizagem e incentivo, donde o seu sucesso se baseia na veiculação de uma experiência acumulada, numa cultura própria, cabendo a grande responsabilidade ao pessoal de saúde, nomeadamente aos enfermeiros e médicos, em especial aqueles que se ocupam da saúde materna e infantil, na transmissão dos conhecimentos, num processo educativo da população em geral, dos pais e de todas as mulheres, especialmente, em idade de procriação. Devem, pois, recorrer a todos os meios ao seu alcance para divulgarem as vantagens do aleitamento materno, nomeadamente os meios de comunicação social.

Contribuíram para o declínio do aleitamento materno vários aspectos dos quais gostaríamos de realçar, pela sua importância, os de ordem social, psicológicos, médicos, organização dos serviços de saúde, de política de saúde e os relacionados com a promoção dos leites de fórmula para lactentes.<sup>(53-55)</sup>

**Aspectos de ordem social** – Uma das consequências da revolução industrial foi a urbanização, que se repercute no tipo de família fazendo com que esta evolua do tipo rural, alargada e tradicionalista, para a família urbana, nuclear e isolada. Esta levou à perda gradual do suporte emocional, afectivo e educativo das gerações mais velhas e da comunidade, às mais novas. Estas perderam, assim, a base cultural da preparação para a maternidade e, conseqüentemente, para o aleitamento materno, fundamentada na tradição. A amamentação deixou de ter o apoio, quer emocional e educativo das gerações mais velhas e da comunidade tradicional, quer nos cuidados aos outros filhos e nas actividades domésticas,<sup>(53,54,59,60)</sup> que as famílias tradicionais tinham possibilidade de dar.

A economia familiar também passou a contar com o ordenado da mulher e a sua actividade extra lar condicionou fortemente a diminuição do aleitamento materno.

**Aspectos de ordem psicológica** – Com o aparecimento dos movimentos feministas, os quais divulgavam a emancipação da mulher, a igualdade da mulher face ao homem, em suma o feminismo, por vezes mal entendido, relegaram para um plano secundário as necessidades fundamentais da criança, especialmente do lactente. As mamas que até então tinham, fundamentalmente, uma função de nutrição, passaram a ser encarados também na sua vertente erótica. A imitação de grupos de referência, como sejam, as classes sociais mais altas, contribuiu também para a diminuição do aleitamento materno, primeiro nas grandes cidades e depois nas zonas rurais.<sup>(53,54)</sup>

**Aspectos de ordem médica** – A evolução rápida e tecnicista da prática da medicina e da enfermagem, dando especial valorização a uma prática individualizada em detrimento de uma prática comunitária, de uma perspectiva curativa sobre a preventiva, levou a que se esquecesse do muito que hoje em dia se sabe das vantagens do aleitamento materno, para isso contribuindo, com especial relevo, o aperfeiçoamento das fórmulas industriais dos leites para lactentes. A indiferença e muitas vezes a oposição ao aleitamento materno, aconselhando a suplementação com fórmulas industriais à mínima dificuldade, tornou-se prática comum entre o pessoal de saúde. <sup>(53,54)</sup>

**Aspectos de ordem organizacional dos serviços de saúde** – Os serviços de saúde, na tentativa de darem respostas eficazes, fundamentadas num pensamento “científico” e tendo como fundo uma visão “economicista”, organizaram-se de forma “racionalista”, com especial ênfase no tocante à maternidade, criaram rotinas demasiado rígidas e falsos conceitos de assepsia, o que levou a que se considerasse o aleitamento como perturbador, por vezes, incompatibilizando-se com as rotinas existentes. <sup>(53,54)</sup> A criação de berçários, os horários rígidos das mamadas (3 em 3 horas, impreterivelmente) são aspectos de grande influência negativa na implementação do aleitamento materno.

**Aspectos de política de saúde** – Com a finalidade de promover a saúde infantil desenvolveram-se determinadas acções governamentais, nomeadamente a distribuição gratuita de leites de fórmula industrial em centros de saúde. Esta medida, embora altruísta na sua essência, mostrou-se ineficaz e contraproducente, especialmente, na implementação e manutenção do aleitamento materno, com reflexos negativos na saúde do grupo alvo que visava proteger e promover a saúde. <sup>(53,54)</sup>

**Aspectos relacionados com a promoção dos leites de fórmula para lactentes** – O aparecimento dos leites de fórmula para lactentes veio permitir a melhoria da assistência nutricional a crianças que, de outro modo, não sobreviveriam. Contudo, o uso de técnicas de *marketing*, utilizando os serviços de saúde e o pessoal de saúde para valorização exagerada das qualidades e benefícios dos seus produtos, contribuiu para a pouca adesão ao aleitamento materno exclusivo. Essa promoção exagerada conseguiu sobrepor-se à informação das vantagens do aleitamento materno e da amamentação. <sup>(53,54)</sup>

### 3.1 – Efeito protector do leite materno na atopia e infecções.

Mesmo antes de 1892, a literatura médica apontava o leite de várias espécies, incluindo o humano, como sendo protector contendo anticorpos contra um vasto número de antigénios.<sup>(63)</sup> Nos países subdesenvolvidos a morte de recém-nascidos que não são amamentados é cinco vezes superior à dos que o são. A baixa incidência de diarreias, infecções respiratórias, otites médias, em crianças alimentadas com leite materno é prova de que o aleitamento materno tem um efeito protector na criança.<sup>(63)</sup> Kramer, citado por Lawrence, em 1988, no seu estudo sobre o aleitamento materno demonstrou que o leite materno protege este tipo de infecções.<sup>(63)</sup>

As propriedades protectoras do leite materno podem ser divididas em factores celulares e factores humorais, no entanto, os dois actuam de forma complementar. Foi identificada uma variedade de componentes no colostro e no leite materno. (Tabela 1)

**Tabela 1 – Componentes do colostro e leite materno com actividade imunológica**

Solúveis	Celulares	Agentes microbianos
Componentes secretórios		
Imunoglobulinas (sig A, 7S IgA, IgG, IgM)	Monócitos, fagócitos, macrófagos	Agentes bacterianos
Mediadores imunoalérgicos		
Complemento	Neutrófilos	Antigénio de superfície do vírus da hepatite B
Factores quimiotácticos	Linfócitos B	Vírus da Rubéola
Lactoferrina	Células plasmáticas	Citomegalovírus
Lisozima	Linfócitos T	Outros vírus de vacina
Lactoperoxidase	Antigénios	
Interferon		
Factor bifidos		

Traduzido e adaptado de Ogra SS e Ogra PL: Componentes of immunology reactivity in human colostrum and milk. In Ogra PL and Dayton D, editores: Immunology of breast milk, New York, 1979, Raven Press. Em LAWRENCE R. A.: *Breastfeeding: A guide for the medical profession*, The C. V. Mosby Company, St. Louis 1989, Cap.5

A tabela supracitada encaminha-nos para uma visão protectora do leite materno. Esta perspectiva é nos demonstrada por Chandra<sup>(62,64)</sup> ao longo do estudo de 5 anos de seguimento de crianças com alto risco atópico familiar e que foram alimentadas exclusivamente com leite materno ou hidrolisado parcial, soja e fórmulas convencionais,

provando que as crianças com aleitamento materno exclusivo têm menor incidência de doenças atópicas e alergias, nomeadamente, alimentares.<sup>(62,64)</sup> Os anticorpos maternos passam para a crianças através do leite materno fazendo parte do que chamamos “sistema imune enteromamário”.<sup>(56)</sup>

Pelo exposto, conclui-se que se deve implementar e encorajar o aleitamento materno, contrariando, ou melhor, actuando de forma a contornar as causas que levaram ao abandono do mesmo.

#### 4 - OBJECTIVOS E PLANO

Este estudo tem como finalidade estudar a relação entre a duração do aleitamento materno e a manifestação alérgica *major* na criança que é a asma brônquica.

Na procura da resposta para esta questão, fizemos um estudo retrospectivo (caso controlo) em que fomos comparar o tempo de aleitamento materno em crianças asmáticas (caso) e crianças não asmáticas (controlo), na faixa etária dos 0 aos 5 anos. Com base no conceito de que o aleitamento materno constitui um factor protector para o lactente, conferindo-lhe imunidade através das imunoglobulinas contidas no leite materno, fomos tentar verificar se o tempo de aleitamento materno tinha ou não influência no aparecimento da doença asmática. Pesquisamos, ainda, em ambos os grupos, o significado de alguns factores tradicionalmente tidos como de risco para o aparecimento de asma.

## **5 - POPULAÇÃO E MÉTODOS**

### **5.1 - População**

A população sobre a qual o nosso estudo incidiu foi o das crianças que frequentam a Consulta de Imuno-Alergologia do Departamento de Pediatria do Hospital de S. João, Consulta de Saúde Infantil do Centro de Saúde da Maia – Administração Regional de Saúde do Norte Sub-Região de Saúde do Porto, o Infantário da Escola do Ensino Básico do Castelo da Maia e o Jardim de Infância da Rua Rodrigo Alvares, entre Setembro e Dezembro de 2000. Seleccionámos sequencialmente todas as crianças e, em conformidade com critérios pré – determinados, uma amostra de 120 crianças, com idades compreendidas entre 1 e 5 anos.

### **5.2 - Métodos**

#### **5.2.1 - Selecção da amostra**

O grupo dos asmáticos foi constituído pelas crianças com o diagnóstico de asma da Consulta de Imuno-Alergologia do Departamento de Pediatria do Hospital de S. João. O grupo dos não asmáticos (grupo controlo) foi formado pelas crianças do Centro de Saúde da Maia – ARS sub-região Norte, do Infantário da Escola do Ensino Básico do Castelo da Maia e do Jardim de Infância da Rua Rodrigo Alvares. Em ambos os casos obedeceu-se aos mesmos critérios de idade, ou seja, que completassem 5 anos de idade até ao final de 2000, ou tivessem nascido até final de Outubro do mesmo ano.

Efectuamos a selecção das crianças, que constituem o 1º grupo – asmáticos-fundamentada em informações obtidas na Base de Dados do referido Departamento com o diagnóstico de asma, segundo os critérios de diagnóstico da Sociedade Torácica Americana<sup>(25)</sup>.

O do 2º grupo, designado como não asmáticos, era em tudo semelhante ao primeiro, exceptuando-se o facto de não serem portadores de qualquer patologia respiratória.

Aplicamos a ambos o mesmo questionário que constitui o nosso instrumento de colheita de dados (Anexo 1).

Nas instituições onde realizamos os trabalhos obtivemos autorização das respectivas direcções e no Hospital de S. João a aprovação da Comissão de Ética.

### **5.2.2 - Instrumento de recolha de dados**

Para obtenção da informação das variáveis em estudo utilizámos um questionário auto-aplicado (respondido pelos pais ou encarregados de educação de cada criança), anónimo, e posteriormente enviado à Consulta de Imuno-Alergologia do Departamento de Pediatria do Hospital de S. João, e os restantes para os responsáveis das respectivas instituições, após aferição e validação prévia do mesmo, num grupo de 20 crianças. Não tivemos necessidade de proceder a alterações pelo que o questionário se revelou adequado ao não suscitar interpretações dúbias.

O questionário foi constituído por perguntas fechadas e abertas. Nos grupos 1 e 2 as perguntas tinham a finalidade de caracterizar a amostra. Nos grupos 3 e 4 as perguntas estavam relacionadas com a amamentação e alimentação e nos 5 e 6 eram relativas à asma e sua componente ambiental e genética. As questões do grupo 7 relacionaram-se com o ambiente psicoafectivo.

A idade, tempo de gestação, dados antropométricos ao nascimento e no momento da observação foram realizados por perguntas abertas e convertidos em classes.

As questões seguintes permitiram-nos estudar o comportamento da variável amamentação onde questionávamos a mãe quanto ao tempo de amamentação exclusiva, com suplemento e início de leite adaptado exclusivo e, em seguida, agrupadas em classes. Atribuímos o valor 0 (zero) quando passava do aleitamento materno exclusivo ou com suplementação para o leite de vaca em natureza.

A variável alimentação diversificada, introdução do leite de vaca e alimentos vários e sua possível relação com alergia alimentar constituíam também um grupo de questões.

O conjunto de questões seguintes refere-se à asma e ambiente envolvente da criança, definidos por breve anamnese genética, tabagismo materno e paterno, características habitacionais e sua localização. Para a variável referente à terapêutica de manutenção e sintomática fizemos perguntas abertas.

As variáveis relativas aos problemas respiratórios foram estudadas por meio de questões fechadas, onde se perguntava se a criança era asmática e se havia história familiar directa (1º e 2 graus) de asma.

A variável hábitos tabágicos maternos foi estudada através de uma questão mista em que perguntávamos se a mãe era fumadora antes e/ou durante a gravidez e amamentação e, em caso afirmativo, quantos cigarros fumava por dia, tendo sido, posteriormente, convertida em classes.

Igualmente foi inquirido ao Pai se era fumador e quantos cigarros fumava por dia e, de seguida, reclassificado em classes.

O grupo final de perguntas destinava-se a saber qual o local onde passavam o dia e a situação psico-afectiva da criança.

### **5.2.3 - Tratamento e análise dos resultados**

Para tratamento e análise estatística dos resultados usamos “The Statistical Package for Social Sciences” (SPSS), versão 9.0 para Windows.

## 6 - RESULTADOS

Os resultados referentes aos diversos parâmetros estudados serão apresentados sequencialmente, seguindo a ordem apresentada no questionário.

Em todas os quadros optamos por colocar percentagens (valores relativos) em detrimento dos valores absolutos de frequência de forma a simplificar a informação nelas contidas e facilitar a interpretação. No entanto, deve-se-á notar que poderão existir faltas de informação em algumas variáveis estudadas, nomeadamente, por falta de respostas às mesmas. Todavia, essas omissões não ultrapassam os 10% do valor previsto para o número de respostas inquiridas, à excepção de “4.5 - Introdução de alimentos alergénicos”, “6.5.4 - Tipo de colchão”, “7.2 - Idade com que foi para o infantário” e “7.3 - Tempo médio que passa no infantário”.

Não elaboramos quadros referentes às questões “5.4 - Terapêutica de manutenção” e “5.5 - Terapêutica sintomática” uma vez que as respostas obtidas eram todas coincidentes com as linhas orientadoras usadas na Consulta de Imunoalergologia do Departamento de Pediatria do Hospital de S. João.

Para análise estatística dos resultados usamos os testes estatísticos: Teste Exacto de Fisher e Associação de tendência linear, quando pretendíamos comparar os resultados entre os grupos e os testes Teste de U de Mann-Whitney, Teste T de Student e Qui-quadrado de Pearson para comparação de médias.

Em todas as análises efectuadas considerámos com significado estatístico um valor de  $p < 0,05$ .

## 6.1 - Apresentação dos resultados

**Quadro 1** – Caracterização demográfica, antropométrica e período peri-parto dos grupos em estudo

	Total n=120 %	asmático n=50 %	não asmático n=70 %	<i>p</i>
Sexo				0,714**
Masculino	54	52	56	
Feminino	46	48	44	
Tempo de Gestação				0,690*
< 36 semanas	3	4	1	
36 a 39 semanas	59	53	63	
Mais de 40 semanas	38	43	36	
Idade (anos)				0,620*
1 Ano	7	4	9	
2 - 4 Anos	56	58	54	
5 Anos	38	38	37	
Peso ao nascimento - grupo de percentis				0,935*
< 25	20	24	17	
25 a 50	43	36	49	
50 a 75	23	26	20	
> 75	14	14	14	
Peso actual - grupo de percentis				0,268*
< 25	6	4	8	
25 a 50	11	17	8	
50 a 75	18	25	14	
> 75	64	54	71	
Estatura ao nascimento - grupo de percentis				0,334*
< 25	36	45	30	
25 a 50	50	40	57	
50 a 75	11	13	10	
> 75	3	2	3	
Estatura actual - grupo de percentis				0,170*
< 25	11	11	11	
25 a 50	18	27	11	
50 a 75	11	9	13	
> 75	60	52	65	
Oxigénioterapia ao nascimento				0,381**
Não	89	86	91	
Sim	11	14	9	
Reanimação ao nascimento				0,045**
Não	84	76	90	
Sim	16	24	10	

\* Associação de Tendência Linear

\*\* Teste de Probabilidade Exacta de Fisher

Pela análise dos dados expressos no quadro 1, que nos dá a distribuição das características demográficas, antropométricas e peri-parto, verificamos que para as

diferentes variáveis não existem diferenças estatísticas significativas entre os dois grupos, asmáticos e não asmáticos. No entanto, salientamos que para a variável “Reanimação ao nascimento”, o valor de  $p$  ( $\chi^2$  - Teste Exacto de Fisher) é significativo (0,045).

Podemos observar que, do total de crianças, 54% são do sexo masculino e 46% do sexo feminino. Do grupo dos asmáticos 52% são rapazes e dos não asmáticos 56%. Do grupo de asmáticos 48% são raparigas e dos não asmáticos 44%.

Na variável “Tempo de Gestação”, a maioria das crianças situa-se no intervalo de 36 a 39 semanas de gestação, com 59% do total da amostra, que se repartem por 36% e 63% , respectivamente, pelos asmáticos e não asmáticos.

Quanto à “Idade”, a maioria das crianças distribui-se entre os 2 e 4 anos de idade. Cinquenta e oito por cento dos asmáticos e 54% dos não asmáticos estão neste grupo etário.

O “Peso ao nascimento”, foi agrupado em percentis. Verificamos que 62% das crianças asmáticas e 69% do grupo dos não asmáticos se situam nos percentis compreendidos entre 25 a 50 e 50 a 75.

Quando analisamos o “Peso actual”, seguindo o mesmo tratamento que o anterior, verificamos que houve evolução ponderal, pois o intervalo mais representado é o do grupo de percentis  $> 75$  com 54% das crianças asmáticas e 71% das não asmáticas.

Quanto à “Estatura ao nascimento” e à sua distribuição pelos dois grupos de crianças, verificamos que, do total das crianças, 86% se situam nos grupos de percentis  $< 25$  e 25 a 50, repartindo-se pelos dois grupos de crianças, asmáticos e não asmáticos com 85% e 87%, respectivamente.

Procedendo de igual modo para a variável “Estatura actual”, observamos que das 61% crianças asmáticas e 78% das não asmáticas se encontram nos intervalos 50 a 75 e  $>75$ .

No total das crianças que compõem a nossa amostra só 11% foram sujeitas a oxigénioterapia ao nascimento: em 14% das crianças do grupo dos asmáticos e 9% dos não asmáticos.

Dezasseis por cento do total das crianças foram submetidas a reanimação ao nascimento. Vinte e quatro por cento dos asmáticos e 10% das crianças não asmáticas

foram submetidas a reanimação ao nascimento, o que traduz significado estatístico  $p=0,045$  ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher)

**Quadro 2** – Caracterização do grupo de crianças asmáticas, segundo a idade de início e idade de diagnóstico, expressa em meses.

	asmático n= 50						
	min	média	(dp)	P5	mediana	P95	max
Idade de início dos sintomas (meses)	0	10	10	1	6	31	33
Idade de diagnóstico (meses)	0	11	10	1	7	33	36

Na análise do quadro 2, verificamos que há diferença de 1 mês desde a idade de início dos sintomas e a idade de diagnóstico de asma. Realçamos o facto de o início da sintomatologia e do diagnóstico serem muito precoces, em média até ao 1 ano de idade. Cinco por cento das crianças iniciam a sintomatologia até ao mês de idade; 50% das crianças aos 6 meses, e diagnosticada aos 7 meses. Noventa e cinco por cento das crianças iniciam aos 31 meses ( $\pm 2,5$  anos), bem como os primeiros sintomas. A idade de início e de diagnóstico varia entre 0 e 33 e 36 meses, respectivamente.

**Quadro 3** – Resumo do aleitamento materno e sua distribuição pelos grupos de crianças asmáticas e não asmáticas.

	Total n = 120 %	asmático n = 50 %	não asmático n = 70 %	$p^*$
Tiveram aleitamento materno	91	86	94	0,198
Não tiveram aleitamento materno	9	14	6	

\*Teste Exacto de Fisher

Ao analisarmos o quadro 3 não encontramos significado estatístico ( $p = 0,198$  -  $\chi^2$  Teste Exacto de Fisher) quando comparamos a distribuição do aleitamento materno pelo grupo de crianças asmáticas e não asmáticas. No entanto, realçamos o facto que do total das crianças, 91% tiveram aleitamento materno, sem ou com suplementação, e que apenas 9% o não tiveram. Verificamos, ainda, que das crianças asmáticas 86% tiveram

aleitamento materno, e no grupo de controlo 94% das crianças foram amamentadas com este tipo de leite,. Do grupo dos asmáticos 14% não tiveram aleitamento materno.

**Quadro 4** – Caracterização dos dois grupos segundo a duração, em semanas, do aleitamento materno exclusivo.

	asmático n= 40							não asmático n= 63							p*
	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max		min	P5	mediana	média (dp)	P95	max		
Duração do aleitamento materno exclusivo (semanas )	2	2	12	16 (20)	54	104		1	1	12	20 (22)	62	104	0,755	

\*Teste de U de Mann-Whitney

Analisando o quadro 4, podemos verificar que 50% das crianças que tiveram aleitamento materno exclusivo, em ambos os grupos, receberam-no até 12 semanas, o que padronizando 1 mês igual a 4 semanas, significa que mamaram exclusivamente leite materno ao longo de 3 meses. Mas, do grupo dos não asmáticos 95% mamaram até 62 semanas enquanto que o grupo dos asmáticos fizeram-no até 54 semanas. O tempo mínimo de amamentação das crianças asmáticas foi de 2 semanas, em contrapartida para as crianças não asmáticas foi de 1 semana. No que se refere ao tempo máximo foi de 104 semanas para ambos os grupos. Em ambos os grupos de crianças há uma forte dispersão no tempo de semanas que as crianças foram amamentadas em exclusivo.

**Quadro 5** – Caracterização da amostra segundo a amamentação com suplemento de leite adaptado.

	Total n = 116 %	asmático n = 47 %	não asmático n = 69 %	p*
Não tiveram suplementação	48	51	49	1,000
Tiveram suplementação	52	49	51	

\*Teste Exacto de Fisher

Ao atentarmos no quadro 5, verificamos que do total da amostra 48% das crianças não tiveram suplementação, isto é, ou foram exclusivamente amamentadas, ou só foram

alimentadas com leite adaptado, os restantes 52% das crianças tiveram suplementação ao aleitamento materno. Das crianças do grupo dos asmáticos 51% não tiveram suplementação. Verificamos que, mesmo não sendo a maioria, existe no grupo dos asmáticos uma forte componente de suplementação com leite adaptado.

**Quadro 6** – Caracterização dos grupos segundo a duração, em semanas, de amamentação com suplementação

	asmático n= 48							não asmático n= 70							p*
	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max		min	P5	mediana	média (dp)	P95	max		
Duração da amamentação com suplementação (semanas)	2	1	8	10 (9)	33	36		1	2	6	10 (9)	29	40	0,729	

\*Teste de U de Mann-Whitney

Atentando no quadro 6, verificamos que em média, quer o grupo das crianças asmáticas quer o das não asmáticas, foram suplementadas durante 10 semanas. Constatamos, também, que 5% das crianças do grupo dos asmáticos foram amamentadas com suplementação durante pelo menos 1 semana, enquanto que os do grupo de controlo o fizeram durante 2 semanas. Cinquenta por cento da amostra foi amamentada com suplementação durante 8 e 6 semanas, para o primeiro e segundo grupos, respectivamente. Enquanto 95% das crianças asmáticas foi suplementada durante 33 semanas, as crianças não asmáticas fizeram-no ao longo de 29 semanas. Se notamos coincidência no tempo mínimo de suplemento à amamentação, 1 semana, o mesmo não se verifica no tempo máximo, havendo um acréscimo de 4 semanas para o grupo dos não asmáticos.

**Quadro 7** – Distribuição da idade de início do aleitamento exclusivamente com leite adaptado.

	Total n = 97 %	asmático n = 40 %	não asmático n = 57 %	p*
Desde o primeiro dia	11	18	7	0,508
Entre 1 a 12 semanas	32	33	32	
Entre 13 e 36 semanas	47	45	49	
Entre 37 e 52 semanas	9	5	12	

\* Associação de Tendência Linear

Da análise do quadro 7, inferimos, que do total da nossa amostra, 11% foram aleitadas com leite adaptado desde o nascimento, não tendo, por isso, sido amamentadas. No entanto, da totalidade das crianças, 32% iniciou o aleitamento com leite adaptado precocemente, entre a 1 e as 12 semanas de vida. A maior parte das crianças, 47%, iniciou este tipo de leite mais tardiamente entre as 13 e as 36 semanas. O que, se padronizarmos 4 semanas igual a 1 mês, mostra que estas crianças foram alimentadas com leite materno, com ou sem suplementação, pelo menos durante 3 meses. Realçamos, ainda, que não encontramos significado estatístico,  $p=0,508$  ( $\chi^2$  – Associação de tendência linear), uma vez que as frequências relativas do grupo dos asmáticos e dos não asmáticos se equivalem, não havendo diferenças significativas entre si.

**Quadro 8** – Resumo da distribuição da idade de início da diversificação alimentar, expressa em meses, e quais os primeiros alimentos introduzidos

	Total n = 119 %	asmático n = 50 %	não asmático n = 69 %	<i>p</i>
Idade de início da diversificação alimentar				0,422*
Antes dos 3 meses	9	10	9	
Entre os 4 meses e os 6 meses	85	80	88	
Depois dos 6 meses	6	10	3	
Primeiros alimentos:				
Sopa de legumes	72	74	70	0,685**
Papa láctea	71	72	70	0,841**
Fruta	38	34	40	0,568**
Iogurte	7	10	4	0,275**

\* Associação de tendência linear

\*\* Teste de Probabilidade Exacta de Fisher

Analisando o quadro 8 verificamos que, do total da amostra, só 9% das crianças iniciaram a diversificação alimentar até aos 3 meses e que a moda se situa entre os 4 e os 6 meses, com 85 % das crianças. Das crianças asmáticas 80% e das não asmáticas 88%, iniciaram a introdução de novos alimentos neste intervalo de tempo. Esta distribuição sendo tão homogénea traduz-se por não haver significado estatístico,  $p= 0,422$  ( $\chi^2$  – Associação de tendência linear).

Quando nos debruçamos sobre quais os primeiros alimentos que foram introduzidos na alimentação das crianças, verificamos que do total da amostra, 72% iniciou pela sopa de legumes, seguindo-se com 71% a papa láctea, depois a fruta 38% e por último o iogurte 7%.

**Quadro 9** – Principais alimentos referidos pelos Pais a que os seus filhos são “alérgicos”.

	Total n = 119 %	asmático n = 50 %	não asmático n = 69 %	<i>p</i> *
Reacção a algum alimento	25	43	13	<0,001
Morangos	(n=31) 71	(n=22) 80	(n=9) 50	<0,001
Chocolate e/ou peixe e/ou ovo	70	76	56	<0,001
Leite de vaca	16	23	0	0,009
Citrinos	16	18	11	0,156

\*Teste Exacto de Fisher

Debruçando-nos sobre os resultados expressos no quadro 9, podemos observar que, do total da amostra, 75% não apresenta reacção adversa a qualquer alimento. Quarenta e três por cento das crianças asmáticas fazem parte dos 25% de crianças que apresentam reacção a algum alimento. Estes resultados por si são evidentes da relação que existe entre a reacção adversa e asma, demonstrada por um valor de  $p < 0,001$ , ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher) estatisticamente significativo.

Foram referenciados pelos Pais como alimentos mais “alergizantes”, os morangos, os chocolates e/ou peixe e/ou ovo, com 18%, cada um. Neste quadro podemos observar, pese não haver significado estatístico na reacção alérgica associada a citrinos, que em todas as outras variáveis existe um forte significado. Realçamos que as crianças alérgicas ao leite são todas do grupo dos asmáticos, e a grande percentagem de reacções alérgicas aos vários alimentos encontram-se nesse grupo de crianças, o que corrobora os valores de  $p$  ( $\chi^2$  - Teste Exacto de Fisher).

**Quadro 10** – Resumo dos intervalos de idades (expressos em meses) da introdução de leite de vaca, em natureza, na alimentação.

	Total n = 112 %	asmático n = 46 %	não asmático n = 66 %	<i>p</i> *
1 a 6 meses	19	33	9	0,008
7 a 11 meses	17	13	20	
>12 meses	64	54	71	

\* Associação de Tendência Linear

A maior parte das crianças, 64%, introduziu o leite de vaca na sua alimentação após o ano de idade, e 46% o fizeram-no antes desta idade. Analisando o comportamento estatístico dos segundos, verificamos que 19% das crianças iniciaram o aleitamento com leite de vaca, em natureza, no 1º semestre de vida e que 17% fizeram-no entre os 7 e os 11 meses. Dos asmáticos 33% fizeram-no nos primeiros 6 meses, e nos 6 meses subsequentes 13%. Dos não asmáticos o maior número, 71% iniciou o leite de vaca em natureza depois do ano de idade. Esta diferença de valores fundamenta o significado estatístico encontrado,  $p = 0,008$  ( $\chi^2$  – Associação de Tendência Linear).

**Quadro 11** – Síntese do cruzamento entre os parentes asmáticos de 1º grau e 2º grau e as crianças asmáticas e não asmáticas.

	Total n = 113 %	asmático n = 46 %	não asmático n = 67 %	<i>p</i> *
Pai asmático	13	26	4	0,001
Mãe asmática	11	23	2	<0,001
Avós asmáticos	27	47	14	<0,001

\* Teste Exacto de Fisher

Nos antecedentes familiares de asma verificamos que 13% dos pais, 11% das mães e 27% dos avós são asmáticos. Vinte e seis por cento das crianças asmáticas são filhas de pai asmático. Verificamos que 23% das crianças asmáticas, têm a mãe asmática. Observamos que, ao passarmos para o 2º grau de parentesco, avós, o valor permanece alto, 43%. Em todos os graus de parentesco analisados existe um significado estatístico, com valores de  $p$  a variarem de 0,001 a <0,001 ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher).

**Quadro 12** – Resumo dos hábitos tabágicos materno antes, durante a gravidez e amamentação.

Hábitos tabágicos maternos	Total n = 118 %	asmático n = 49 %	não asmático n = 69 %	<i>p</i> *
Antes da gestação	24	22	25	0,829
	(n=28)	(n=11)	(n=17)	1,000
Durante a gestação	57	55	59	0,264
Durante a amamentação	59	45	69	

\* Teste Exacto de Fisher

Analisando o quadro 12, verificamos que 43% (n=12) das mães com hábitos tabágicos antes da gestação, referem ter deixado de fumar durante a gravidez e amamentação. Embora não tenhamos encontrado significado estatístico, 55% dos asmáticos são filhos de mães que continuam a fumar durante a gestação e em 45% das crianças deste grupo as mães mantiveram os hábitos tabágicos durante a amamentação.

**Quadro 13** – Resumo do número de cigarros/dia fumados pelas mães durante a gestação e amamentação.

	asmático n= 6						não asmático n= 10						<i>p</i> *		
	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max			
N.º de cigarros/dia fumados pelas mães durante a gestação	2	2	3	4	(3)	10	10	4	4	6	9	(5)	20	20	0,372
N.º de cigarros/dia fumados pelas mães durante a amamentação	2	2	3	5	(3)	10	10	2	2	5	8	(5)	20	20	0,372

\*Teste de U de Mann-Whitney

O número de cigarros fumados por dia são muito semelhantes entre si, durante a gestação e amamentação, para o mesmo grupo de mães. No entanto, as que têm filhos asmáticos, em média fumam menos 5 cigarros por dia durante a gestação e menos 3 durante a amamentação, que as outras mães do grupo de controlo. É de referir que em todos os casos há uma forte dispersão .

**Quadro 14** – Resumo do número de cigarros que os 53% dos pais fumam por dia.

	asmático n= 6						não asmático n= 10						<i>p</i> *
	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max	min	P5	mediana	média (dp)	P95	max	
N.º de cigarros/dia fumados pelo pai	3	5	20	20 (9)	40	40	3	5	20	22 (12)	44	60	0,549

\*Teste T de Student

Comparando os pais fumadores dos dois grupos, verificamos que os pais das crianças não asmáticas fumam em média mais 2 cigarros/dia que os pais das crianças asmáticas. Em ambos os grupos de pais 50% fumam 20 cigarros por dia. Verificamos, ainda, que o maior número de cigarros fumados por dia, é o dos pais do grupo das crianças não asmáticas, com o máximo de 60 cigarros dia. Podemos observar que há uma forte dispersão, pois o desvio padrão (dp) é de 9 cigarros, para os asmáticos, e de 12 cigarros, para os não asmáticos.

**Quadro 15** - Resumo das características ambientais e habitacionais dos dois grupos de crianças.

	Total n = 117 %	asmático n = 47 %	não asmático n = 70 %	<i>p</i> *
Área de residência				0,106*
Rural	21	30	16	
Urbana	79	70	84	
Características habitacionais				0,102*
Sem humidade visível	70	61	76	
Com humidade visível	30	39	24	
Quarto de dormir				0,011*
Alcatifas e/ou Peluches	51	35	61	
Nenhum	49	65	39	
Tipo de colchão:				0,190*
Com capa protectora	12	18	7	
Sem capa protectora	88	82	93	
Limpeza da casa:				0,024**
Apenas Aspirador	22	10	30	
Aspirador e Pano húmido	30	38	24	
Aspirador e/ou Vassoura e/ou Pano húmido	48	52	56	
Animais domésticos:				0,299**
Nenhum	72	78	68	
Cão e/ou Gato	28	22	32	

\* Teste Exacto de Fisher

\*\* Qui-quadrado de Pearson

Quanto à variável “Área de residência”, podemos observar que, do total da amostra, 21% das crianças vivem numa zona rural, enquanto que 79% vivem numa zona urbana. Dos asmáticos 30% vive em zona rural, os restantes vivem em zona urbana. Na nossa amostra não encontramos significado estatístico,  $p=0,106$  ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher).

Quanto às “Características habitacionais”, verificamos que não há significado estatístico quando comparamos a existência ou não de humidade visível ( $p=0,102$   $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher). Queremos, contudo, realçar que, do total da amostra, 70% refere não existir humidade visível. Dos que responderam haver humidade visível, 39% são crianças asmáticas.

Passando à análise da variável “Quarto de dormir”, do total da amostra, 51% refere ter alcatifas e /ou peluches no quarto de dormir das crianças. Sessenta e cinco por cento das crianças asmáticas responderam que não têm nenhum destes materiais. No outro grupo de crianças verifica-se o fenómeno inverso, o que justifica o termos encontrado significado estatístico, quando cruzamos a existência ou não destes materiais com ser ou não asmático,  $p=0,011$  ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher).

Analisando a variável “Tipo de colchão” verificamos que, do total dos respondentes, 12% referiram ter capa protectora anti-ácaros e a maioria, 88%, não a possui. Dos primeiros são 18% dos asmáticos. Os que referiram não a terem, são 82% do grupo de crianças asmáticas e 93% do grupo dos não asmáticos.

Comparando os utensílios usados para limpar a casa pelos grupos de asmáticos e não asmáticos, verificamos que existia significado estatístico com um valor de  $p=0,024$  ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher). Do total dos respondentes, 48% usam aspirador e/ou vassoura e/ou pano húmido na limpeza da casa, 30% o aspirador e pano húmido e 22% apenas o aspirador. Dez por cento dos asmáticos usam apenas aspirador, os restantes usam uma das combinações possíveis entre aspirador, vassoura e pano húmido.

Analisando a variável “Animais domésticos”, constatamos que, do total das crianças, 72% não têm cão ou gato, e que 28% referem ter um deles ou ambos. Esta última situação, ter dois animais, é rara. Dos que não têm nenhum dos animais, são 78% das crianças asmáticas e 68% das não asmáticos. Dos asmáticos 22% e dos não asmáticos 32% referem coabitar com um ou ambos os animais.

**Quadro 16** – Caracterização dos 67% do total das crianças que frequentam infantário em função da idade de ingresso (expressa em meses)

	asmático n= 33						não asmático n= 48						P*		
	min	P5	mediana	média	(dp)	P95	max	min	P5	mediana	média	(dp)		P95	max
Idade com que foi para o infantário (meses)	2	3	36	28	(17)	52	60	3	4	36	31	(16)	51	56	0,374

\* Teste T de Student

Pela análise do quadro 16, verificamos que a média de idades com que iniciaram o infantário difere do grupo dos asmáticos para os não asmáticos, em 3 meses. Cinco por cento das crianças asmáticas entraram para o infantário até aos 3 meses, para os não asmáticos essa idade foi aos 4 meses. Cinquenta por cento das crianças, asmáticas e não asmáticas, iniciaram o infantário até aos 36 meses (3 anos) de idade. Cinco por cento das crianças começou a ir para o infantário depois dos 52 meses os asmáticos e 51 meses ( $\pm$  4 anos) os não asmáticos.

**Quadro 17** – Distribuição do tempo (horas) de permanência, em média, de cada criança que frequenta o infantário.

	Asmático n= 33						não asmático n= 47						P*		
	min	P5	mediana	média	(dp)	P95	max	min	média	(dp)	P5	mediana		P95	max
Tempo médio que passa no infantário (horas)	3	4	8	8	(2)	11	11	1	2	6	7	(2)	10	11	0,057

\* Teste T de Student

Analisando o quadro 17, observamos que cada criança passa, em média, entre 8 e 7 horas no infantário, conforme se trate de crianças do grupo dos asmáticos ou não asmáticos. Cinco por cento das crianças asmáticas permanecem no infantário até 4 horas, enquanto que as crianças do grupo controlo ficam até 2 horas. Cinquenta por cento das crianças do primeiro grupo passam no infantário até 8 horas, e as do segundo grupo até 6 horas. Noventa e cinco por cento das crianças asmáticas ficam no infantário até 11 horas e as não asmáticas até 10 horas. Apesar de existirem diferenças entre os dois grupos em estudo, não encontramos significado estatístico ( $p = 0,057$ - Teste T de Student)

**Quadro 18** – Resumo da caracterização psicoafectiva.

	Total n = 120 %	asmático n = 50 %	não asmático n = 70 %	<i>p</i> *
Nascimento de irmãos	43	40	46	0,578
Separação dos pais	4	4	5	1,000
Morte de ente querido	8	8	8	0,563
Mudança de casa	37	41	34	

\* Teste Exacto de Fisher

Ao analisarmos o quadro 18, não encontramos significado estatístico para nenhuma das variáveis, pois obtivemos valores de  $p > 0,05$  ( $\chi^2$  – Teste Exacto de Fisher).

Analisando a variável “Nascimento de irmãos”, verificamos que, do total da amostra, 57% das crianças não têm irmãos que nascessem depois deles. Quarenta por cento dos asmáticos e dos não asmáticos 46% encontram-se na mesma situação.

Quanto à “Separação dos pais”, verificamos que, do total da amostra, só responderam afirmativamente 4%. Quatro por cento do grupo das crianças asmáticas e 5% das não asmáticas os pais separaram-se.

Na variável “Morte de ente querido”, constatamos que, do total dos inquiridos 8% responderam afirmativamente.

“Mudança de casa”, nesta variável, do total de crianças, 37% responderam que sim. Quarenta e um por cento dos asmáticos e 34% dos não asmáticos referiram ter mudado de casa.

## **7 - DISCUSSÃO**

### **7.1 - Actualidade e importância do problema**

A asma na criança é uma patologia com elevada prevalência, que de acordo com os dados estatísticos recentes em Portugal, se situa nos 11,7% <sup>(1)</sup>, constituindo um problema sério para a saúde infantil com repercussões na família e no próprio desenvolvimento da criança. <sup>(9,10,11,19,65)</sup>

O leite materno constitui o modo de eleição para alimentar as crianças, não só por ser o que melhor se adapta às suas capacidades de absorção e de digestibilidade, mas também pela acção protectora contra as infecções, particularmente a nível intestinal e pelo seu possível papel na prevenção das doenças atópicas. <sup>(56,63,64)</sup> No entanto, o papel do aleitamento materno como preventivo na asma não está ainda esclarecido. <sup>(66,67)</sup>

Apesar dos trabalhos realizados nesta área e do aumento dos conhecimentos adquiridos, ainda existem muitas dúvidas, o que nos leva a admitir que continue a ser um campo de investigação presente e futuro.

### **7.2 - Limitações do nosso trabalho**

Ao utilizarmos uma metodologia retrospectiva (estudo de caso controlo), podemos incorrer em enviesamento devido à pouca precisão, ou esquecimento de acontecimentos, por parte dos pais ou encarregados de educação; numa tentativa de minimizar os viés efectuamos o estudo somente em crianças até aos cinco anos. Outra limitação foi a dificuldade em conseguir um grupo de controlo que respeitasse as normas sugeridas na bibliografia especializada. <sup>(68)</sup> Contudo, conseguimos uniformidade de ambos os grupos e um emparelhamento etário uniforme.

Pensamos que, se tivéssemos conseguido um universo maior, quer dos casos (crianças asmáticas) quer dos controlos (crianças sem asma) o nosso estudo teria um grau

de generalização maior. Mas, por questões de limitação de tempo, optámos pelo presente estudo.

### **7.3 - Discussão dos resultados**

#### **Caracterização da amostra**

Os dois grupos não apresentam diferenças estatisticamente significativas para as diferentes variáveis. No entanto, para a variável “Reanimação ao nascimento” este valor é significativo ( $p=0,045$ ).

No nosso estudo encontramos uma predominância do sexo masculino sobre o feminino, que não segue o padrão comum, em que a relação sexo masculino/feminino é de 2/1.<sup>(1,3,14)</sup>

Verificamos que existe um bom desenvolvimento estado-ponderal, através do aumento das frequências dos percentis correspondentes ao maior peso e estatura, no momento da observação.

Na variável “Reanimação ao nascimento” encontramos significado estatístico; apesar de não ser abundante na literatura estudos sobre o assunto, os resultados vão ao encontro dos descritos por Olliveti, Kitchen e Schulman.<sup>(69-71)</sup>

#### **Idade de início de sintomas**

Também encontramos coincidência do início de sintomas, entre os 2 e 4 anos de acordo com os resultados de Queirós, M. e Lopes dos Santos, J M<sup>(12,14,29)</sup>, corroborados por outros autores que sugerem haver uma sensibilização muito precoce, possivelmente *in utero* e posteriormente com o início do aleitamento materno.<sup>(19,72,73)</sup>

## Amamentação

As análises das perguntas sobre a amamentação mostram que não existem diferenças significativas entre os dois grupos de crianças, o que nos é confirmado pelo não significado estatístico para as várias questões inter-grupo. Encontramos uma frequência elevada de crianças (91%) que tiveram aleitamento materno. As percentagens verificadas nas crianças asmáticas e não asmáticas foi equivalente.

A inexistência de dados fidedignos em Portugal sobre a duração do aleitamento materno dificulta-nos a interpretação dos nossos resultados. Sheaffer e García<sup>(77)</sup> publicaram dados referentes à percentagem de crianças inicialmente amamentados com leite materno e à duração média do mesmo em África, Ásia/Médio Oriente, América Latina e Caraíbas, que apresentaram um padrão semelhante ao encontrado, principalmente nos países da América Latina. Vogel e co-autores<sup>(59)</sup> também verificaram uma elevada frequência de aleitamento materno à saída da maternidade, mantendo-se, em média ( $\pm 7$  meses), por mais tempo do que na nossa amostra <sup>(74-76)</sup>. Os objectivos e metodologias utilizadas diferem das nossas, pelo que devemos manter alguns cuidados ao fazer comparações. O tempo médio de aleitamento exclusivo, na nossa população de asmáticos, foi de 16 semanas, o que, se fizermos uma relação analógica de 4 semanas igual a 1 mês, significa que mamaram, exclusivamente, durante  $\pm 4$  meses, ou seja, o tempo que a nossa legislação consagra à maternidade.

Quando iniciamos este estudo, partimos pensando que iríamos encontrar uma relação entre o aleitamento materno e o aparecimento de asma o que não se verificou. Também fomos estudar se haveria relação entre suplementação, início da amamentação com um leite adaptado e asma. Verificamos que nenhum destes tinha uma relação estatisticamente significativa com a asma. Chandra,<sup>(64)</sup> Vandenplas e col.<sup>(78)</sup> apontam para uma menor incidência de sintomas atópicos nas crianças alimentadas com fórmulas hidrolisadas ou de soja.<sup>(79)</sup> No entanto, estes autores afirmam que o melhor alimento para o lactente é o leite materno e que, na sua impossibilidade, deve recorrer-se à suplementação com este tipo de fórmulas. Wright e co-autores,<sup>(67)</sup> nos seus trabalhos utilizando uma metodologia, também retrospectiva, por questionário, envolvendo 1246 crianças saudáveis à nascença concluíram que a relação entre o aleitamento materno e asma dependia do estado atópico da mãe. Por outro lado, Chandra,<sup>(64)</sup> e Kerner,<sup>(80)</sup> utilizaram uma

metodologia prospectiva, fazendo o seguimento das crianças de alto risco cujas mães eram atópicas, até aos 5 anos. Concluíram estes autores que tanto as crianças amamentadas com leite materno como as com leite parcialmente hidrolisado tinham uma menor incidência de asma e dermatite atópica. Mais prudente foi Wolfe<sup>(81)</sup> no seu estudo ao concluir que o aleitamento materno deve ser encorajado, mesmo em mães atópicas. Neste caso sugerindo uma dieta de evicção ao ovo, peixe e leite de vaca, durante o último trimestre de gravidez. Oddy e co-autores,<sup>(62)</sup> e mais tarde Hanson e col.,<sup>(80)</sup> num estudo prospectivo de 2187 crianças, até aos 6 anos concluíram que o aleitamento materno reduz significativamente o risco de asma na infância. Também Wright e col., citado por Hanson e col., num estudo recente demonstraram que o aleitamento materno conferia protecção contra a asma somente em crianças não alérgicas,<sup>(80)</sup> o que vem ao encontro, por nós verificado, da não existência de significado estatístico ( $p=0,755$ ) entre as crianças asmáticas e não asmáticas alimentadas com leite materno.

No entanto, as crianças não asmáticas mamam em média durante mais tempo (4 semanas) que os asmáticos, o que poderá ter contribuído para haver menor frequência de manifestações alérgicas, dado o factor protector que o leite materno tem, quando a mãe não é asmática. Pensamos que no caso das crianças asmáticos, muitas das mães também o são, o que vem de encontro ao factor genético, que discutiremos posteriormente. Outra explicação para este facto residirá na imunoprotecção conferida pelo leite materno que varia de mãe para mãe.

Parece-nos, contudo, prudente, a partir dos nossos resultados, tirarmos ilações sobre o aleitamento materno conferir ou não protecção eficaz no desenvolvimento da doença asmática.

### **Diversificação Alimentar**

Não encontramos quaisquer dados que difiram dos padrões preconizados nos estudos a que tivemos acesso,<sup>(53,81,83,84)</sup> “The Committee on Medical Aspects of Food Policy” (COMA) e European Society for Paediatric Gastroenterology and Nutrition (ESPGAN) ao preconizarem a introdução progressiva, por volta dos 4 meses, de alimentos com menor poder alergizante, atitude de acordo com a imaturidade enzimática e dos

mecanismos imunológicos intestinais dos lactentes.<sup>(53,81,83,84)</sup> No nosso estudo verificamos que 9% do total das crianças iniciaram a diversificação alimentar antes dos 3 meses de idade e dos asmáticos 10%; estas crianças, provavelmente, iniciaram precocemente a sensibilização por via digestiva.<sup>(85)</sup>

Embora não tenhamos encontrado significado estatístico entre os primeiros alimentos que foram introduzidos e o aparecimento de asma nas crianças que começaram a diversificação alimentar pela papa láctea, a fruta e o iogurte, alimentos com forte poder alergénico, estas têm mais risco de apresentar sintomatologia alérgica, como os resultados por nós encontrados.<sup>(6,81,82,83)</sup>

### **Alimentos referidos pelos Pais a que os seus filhos são “alérgicos”**

As reacções adversas a alimentos são comuns na idade pediátrica, podendo atingir uma prevalência entre os 6% e os 8% nas crianças nos primeiros 3 anos de vida.<sup>(86)</sup>

Conscientes de que na criança a alergia alimentar pode ser prodrómico de asma<sup>(86,87)</sup>, perguntamos aos Pais, se o seu filho era “alérgico” a algum alimento. Fizemo-lo numa perspectiva epidemiológica, isto é, sem qualquer apoio laboratorial somente com base no conceito do senso comum de alergia alimentar; todo o alimento que provoque uma reacção cutânea, vómitos e ou diarreia. As respostas obtidas foram, não só com alimentos reconhecidamente como imunoestimulantes, leite de vaca em natureza, ovo, peixe, citrinos, mas verificamos, também, respostas positivas ao morango e chocolate.<sup>(81,83,87-89)</sup>

Hill e Hosking<sup>(90)</sup>, num estudo publicado em 1995, mostravam que em crianças com alergia às proteínas do leite de vaca, 35% destas apresentavam reacção adversa aos citrinos e 5% aos morangos, o que vem ao encontro de que estes alimentos sejam responsáveis por reacções adversas, nomeadamente cutâneas, interpretadas pelos Pais, a maioria das vezes, como reacção alérgica<sup>(6,91)</sup> e explicada por um aumento da capacidade de histamino libertação.

### **Introdução do leite de vaca**

O grande significado estatístico encontrado no nosso estudo, quando cruzamos a idade de introdução do leite de vaca em natureza e o ser ou não asmático, deve-se ao facto de 33% das crianças terem manifestado asma; o que está de acordo com a literatura.<sup>(86,89,90)</sup> Verificamos que em 54% dos asmáticos, introduziram o leite de vaca em natureza depois dos 12 meses. Das crianças que o fizeram precocemente, entre o 1º e o 6º mês de idade, 33% são asmáticas, o que provavelmente as tornou sensíveis às suas proteínas, como concluíram Sampson e Ho<sup>(86)</sup> no seu estudo, ao apontarem para 6% a 16% de crianças com asma que apresentaram episódios de sibilância induzidos por possível sensibilização às proteínas do leite de vaca. Outra razão provável poderá ser explicada por uma ingestão dita fortuita logo após o nascimento, prática corrente nas nossas maternidades.<sup>(92)</sup>

### **Factores genéticos**

O forte significado estatístico encontrado entre a asma e o grau de parentesco encontrado na nossa amostra é descrito em estudos recentes por vários autores.<sup>(30,31,50,51)</sup> Notamos que há maior significado se se trata da mãe, o que vem ao encontro dos resultados descritos por Serafino,<sup>(50)</sup> Palmer e colaboradores<sup>(30)</sup>.

Por estranho que pareça, embora forte, o significado estatístico dos pais, 1º grau de parentesco ( $p=0,001$ ), é menor que o dos avós, 2º grau ( $p<0,001$ ). Este resultado pode ser explicado pelo facto de, em estudos estatísticos parcelares, encontrarmos um maior significado estatístico quando o parente cruzado era a avó materna. Cookson<sup>(51)</sup> aventa duas hipóteses para que a expressão materna seja mais significativa. Uma resulta da interacção imunitária entre o feto e a mãe através da placenta e o do leite materno. A outra, relaciona-se com o efeito de “imprinting”, no qual um alelo de um dos pais se diferencia em relação ao do outro. Este processo parece importante quando há conflito entre os genes maternos e paternos.<sup>(51)</sup>

### **Hábitos tabágicos familiares**

É conhecido que a exposição da criança ao fumo do tabaco contribui para o aparecimento de patologia respiratória, nomeadamente asma brônquica.<sup>(5,49,93-95)</sup>

No nosso estudo não encontramos significado estatístico entre o facto de a mãe ou o pai serem fumadores ou ainda o de quantos cigarros fumavam. Tivemos a preocupação de inquirir se as mães fumavam antes da gestação e se sim, se continuavam durante e aquando do aleitamento e quantos cigarros fumavam. Em nenhum momento encontramos relação com a asma da criança, ao contrário de Martinez e colaboradores<sup>(93)</sup>. As mães e pais dos asmáticos eram em menor número e fumavam, em média, menos que os das crianças não asmáticas. Podemos atribuir estes resultados ao facto de haver uma preocupação, por parte dos profissionais de saúde que cuidam, na consulta, das crianças asmáticas em os ensinar medidas preventivas e de evicção. No entanto, não inquirimos onde fumavam e se o faziam no mesmo local e ao mesmo tempo que cuidavam da criança. A falta destes elementos pode condicionar as nossas conclusões.

### **Características ambientais e habitacionais**

Sendo o ambiente que rodeia a criança importante para a sua qualidade de vida, este assume primordial importância quando falamos de asmáticos.

Nos vários estudos foi demonstrado haver diferenças significativas de prevalência de asma entre as regiões urbanas e rurais.<sup>(1-4)</sup> No nosso estudo não encontramos um significado estatístico coincidente com os obtidos nesses estudos. Talvez por a nossa amostra ser, maioritariamente, constituída por crianças oriundas de uma zona urbana (79%). Outra explicação é a de que as zonas rurais localizam-se na periferia do Porto, ou em zonas que sofram a influência dos ventos de áreas poluídas.

Tornando-se difícil caracterizar a humidade de uma habitação através de um questionário, no entanto, pensamos ser fiável se questionássemos se havia humidade visível na habitação. O modo mais fiável seria através de medições seriadas, no local e em várias alturas do ano.

Embora não tenhamos encontrado relação entre a humidade visível da casa, há estudos que mostram existir essa relação.<sup>(48,96-98)</sup>

O quarto de dormir é o local onde a criança passa muito tempo do dia. A decoração e o revestimento deste são factores importantes para o controlo ambiental da asma.<sup>(6, 100)</sup> Os resultados por nós encontrados vão ao encontro dos de outros autores, como Wickens e colaboradores e outros.<sup>(6, 100)</sup>

Achamos curioso, quando nos nossos resultados encontramos crianças saudáveis que usam capa protectora (anti-ácaros) no colchão. Perguntámo-nos porque será. Uma das respostas poderá ser a divulgação pelos meios de comunicação social das medidas preventivas e que são assimiladas, não só por quem tem maior interesse, mas também pela população em geral. Contudo, não encontramos relação entre o uso de capa protectora no colchão e asma, talvez devido ao uso de outras medidas preventivas.

O modo e utensílios usados na limpeza doméstica é de extrema importância para a prevenção de asma. O recurso ao aspirador e pano húmido é mais frequente entre as crianças asmáticas o que vem ao encontro das recomendações da maioria dos autores.<sup>(48)</sup> Os nossos resultados mostram que não é indiferente o uso de um método (aspirar, varrer ou limpar com pano húmido) na limpeza da casa, pois é no pó da casa que encontramos maior concentração de ácaros (*Dermatophagoides farinae* e *Dermatophagoides pteronyssinus*)<sup>(47,48,100-102)</sup>

São cada vez mais os estudos que fazem referência aos alergénios animais, cão e gato<sup>(47,65,103)</sup>. Pelo facto de não encontrarmos significado estatístico nos nossos resultados, não quer dizer que não seja importante o contacto com os alergénios dos animais de companhia. Talvez o que ocorreu foi haver um número baixo de famílias que têm algum destes animais, sendo, ainda, menos nas crianças asmáticas.

Estes resultados revelam que há uma preocupação em cumprir as normas preventivas preconizadas pelos profissionais de saúde, que acompanham as crianças na consulta. O que confirma que uma das formas de profilaxia da asma são as chamadas medidas preventivas que, para além da evicção, também deve incluir o ensino aos Pais, e o recurso a pequenas brochuras com conselhos úteis.<sup>(5,99,104)</sup>

### **Ambiente Socio-Psico-Afectivo**

A criança vive num ambiente que é dividido entre o infantário e a sua casa. O infantário, quer pelo número de crianças no mesmo espaço, quer pela exposição a infecções víricas, quer a outros aero-alergénios a que estão sujeitas, são locais por excelência de risco de sensibilização para a criança, este é bastante maior, se houver uma predisposição para a atopia.<sup>(72,105)</sup> Não encontramos qualquer relação entre a idade de ingresso no infantário e a asma, nem sobre o tempo de permanência no mesmo, apesar de trabalhos indiciarem que as infecções podem interferir nos mecanismos imunológicos, em particular, no equilíbrio das células T, Th1 e Th2 e na produção de interleucinas, hoje consideradas como elementos fundamentais na cascata imunológica<sup>(21,39)</sup>. No início do estudo pensávamos encontrar diferenças, pelas razões já evocadas. Pensamos que seria necessário um outro estudo mais dirigido para esclarecermos se haverá ou não diferenças.

Ao analisarmos os factores psico-afectivos que possam estar implicados no aparecimento, ou no agravamento das crises asmáticas, não encontramos qualquer significado estatístico, ao contrário dos vários autores.<sup>(107-109)</sup>

Os nossos resultados não apresentam valores estatisticamente significativos para qualquer uma das variáveis em estudo. Talvez devido ao pequeno número da amostra. Quando questionamos sobre o nascimento de irmãos não tivemos em perspectiva o facto de o maior número de filhos e o lugar que ocupa no nascimento, mas sim se haveria algum efeito no início de asma, o que não se verificou.

## 8 – CONCLUSÕES

### 8.1 – Conclusões específicas

Da análise dos dados colhidos no presente estudo, podemos concluir que:

1. Há uma predominância de asma em crianças do sexo masculino.
2. O desenvolvimento estado-ponderal das crianças asmática parece não ser afectado pela sua patologia.
3. Existe significado estatístico entre as manobras de reanimação peri-parto e o aparecimento de asma.
4. O início da sintomatologia asmática é precoce, entre os 2 e os 4 anos de idade.
5. O aleitamento materno exclusivo à saída da maternidade é elevado, 91%.
6. Em média as crianças asmáticas mamam menos 4 semanas que as crianças não asmáticas.
7. Verificou-se que houve suplementação ao aleitamento materno em 52% das crianças, com uma duração de 10 semanas em ambos os grupos de crianças.
8. A idade de início do aleitamento exclusivamente com leite adaptado varia desde o 1º dia até ao intervalo 37 a 52 semanas, sendo o de maior representatividade o de 13 a 36 semanas (47%).
9. As crianças a que os Pais responderam como sendo “alérgicas” ao leite de vaca em natureza eram todas asmáticas.
10. Encontramos um forte significado estatístico entre o grau de parentesco e a doença asmática, com especial importância se for a Mãe.
11. Não encontramos significado estatístico entre o tabagismo materno e paterno e a asma das crianças.
12. Não é indiferente utilizar aspirador ou vassoura na limpeza da casa e asma.

13. A frequência e idade de ingresso no infantário não interfere com o surgir ou não de asma.

## **8.2 – Conclusões gerais**

Não encontramos relação entre o tempo de aleitamento materno e a manifestação de asma brônquica. No entanto, parece-nos possível que haja um efeito protector no seu aparecimento, principalmente em crianças não alérgicas.

Os resultados da nossa investigação reforçam as conclusões de outros autores, ao admitirem a asma como uma doença multifactorial, em que a prevenção se torna essencial para diminuir a sua incidência. As medidas profilácticas passam pelo incentivo do aleitamento materno, com especial relevância entre as crianças filhos de mães não alérgicas.

## 9 – Sugestões

Com este trabalho esperamos ter contribuído para a compreensão da relação entre o aleitamento materno e o aparecimento de asma. Estamos conscientes da humilde contribuição perante a imensidão de dúvidas que se levantam.

Do muito que gostaríamos de ver esclarecido num futuro, por nós ou por outros, para uma melhor e mais correcta percepção do problema, realçamos, por exemplo, verificar se existe relação entre o tempo de amamentação e a gravidade da asma.

Gostaríamos de ter realizado este trabalho usando uma metodologia prospectiva no qual iríamos, também, observar a relação do tempo de amamentação com a gravidade da doença.

Fica-nos uma reflexão que poderá continuar a estruturar o caminho da investigação agora encetado:

“O aleitamento materno constitui, não só uma forma nutricional, mas também uma forma de “educar imunologicamente” a criança, ajudando-a no seu desenvolvimento.

## 10 – Resumos

### 10.1 – Resumo

A asma constitui uma das patologias importantes na infância, tornando-se, conjuntamente com outras doenças imunoalérgicas, numa preocupação constante; o aumento da sua prevalência, com principal incidência nos países ocidentais e desenvolvido. Apesar de nos últimos anos se ter verificado um aumento dos conhecimentos da etiopatogenia da asma e dos avanços nas técnicas de biologia molecular e genética, as condições do seu aumento permanecem obscuras.

A multiplicidade de factores que podem coexistir na génese da asma só recentemente começou a ser especificada em diferentes estudos epidemiológicos e anatomopatológicos, permitindo uma exploração mais real e pormenorizada.

É do conhecimento da comunidade científica que o leite materno é o único alimento para a criança nos primeiros meses de vida, não só porque contém os nutrientes necessários ao óptimo crescimento e desenvolvimento, como também contribui de forma acentuada para a prevenção de patologias infecciosas e alérgicas.

O aleitamento materno constitui, também, um dos primeiros actos de comunicação interactiva Mãe-Filho de forma gratificante, pois cria laços de vinculação extremamente fortes, aumentando a estabilidade emocional e afectiva de ambos, contribuindo para um desenvolvimento equilibrado do Filho e da Família.

As propriedades protectoras do leite materno podem ser divididas em factores celulares e factores humorais, no entanto, os dois actuam de forma complementar.

Vários estudos demonstraram que o aleitamento materno exclusivo pode levar à menor incidência de doença atópica e alergias alimentares. Os anticorpos passam para as crianças através do leite materno fazendo parte do que chamamos “sistema imune enteromamário”.

Este estudo tem como finalidade estudar a relação entre a duração do aleitamento materno e a manifestação de asma na criança.

A população sobre a qual o nosso estudo incidiu foi o das crianças que frequentam a Consulta de Imuno-Alergologia do Departamento de Pediatria do Hospital de S. João, Consulta de Saúde Infantil do Centro de Saúde da Maia – Administração Regional de Saúde do Norte Sub-Região de Saúde do Porto, o Infantário da Escola do Ensino Básico do Castelo da Maia e o Jardim de Infância da Rua Rodrigo Alvares, entre Setembro e Dezembro de 2000. Seleccionámos sequencialmente de todas as crianças, e em conformidade com critérios pré – determinados, uma amostra de 120 crianças, com idades compreendidas entre 1 e 5 anos. O grupo dos não asmáticos (grupo controlo) foi formado pelas crianças do Centro de Saúde e dos Infantários. O grupo dos asmáticos foram seleccionados da Consulta de Imuno-Alergologia com o diagnóstico de asma, segundo os critérios de diagnóstico da Sociedade Torácica Americana.

Para obtenção de informação das variáveis em estudo utilizamos um questionário auto-aplicado, anónimo.

Para análise estatística dos resultados usamos os testes estatísticos: Teste Exacto de Fisher e Associação de tendência linear, quando pretendíamos comparar os resultados entre os grupos e os testes Teste de U de Mann-Whitney, Teste T de Student e Qui-quadrado de Pearson para comparação de médias.

Em todas as análises efectuadas considerámos com significado estatístico um valor de  $p < 0,05$ .

Os dois grupos não apresentam diferenças estatisticamente significativas, para as diferentes variáveis. No entanto para a variável “Reanimação ao nascimento” este valor é significativo.

No nosso estudo encontramos uma predominância do sexo masculino sobre o feminino, que não segue o padrão comum, em que a relação sexo masculino/feminino é de 2/1.

Verificamos que existe um bom desenvolvimento estado-ponderal, que nos é dado pelo aumento das frequências dos percentis correspondentes a maior peso e estatura, aquando do momento da observação.

Na variável “Reanimação ao nascimento” encontramos significado estatístico, apesar de não ser abundante na literatura estudos sobre o assunto, os resultados vão ao encontro das conclusões de alguns autores, que sugerem que a oxigénioterapia neonatal e ventilação mecânica após o nascimento pode aumentar a susceptibilidade das crianças para a ocorrência de asma.

Encontramos coincidência do início de sintomas, entre os 2 e 4 anos, e os resultados descritos na literatura que sugerem como possível causa a sensibilização através da alimentação materna.

As análises das perguntas sobre a amamentação mostram que não existem diferenças significativas entre os dois grupos de crianças, o que nos é confirmado pela não existência de significado estatístico para as várias questões inter-grupo. Encontramos uma frequência elevada de crianças (91%) que tiveram aleitamento materno, cujo o tempo médio foi de 16 semanas para os asmáticos e 20 semanas para o grupo de não asmáticos. Parece-nos prudente, a partir dos nossos resultados, tirarmos ilações sobre se o aleitamento materno conferiria ou não protecção eficaz no desenvolvimento da doença asmática.

No nosso estudo não encontramos quaisquer dados que difiram dos padrões preconizados pelas principais organizações especializadas em nutrição infantil.

As reacções alérgicas com forte significado estatístico foram ao leite de vaca em que o grupo de asmáticos eram todos alérgicos. O chocolate e o morango, sendo histamino libertadores, também apresentaram elevada frequência.

Encontramos significado estatístico ( $p < 0,05$ ) quando cruzamos a idade de introdução do leite de vaca em natureza e o ser ou não asmático.

Os resultados por nós encontrados apoiam a hipótese de que há uma relação entre a asma dos pais e avós e da criança, em que o valor de  $p < 0,05$ .

Embora seja referido na literatura como adjuvante do aparecimento de sintomatologia asmática, não encontramos significado estatístico ( $p > 0,05$ ), quer se tratasse da mãe, ou do pai.

No nosso estudo não encontramos significado estatístico ( $p > 0,05$ ) quando cruzamos as condições de humidade, zona rural ou urbana, possuir cão e/ou gato, com os dois grupos (asmáticos e não asmáticos), mas encontramos significado estatístico ( $p < 0,05$ ) para quando existia alcatifas e peluches nos quartos e se usava aspirador e ou vassoura na limpeza da casa.

Não encontramos qualquer significado estatístico ( $p > 0,05$ ) entre o tempo de permanência e idade de início de frequência de infantário e os asmáticos e não asmáticos. Também não encontramos significado estatístico quando procedemos de igual modo, mas para as variáveis: nascimento de irmãos, separação dos pais, morte de ente querido e mudança de casa.

Em conclusão, no nosso estudo não encontramos relação entre o tempo de aleitamento materno e a manifestação de asma brônquica. No entanto, parece-nos possível que haja efeito protector no aparecimento precoce da asma.

## 10.2 – Abstract

Asthma is one of the important childhood pathologies and it has become, along with other immune-allergic diseases, a reason for permanent concern; its prevalence has been increasing in Western countries. Despite the increase in our knowledge of the asthma etiopathogenics in the past few years and the development of molecular and genetic biology techniques, the conditions underlying its development remain obscure.

Only recently have different epidemiological and pathological studies begun to specify the multiplicity of factors, which can coexist at the genesis of asthma, thus opening the way for a more realistic and detailed analysis.

It is common knowledge among scientists that maternal milk is the only nutrition for the infant in the first months of life, not only because it contains the necessary nutrients for the infant's growth and development, but also as it contributes decisively for the prevention of infectious and allergic pathologies.

Breastfeeding is also one of the first interactive communication acts between Mother-Infant, creating a strong bond and increasing the emotional and affective balance in both, thus contributing to a balanced development of the Child and of the Family.

Although the protective properties of maternal milk can be divided in cellular factors and humour factors they both act in a complementary way

Several studies have proved that when an infant is exclusively breastfed he is less prone to atopic diseases and food allergies. Anti-corpuses are carried to the infants through maternal milk, being part of what we call enteromammary immune system

The aim of this study is to analyse the relationship between the duration of breastfeeding and asthma manifestations in the infant.

Our study is based on the children who attended the Immuno-Allergology Consultation of the Paediatrics Department of the S. João Hospital in Porto, the Infants Consultation of the Maia Health Centre, Northern Health Administration, Porto Health Sub-Region, the Nursery School of the Castelo da Maia primary school and the Nursery School at Rua Rodrigo Alvares, between September and December 2000. From all the children we selected a sample of 120 children aged between 1 and 5, according to pre-determined criteria. The non-asthmatic group (control group) was made up of the children from the Health Centre and Nursery Schools. The asthmatic children were chosen among those attending the Immuno-Allergology Consultation, who had been diagnosed with asthma according to the diagnosis criteria of the American Thoracic Society.

A self-applied anonymous questionnaire was used to obtain information on the variables under study.

The results were analysed statistically by means of different statistical tests. The Fisher Exact Test and Linear Tendency Association were used when our aim was to compare results among groups and the Mann-Whitney U Test, the Student T Test and the Pearson  $\chi$  Square were used to compare averages.

In all analyses we considered a value of  $p < 0.05$  to be of statistical significance.

The two groups do not present statistically significant differences for the different variables. However, for the "Reanimation at Birth" variable this value is quite significant.

In our study we found a predominance of male over female, which does not follow the common pattern, in which the relationship male/female is 2/1.

We have realised that there is a good length and weight growth, which is shown in the increased frequencies of the heavier and taller percentiles at the moment of observation.

In the "Reanimation at Birth" variable we found statistical significance. Though there are not many studies available on this issue, the results are in accordance with the conclusions of some authors who suggest that neo-natal oxygen therapy and mechanical ventilation after birth can increase the susceptibility of children to asthma.

We found a coincidence of the beginning of symptoms at 2 to 4 years of age and the results described in the literature suggest sensitisation through breastfeeding as a possible cause.

The analyses of questions on breastfeeding do not show significant differences between the two groups of children, which is confirmed by the non-existence of statistical significance for the various inter-group questions. We found a high frequency of children (91%) who were breastfed whose average time was 16 weeks for asthmatics and 20 weeks for non-asthmatics. From the results it seems wise to infer whether maternal milk provides efficient protection against the development of asthmatic disease or not.

In our study we have not found any data, which differ from the patterns established by the main organisations specialised in infant nutrition.

Allergic reactions of high statistical value were those to cow milk – all asthmatics were allergic. Chocolate and strawberries, being histamine-releasers, also presented a high frequency.

We found statistical relevance ( $p < 0.05$ ) when we crossed the age at which cow milk was introduced in nature and being asthmatic or not.

The results we found support the hypothesis that there is a relationship between the asthma of grandparents and parents and that of children, with a value of  $p < 0.05$ .

Although it is referred to in the literature as an aid in the appearance of symptomatic asthma, we did not find statistical relevance ( $p > 0.05$ ) whether it was the mother or the father.

We did not find statistical significance in our study ( $p > 0.05$ ) when we crossed the conditions of humidity, rural or urban area, having a dog and/or cat in the two groups (asthmatic and non-asthmatic), but we found statistical relevance ( $p < 0.05$ ) in the case of the existence of carpets and soft furry toys in rooms and when the vacuum cleaner or broom were used in house cleaning.

We did not find statistical significance ( $p > 0.05$ ) between the age at which infants went to nursery school and the time they attended it and asthmatic and non-asthmatic children. We did not find statistical relevance when we acted in the same way but for the variables: birth of brothers/sisters, parents' separation, death of close relative or moving home.

In conclusion, in our study we did not find a relationship between the duration of breastfeeding and the appearance of bronchial asthma. However, we it seems to us possible that breastfeeding can create a protective effect against the early appearance of asthma.

### 10.3 – Résumé

L'asthme constitue une des pathologies importantes pendant l'enfance, devenant avec les autres maladies immunologiques, une préoccupation constante; l'augmentation de sa prévalence avec une spéciale incidence aux pays occidentaux est développée. Bien qu'on ait vérifié, les dernières années une augmentation des connaissances de l'étiopathogénie de l'asthme et des avancements dans des techniques de biologie moléculaire et génétique. Les conditions de leur développement restent obscures. La multiplicité des facteurs qui peuvent coexister dans la genèse de l'asthme n'a commencé que récemment, à être spécifiée dans de différentes études épidémiologiques et anatomopathologiques, permettant une exploration plus réelle et détaillée.

C'est de la connaissance de la communauté scientifique que le lait maternel est le seul aliment pour l'enfant aux premiers mois de vie, pas seulement à cause des nutriments nécessaires à une excellente croissance et à un bon développement, mais aussi parce qu'il contribue, d'une façon accentuée, à la prévention de pathologies infectieuses et allergiques.

L'allaitement maternel constitue aussi l'un des premiers actes de communication interactive «Mère-Enfant» de façon gratifiante, puisqu'il crée des liens d'attachement extrêmement forts, en augmentant la stabilité émotionnelle et affective de tous les deux, en contribuant à un développement équilibré du petit enfant et de sa famille.

Les propriétés protectrices du lait maternel peuvent être divisées dans les facteurs cellulaires et des facteurs humoraux, cependant les deux agissent d'une manière complémentaire.

Plusieurs études ont démontré que l'allaitement maternel exclusif peut mener à une moindre incidence d'une maladie déboîtée et des allergies alimentaires. Les anti-corps passent vers les enfants à travers du lait maternel en faisant partie de ce qu'on appelle de «système immuno-entéro-mammaire».

Cette étude a comme finalité d'étudier le rapport entre la durabilité de l'allaitement maternel et la manifestation de l'asthme chez les enfants.

La population, sur laquelle notre essai s'est penché, a été celle de petites enfants qui ont fréquenté la Consultation à l'Hôpital de S. João (Département de Pédiatrie d'Imuno-allergologie); la Consultation de la Santé Infantile du Centre de Santé à Maia – Administration Régionale de Santé du Nord-Sous- Région de Santé du Porto-; la crèche de l'École Primaire du Castelo da Maia et la Maternelle de la Rua Rodrigo Alves, entre Septembre et Décembre 2000.

On a sélectionné séquentiellement, à partir de tous les enfants et d'accord avec les critères prédéterminés, un groupe de 120 enfants à l'âge compris entre 1 et 5 ans. Le groupe des «non-asthmatiques» (groupe contrôle) a été composé des enfants de centre de Santé et des crèches. Le groupe des asthmatiques a été sélectionné à la consultation de l'Imuno-allergologie avec le diagnostic de l'asthme, selon les critères de diagnostic de la Société Thoracique Américaine.

Pour obtenir d'information sur les variables en étude, on a utilisé une enquête auto-appliquée, anonyme.

Afin de l'analyse statistique des résultats, on a utilisé des tests statistiques: Test Exact de Fisher et l'association de tendance linéaire quand on voulait comparer les résultats parmi les groupes, et les tests «Test de U de Mann-Whitney» et «Test T de Student Qui-carré de Pearson» pour la comparaison des moyennes.

Dans toutes les analyses réalisées, on a considéré, dans un sens statistique, une valeur de  $p < 0,05$ .

Les deux groupes ne présentent pas de différences statistiquement significatives pour les différentes variables. Toutefois, pour la variable «Réanimation à la naissance» cette valeur est considérable.

Dans notre étude, on a trouvé une prédominance du sexe masculin sur le sexe féminin, qui ne suit pas le modèle commun, ou la relation sexe masculin/féminin est 2/1.

On vérifie qu'il y a un bon développement stato-pondéral qui nous est donné par l'augmentation des fréquences des percentiles correspondantes à de majeurs poids et taille, au moment de l'observation.

Dans la variable «Réanimation à la naissance» on trouve une signification statistique, malgré le manque de littérature sur les études de cette matière, les résultats prouvent les conclusions de certains auteurs

qui suggèrent que l'oxygène-thérapeutique néo-natal et la ventilation mécanique après la naissance peuvent augmenter la susceptibilité des enfants pour l'occurrence de l'asthme.

On trouve de la coïncidence entre le début des symptômes, à l'âge de 2 – 4 ans et les résultats décrits dans la littérature où il est suggéré comme possible cause la sensibilisation à travers la nourriture maternelle.

Les analyses des questions sur le nourrissage montrent qu'il n'existe aucune différence significative entre les deux groupes d'enfants, ce qui nous est statistique pour les plusieurs questions inter-groupe. Nous trouvons une fréquence élevée d'enfants (91%) qui ont eu de l'allaitement maternel, dont le temps moyen a été de 16 semaines pour les asthmatiques. Il nous semble prudent, à partir de nos résultats, de tirer certaines déductions sur si l'allaitement maternel octroierait ou pas la protection efficace dans le développement de la maladie asthmatique.

Dans notre étude on n'a pas trouvé de dés qui diffèrent des modèles préconisés par les principales organisations spécialisées en nutrition infantine.

Les réactions allergiques avec une forte signification statistique ont été dues au lait de vache où le groupe d'asthmatiques étaient tous allergiques. Le chocolat et la fraise, étant histamine délivreurs, ont aussi présenté une fréquence élevée.

Nous trouvons une signification statistique ( $p < 0,05$ ) quand nous croisons l'âge de l'introduction du lait de vache naturellement et le fait d'être ou pas asthmatique.

Les résultats, trouvés par nous, nous appuyant l'hypothèse d'y avoir un rapport entre l'asthme des parents et grands-parents et celle de l'enfant où la valeur est de  $p < 0,05$ .

Bien qu'il soit rapporté, dans la littérature, comme adjuvant de l'apparition de la symptomatologie asthmatique, on ne trouve pas de signification statistique ( $p > 0,05$ ), quoiqu'il s'agit de la mère ou du père.

Dans notre essai, on ne trouve pas de signification statistique ( $p > 0,05$ ) quand on croise les conditions d'humidité, de la campagne ou de ville, de posséder ou pas un chien ou un chat, avec les deux groupes (asthmatiques et non-asthmatiques) mais des situations où il y a des tapis et de peluches dans les chambres ou alors, quand on utilisait l'aspirateur et/ou le balai dans le ménage.

On ne trouve aucune signification statistique ( $p > 0,05$ ) entre le temps de permanence et l'âge du début de fréquence de la crèche et les asthmatiques/non-asthmatiques. On ne le trouve pas aussi quand on procède, de la même façon, mais en ce qui concerne les variables : la naissance des frères, la séparation des parents, la mort d'un bien aimé ou un déménagement.

En conclusion, dans notre étude, on ne trouve aucune relation entre le temps de l'allaitement maternel et la manifestation de l'asthme bronchique.

Cependant, il nous semble possible qu'il y ait un effet protecteur dans l'apparition précoce de l'asthme.

## 11 - Bibliografia

1. WorldWide variations in the prevalence of asthma symptoms: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISSAC), *Eur Respir J* 1998; 12: 315-335.
2. Ponsonby A-L., Couper D., Dwyer T., Carmichael A., Wood-Baker R. *Exercise-induced bronchial hyperresponsiveness and parenteral ISAAC questionnaire responses*. *Eur Respir J*. 1996; 9, 1356-1362.
3. Leung R., Wong G., Lau J., Ho A., Chan J. K. W., Choy D., Douglass C., Lai C. K. W. *Prevalence of asthma and allergy in Hong Kong schoolchildren: an ISAAC study*. *Eur Respir J* 1997; 10: 354-360
4. Björkstén B., Dumitrescu D., Foucard, T., Khetsuriani N., Khaitov R., Leja M., Lis G., Pekkanen J., Piftanji A., Riiikjäv *Prevalence of childhood asthma, rhinitis and eczema in Scandinavia and Eastern Europe*. *Eur Respir J*. 1998; 12 : 432-437.
5. Aubas P., Bousquet F., Michel F. B., *Controle Ambiental da Asma*. Em: 1º Curso Teórico-Prático de Imuno-alergologia 1985-1986, Textos do Curso Teórico, Editado por Amaral-Marques R. e Rosado Pinto J. 1986; 175-181.
6. Rosado Pinto J., *Aspectos Preventivos e Terapêuticos da Asma Brônquica na Criança*. Em: 1º Curso Teórico-Prático de Imuno-alergologia 1985-1986, Textos do Curso Teórico, Editado por Amaral-Marques R. e Rosado Pinto J. 1986; 117-125.
7. *Natural History of childhood asthma* Asthma: Current Perspectives 77-80
8. ALMEIDA, J. P. e VIANA, V. *O Desenvolvimento Psicológico Da Criança Com Doença Crónica*. Em: I. Botelho, J. Almeida, M. Geada, & J. Justo (Eds.), *A Psicologia nos Serviços de Saúde*, Lisboa: APPORT. 1990; 75 – 85.
9. VIANA, V. e ALMEIDA, J. P. *Psicologia Pediátrica: Do comportamento à saúde infantil*. Em: *Análise Psicológica*, 1 (XVI) 1998: 29 – 40.
10. BRAZELTON, T. B. e CRAMER, G. B. *A Relação mais Precoce*, Lisboa, 198
11. GOMES PEDRO, J. *Intervenção Precoce em Pediatria, Análise de Alguns dos Efeitos num Contexto de Desenvolvimento Infantil e Familiar*. Em: *Revista Portuguesa de Pediatria*, 1991; 43 – 52;
12. M. Queirós R. C., *Asma Infantil – Aspectos Gerais da Semiologia Clínica e Diagnóstico*. Em Rosado Pinto J. *A criança Asmática*. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L<sup>da</sup>. ; 1993: 39-43
13. Pinto, L. M. *Asma Infantil Vista Por Um Pneumologista Pediátrico*. Em: Monografia Beecham ASMA BRONQUICA Novas Perspectivas Diagnósticas e Terapêuticas, 27º Curso de Pneumologia para pós-graduados, Lisboa, 23 a 26 de Março de 1994; 151 – 160.
14. Santos J. M. L. dos. C. *Aspectos Epidemiológicos da Asma Pediátrica numa Comunidade Portuguesa – Algumas Reflexões* Em Rosado Pinto J. *A criança Asmática*. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L<sup>da</sup>. ; 1993: 39-4325-37

15. Rosado Pinto J. *Asma Brônquica*. Em: Monografia Beecham, Temas de Pediatria, volume 1, Patologia Respiratória 1991 2ª edição;43-47.
16. Jongste J. C. De, Brunekreef B. *On eggs and Chicken* Eur Respir J.1999; 14: 2-3
17. Godfrey S., Springer C., Bar-Yishay E., Avital A. *Cut-off points difining normal and asthmatic bronchial reactivity to exercise and inhalation challenges in childrenand young adults* Eur Respir J. 1999; 14: 659-668.
18. Rendas B. A. *Fisiopatologia da Asma*; Em Rosado Pinto J. A criança Asmática. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L<sup>da</sup> ; 1993: 39-4345-64
19. Epidemiology of Asthma. Em Asthma: Currente Perspectives 5-23
20. Azevedo I. *Lavado bronco-alveolar no lactente sibilante*. Faculdade de Medicina do Porto 1997; Dissertação de Doutoramento.
21. Chu H.W., Hhalliday J. L., MR. J., Leung D. Y. M.; Szeffler S. J., Wzel S. E. *Collagen Deposition in Large Airways May not Differentiate Severe Asthma from Milder Forms of disease*. Am J Respir Crit Care Med 1998; Vol 158: 1936-1944.
22. Patology of Asthma. Em Asthma: Currente Perspectives 5-23.
23. Osler W. *The Principles and Praticce of Medicine 1ª Edição 1892* Citado por : Holgate S. T. *Asthma:Past, Present and Future*. Eur Respir J. 1993; 6: 1507-1520.
24. CIBA Foundation Satudy Group nº 38 : The Identification of Asthma. 1971.
25. Iternational Asthma Managemente Project. International Consensus Rreport on Diagnosis and Management of Asthma. Eur Respir J. 1992;5: 601-641.
26. Clark T. J. H. *Definition and clinical categories of asthma*. Em: Clark T. J. H., Godfrey S. G., Lee T. H., eds. Asthma, 3ª ed. London: Chapman & Hall, 1992:1-13.
27. César Ramos J. M. *Asma: Aspectos Imuno- alérgicos* Em Rosado Pinto J. A criança Asmática. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L<sup>da</sup> ; 1993: 39-43 77-90
28. Gibson P. G., Norzila M. Z., Fakes K. Simpson J. Hry R. L. *Pattern of Airway Inflammation and its Dterminants in Children With Acute Severe Asthma*. Pediatric Pulmonology. 1999; 28: 261-270
29. M. Queirós R. C. *Asma Brônquica infantil: aspectos clinicos e fisiopatológicos*. Faculdade de Medicina do Porto 1985. Tese Dissertação de Doutoramento;
30. Palmer L. J. e col. *Linkage Of Chromosome 5q And 11q Gene Markers to Asthma-associated Quantitative Traits in Australian Children*. Am J Crit Care Med 1998; 158: 1825-1830.
31. Loss H., Koppelman G. H., Postma D. S. *The importance of influences in asthma*. Eur Respir J. 1999; 14: 1210-1227.

32. Cay Y., Carty K., Henry R. L., Gibson P. G. *Persistence of sputum eosinophilia i children with controlled asthma when compared with healthy children.* Eur Respir J. 1998; 11: 848-853.
33. Abreu Nogueira J. M. *Interações Celulares e Mediadores na Asma.* Em Rosado Pinto J. A criança Asmática. Lisboa: Glaxo Farmacêutica L.<sup>da</sup>. ; 1993: 65-76.
34. Sotto-Mayor R. *Imunopatologia da Asma Brônquica.* Em: Monografia Beecham ASMA BRONQUICA Novas Perspectivas Diagnósticas e Terapêuticas, 27º Curso de Pneumologia para pós-graduados, Lisboa, 23 a 26 de Março de 1994; 19 – 58.
35. Middleton E. Jr., Reed C. E., Ellis E. F., Adkinson N. F. Jr., Yunginger J. W., Busse W. W.; *Allergy – Principles and Practice*, 4ª Edition, Mosby 1993
36. Laitinen L. A., Heino M., Laitinen A., et al.: *Damage of the airway epithelium ad bronchial reactivity in patients with asthma*, Am Rev Respir Dis; 1985, 131:559.
37. Takizawa W V, Thurlbeck W M: *Muscle and mucus glands size in the major bronchi of patients with chronic bronchitis, asthma and asthmatic bronchitis*, Am. Rev. Respir Dis 1971, 104: 331-336.
38. Tonnel A B, Joseph M, Gosset P, Fournier E, Capron A.: *Stimulation of alveolar macrophages in asthmatic patietes after local provocation test*, Lancet, 1983, 1: 1406-1408.
39. Metzger W J, Zavala D, Richerson H B, Moseley P, Iwamota P, Monick M, Sjoerdsma K, Hunnighake G W: *Local allergen challenge and bronchoalveolar lavage of allergic asthmatic lungs: description of the model and local airway inflammation*; Am Rev Resp Dis, 1987, 135: 433-440.
40. Kirby J H, Hargreave F E, Gleich G J, O’Byrne P M: *Bronchoalveolar cell profiles of asthmatic and non asthmatic subjects*, 1987; 136: 379-393.
41. Calhoun W J, Liu M C: *Bronchoalveolar Lavage in Studies of Asthma*, Em Stephen T, William H, Busse W: *Inflammatory Mechanismes in Asthma* – 1998, Vol. 117: 39-74.
42. Gibson P G, Hargreave F E: *Evidence from Induced Sputum*, Em Stephen T, William H, Busse W: *Inflammatory Mechanismes in Asthma* – 1998, Vol. 117: 75 - 88.
43. Ellis E F: *Asthma in Infancy and Childhood*, em: Middleton E. Jr., Reed C. E., Ellis E. F., Adkinson N. F. Jr., Yunginger J. W., Busse W. W.; *Allergy – Principles and Practice*, 4ª Edition, Mosby 1993: 1225-1262
44. Costa J J, Galli S J E, Church M K: *Mast Cell Cytokines in Allergic Inflammation*, Em Stephen T, William H, Busse W: *Inflammatory Mechanismes in Asthma* – 1998, Vol. 117: 111 - 128.
45. Serra JM: *Asma brônquica*, Em: Monografia Beecham Avanços em Pneumologia, 28º Curso de Pneumologia para pós-graduados, Lisboa, 5 a 8 de Abril de 1995; 137 - 156.
46. Prehn A, Reinhard AS, Torresani T, Molinari L, Sennhauser FH: *Evaluation of a clinical algorithm involving serum eosinophil cationic protein for guiding the anti-inflamtroly treatment of bronchial asthma in childhood*, *Pediatr Allergy Immunol*, 2000, 11: 87-94.

47. Evans, R.: *Epidemiology and Natural History of Asthma, Allergic Rhinitis, and Atopic Dermatitis*, Em: Elliott Middleton, JR. e Col. ALLERGY Principles and Practice, Fourth Edition, - 1993, volume II: 1109-1116.
48. Palmer L J, Valinsky I J, Pikora T, Zubrik S R, Landau L I: *Environmental factors and asthma allergy in schoolchildren from Western Australia*, Eur Respir J 1999, 14: 1351-1357
49. Marcos L G, Guillén J J, Dinwiddie R, Guillén A, Barbero P.: *The relative importance of socio-economic status, parental smoking and air pollution (SO<sub>2</sub>) on asthma symptoms, spirometry and bronchodilator response in 11-year-old children*, Pediatr Allergy Immuno 1999, 10: 96-100.
50. Sarafino E. P.: *Connections among parent and child atopic illnesses*, Pediatr Allergy Immuno 2000, 11: 80-86.
51. Cookson, W.: *The alliance of genes and environment in asthma and allergy*, Nature 1999, November, Vol 402 (SUPP): B5-B11.
52. Nelson W. E.: *Tratado de Pediatria*, 15ª Edição, Vol 1, Editora Guanabara, 1997:175-176
53. Sousa, J.; Carvalho, C. – NUTRIÇÃO EM PEDIATRIA – Informação Básica, Publicação da Direcção Geral de Saúde, 1983
54. Silva, D.; Fonseca, S. – ALIMENTO MATERNO – UMA ALIMENTAÇÃO ECOLÓGICA E INTELEGENTE, Porto, Norberto Teixeira dos Santos, 1997.
55. Lawrence R. A.: *Breastfeeding: A guide for the medical profession*, The C. V. Mosby Company, St. Louis 1989, Cap.1
56. Lawrence R. A.: *Breastfeeding: A guide for the medical profession*, The C. V. Mosby Company, St. Louis 1989, Cap.16
57. Garrow J. S., James W. P.T., Ralph A.: *Human Nutrition and Dietetics*, 10th Edition, Churchill Livingstone, 2000.
58. Mahan L.K., Arlin M.T.: *Krause's Food Nutrition & Diet Therapy*, 8th Edition, W. B. Saunders Company
59. Voggel A., Hutchison B.L., and Michel E. A.: *Factors associated with duration of breastfeeding*, Acta Pædiatr 1999; 88: 1320-1326.
60. Greiner T.: *Factors Associated with duration of breastfeeding may depend on the extent to which mothers of young children are employed*, Acta Pædiatr 1999; 88: 1311-1312.
61. Casas K. D. R., Fragerås-Böttcher M., YU G., Björkstén B.: *Human milk polyunsaturated long-chain fatty acids and secretory immunoglobulin A antibodies and early childhood allergy*, Pediatr Allergy Immunol 2000; 11: 29-39.
62. Oddy W.H., & COL.: *Association between breastfeeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study*, BJM 319: 815-819, 1999.

63. Lawrence R. A.: *Breastfeeding: A guide for the medical profession*, The C. V. Mosby Company, St. Louis 1989, Cap.5
64. Chandra K. R.: *Five-year follow-up of high-risk infants with history of allergy who were exclusively breastfed or fed partial whey hydrolysate, soy, and conventional cow's milk formulas*; Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 24: 380-388, 1997.
65. GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA): *Asthma Management and Prevention, A pocket Guide for Physicians and Nurses*: Revised 1998.
66. Böttcher M. F., Jenmalm M. C., Garofalo R. P. AND Björkstén B.: *Cytokines in breast milk from allergic and nonallergic mothers*, Pediatric Research, Vol. 47, nº 1: 157-162, 2000.
67. Wright A. L., Holberg C. J., Taussig L. M., Martinez F. D.: *Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and wheeze in childhood*, Thorax, March, 56: 192-197, 2001.
68. Mausner & Bahn, *Introdução à epidemiologia*, Tradução de Rui Costa Pinhão, 2ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1999.
69. Olliveti JF, Kerckmar CM, Redline S. Pre-and perinatal risk factors for asthma in inner city African-America; American Journal of Epidemiology 1996; 143: 570-577.
70. Kitchen WH, Olinsky A, Doyle LW et al. Respiratory health and lung function in 8 year-old children of low birth weight: a cohort study, Pediatrics 1992; 89: 1151-1158.
71. Schulman SR, Canada AT, Fryer AD, Winsett DW, Costa DL. Airway hyperreactivity produced by short-term exposure to hyperoxia in neonatal guinea pigs. Am J Physiol 1997; 272: 1211-1216.
72. Mutius E., & Col.: *Frequency of infections and risk of asthma, atopy and airway hyperresponsiveness in children*, Eur Respir J, 14: 4-11, 1999
73. Mutius E.: *The burden of childhood asthma*, Arch Dis Child 82 (Suppl II): ii2-ii5, 2000
74. Teixeira M. A. F.: *Aleitamento materno motivação e prática*, Trabalho Realizado no Âmbito do Estágio do 5º Ano do CSCN, 1990
75. Machado M. N. R.: *Aleitamento Materno*, Trabalho Realizado no Âmbito do Estágio do 5º Ano do CSCN, 1991
76. NOVA E. M. H. A. V.: *Promoção do aleitamento materno*, Trabalho Realizado no Âmbito do Estágio do 5º Ano do CSCN, 1991
77. Schaefer L. A., Garcia R. R.: *Lactancia maternal ?Antigua práctica o nueva técnica?*, Revista ROL de Enfermaria nº 161: 73-77 1998.
78. Vandenas Y. & col.: *The long-term effect of a partial whey hydrolysate formula on the prophylaxis of atopic disease*, Eur J Pediatr, 154: 488-494, 1995

79. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition: *Soy protein-based formulas: Recommendation for use in infant feeding*, Pediatrics, Vol 101: 148-153, January 1998
80. Kerner Jr, J. A., *Use of infant formulas in preventing or postponing atopic manifestations*, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 24, n° 4: 442-446, 1997.
81. Wolfe S. P.: "*Prevention programmes*" – *a dietetic minefield*, European Journal of Clinical Nutrition, 49, Suppl 1: S92-S99, 1995.
82. Hanson Å. L., Silverdal S.-A., Strömbäck L., Erling, V., Zaman S., Olcén P., Telemo E., *The immunological role of breast feeding*, Pediatr Allergy Immunol, 12 (Suppl. 14): 15-19, 2001.
83. Strannegård Ö.: *Early sensitisation to food antigens- When and how?* Pediatr Allergy Immunol, 12 (suppl 14): 20-23, 2001
84. European Society for Paediatric Gastroenterology and Nutrition (ESPGAN), Committee on Nutrition III. *Recommendations for infant feeding*, Acta Paediatr Scand, suppl 302, 1982
85. Costa Trindade J.: *Marcha Alérgica*, Cadernos de Imuno-Alergologia, - Vol 15- Nº 1/2: 19-22, 2000
86. Sampson H. A., Ho D. G.: *Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents*, J Allergy Clin Immunol volume 100, n° 4: 444-451, 1997.
87. Bento, M. L.: *As Alergotias Associadas e suas Implicações na História Natural da Asma Brônquica. Do Primeiro Ano de Vida até ao Adolescente*, Cadernos de Imuno-Alergologia Pediátrica Vol. 14 – Nº 2 23-25 1999
88. Tavares I., Lopes dos Santos J. M., Lemos L., Mário Queirós R., Silva D., Osswald W.: *Prurigo-Estrofulo e Atopia*, Cadernos de Imuno-Alergologia Pediátrica
89. Dupont C.: *G I manifestation of food allergy*, Pediatr Allergy Immunol 12 (Suppl 14): 41-42, 2001
90. Hill D. J., Hosking C. S.: *The cow milk allergy complex: overlapping disease profiles in infancy*, European Journal of Clinical Nutrition, 49, Suppl. 1: S1-S12, 1995
91. Bento ML, Fernandes A, César Ramos JM. *Epidemiology of Food Allergy in Portugal*; Cadernos de Imuno-Alergologia Pediátrica, 2000 Vol 15, nº 3/4: 23-26.
92. Juvonen P., Månsson M., Max Kjellman N.-I., Björkstén B., Jakobsson I.: *Development of immunoglobulin E antibodies to cow's milk proteins and ovalbumin after a temporary neonatal exposure to hydrolysed and whole cow' milk proteins*, Pediatr Allergy Immunol, 10: 191-198, 1999
93. Martinez FD, Martha Cline, Burrows B, *Increased Incidence of Asthma in Children of Smoking mothers*, Pediatrics, 89, nº 1: 21-26
94. Walfula EM, Limbe MS, Onyango FE, Nduati R, *Effects of passive smoking and breastfeeding on childhood bronchial asthma*, East Afr Med J, 76 (11): 606-609, 1999

- 
95. Tariq SM, Hakim EA, Mathews SM, Arshad SH. *Influence of smoking on asthmatic symptoms and allergen sensitisation in early childhood*, Postgrad Med J, 76 (901): 694-699, 2000.
96. Malta LP., *Ambiente e Asma*, Em Rosado Pinto J *A criança asmática*, Lisboa: Glaxo Farmacêutica L.da, 1993:173-192.
97. Sirannegard LO, Strannegard D; *Childhood bronchial asthma in a desert country*, Allergy, 1990;45: 327-333.
98. Nystad W, Magnus P, Gulsvik A Skarpaas I, Carlsen K: *Changing prevalence of asthma in school children: evidence for diagnostic changes in asthma in two surveys 13 years apart*; Eur Respir J, 1997, 10: 1046-1051.
99. Rosado Pinto JE: *A criança Asmática – uma criança como as outras(2) ...*
100. Wickens K, Pearce N, Siebers R, Ellis I, Patchett K, Sawyer G, Stone L, Tohill S, Kennedy J, Slater T, Lewwis S, Fitzharris P, Crane J. *Indoor environment, atopy and risk of asthma in children in New Zealand*, *Pediatr Allergy Immunol*; 1999; 10: 199-208.
101. Becker AB. *Is Primary Prevention of Asthma Possible?*, *Pediatr Pulmonol* 2000; 30: 63-72.
102. Vitor B, Afonso O, Tavares M, Queirós M. *Ácaros do pó da casa na região do Porto – Comparação entre habitações de crianças asmáticas e saudáveis*, *Rev port Imunoalergol*. Volume 7-nº4: 229-236.
103. Njå F, Røksund OD, Svidal B, Nystad W, Carlsen K-H. *Asthma and allergy among schoolchildren in a mountainous, dry, non-polluted area in Norway*; *Pediatr Allergy Immunol* 2000; 11: 40-48.
104. Barnes GR. *Delivery of patient education in asthma management*, *Eur Respir Rev* 1998; 8, 56: 267-269.
105. Patiño CM, Martinez FD. *Interactions between genes and environment in development of asthma*, *Allergy*, 2001; 56: 279-286.
106. Holt PG, Macaubas C, Stumbles PA, Sly PD. *The role of allergy in the development of asthma*, *Nature*; 1999 vol. 402: B12-B17.
107. Gonçalves J, Coelho R. *Asma na Criança*; *Arquivos de Medicina* 1994; vol.8 – nº 5: 333-336
108. Chernick. *Kendig's - Disorders of the respiratory tract in children*; 5 Th. Edition 1990.
109. Gustafsson PA. *Family dysfunction in asthma: Results from a prospective study of the development of childhood atopic illness*; *Pediatric Pulmonology, Suppl*; 1997; 16: 262-264

## **ANEXOS**

**Aleitamento Materno e Asma**

Para preencher este questionário por favor leia atentamente as perguntas e assinale aquela que mais se adequa à sua situação:

Questionário n.º \_\_\_\_\_

**1 – Identificação**1.1-Sexo Masc.<sub>1</sub>  Fem.<sub>2</sub> 

Não escrever

1.1 

1.2-Tempo de gestação \_\_\_\_\_ (N.º de Semanas)

1.2  

1.3-Idade \_\_\_\_\_

1.3 1.4-Oxigenioterapia ao nascimento: Não <sub>1</sub>  Sim <sub>2</sub> ;1.4 1.5-Reanimação ao nascimento: Não <sub>1</sub>  Sim <sub>2</sub> ;1.5 **2- Dados Antropométricos**

2.1-Peso ao nascimento \_\_\_\_\_ gr;

2.1   

2.2-Peso actual \_\_\_\_\_ gr.

2.2   

2.3-Estatura ao nascimento \_\_\_\_\_ cm;

2.3  

2.4-Estatura actual \_\_\_\_\_ cm.

2.4  **3 – Amamentação**

3.1-Duração de amamentação exclusiva \_\_\_\_\_ (Semanas;)

3.1 

3.2-Duração de amamentação com suplemento \_\_\_\_\_ (Semanas;)

3.2 

3.3- Idade do início do primeiro leite adaptado, em exclusivo \_\_\_\_\_.(Semanas)

3.3 **4 – Alimentação**

4.1-Idade de início de introdução de alimentos \_\_\_\_\_; (Meses)

4.1  4.2-Quais os primeiros alimentos \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;4.3-Reacção alérgica a algum alimento Não<sub>1</sub> ; Sim<sub>2</sub>  Qual ou quais? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;4.3 

4.4-Introdução do leite de vaca, idade: \_\_\_\_\_; (Meses)

4.4  

4.5-Introdução de alimentos alergénicos, idade \_\_\_\_\_.(Meses)

4.5

**5 – Asma**

- 5.1-O seu filho é asmático? Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Se respondeu **não**, por favor, passe à questão 6
- 5.2-Início dos sintomas, idade \_\_\_\_\_;
- 5.3-Primeiros sintomas, idade \_\_\_\_\_;
- 5.4-Terapêutica de manutenção: \_\_\_\_\_;
- 5.5- Terapêutica sintomática: \_\_\_\_\_;

Não escrever

5.1 5.2  5.3  **6 – Factores ambientais e genéticos**

- 6.1-Antecedentes familiares de asma:
- 6.1.1-Pai asmático: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 6.1.2-Mãe asmática: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 6.1.3-Avós asmáticos: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Se **Sim** qual ou quais Avô Paterno<sub>3</sub>  Avô materno<sub>4</sub>   
Avó paterna<sub>5</sub>  Avó materna<sub>6</sub>
- 6.2-Tabagismo da mãe: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Se respondeu **Não** por favor passe ao ponto **6.3**
- 6.2.1-Durante a gestação: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 6.2.2-N.º de cigarros/dia: \_\_\_\_\_
- 6.2.3-Durante a amamentação: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 6.2.4-N.º de cigarros/dia: \_\_\_\_\_
- 6.3-Tabagismo do pai: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Se respondeu **Não** por favor passe ao ponto **6.4**
- 6.3.1-N.º de cigarros/dia: \_\_\_\_\_
- 6.4-Área de residência: Rural<sub>1</sub>  Urbana<sub>2</sub>
- 6.5-Características habitacionais: Sem Humidade visível<sub>1</sub>  Com Humidade visível<sub>2</sub>
- 6.6-Quarto de dormir: Alcatifas<sub>1</sub>  Peluches<sub>2</sub>  Ambos<sub>3</sub>  Nenhum<sub>4</sub>  Tipo Colchão
- 6.7-Limpeza da casa: Aspirador<sub>1</sub>  Pano Húmido<sub>2</sub>  Vassoura<sub>3</sub>
- 6.8-Animais domésticos: Nenhum<sub>1</sub>  Gato<sub>2</sub>  Cão<sub>3</sub>  Ambos<sub>4</sub>

6.1.1 6.1.2 6.1.3    6.2 6.2.1 6.2.2  6.2.3 6.2.4  6.3 6.3.1  6.4 6.5 6.6 6.7 6.8 **7 – Psico-afectivos**

- 7.1-Frequente infantário: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Se respondeu **Não** por favor passe ao ponto **7.4**
- 7.2-Idade com que foi para o infantário: \_\_\_\_\_ (Meses)
- 7.3-Tempo médio que passa no infantário: \_\_\_\_\_ Horas/dia
- 7.4-Nascimento de irmãos: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 7.5-Separação dos pais: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>
- 7.6-Morte de ente querido: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub> . Quem?
- 7.7-Mudança de casa: Não<sub>1</sub>  Sim<sub>2</sub>  Obrigado pela colaboração

7.1 7.2  7.3 7.4 7.5 7.6 7.7