

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: PNEUMOLOGIA

**PREVALÊNCIA DA ASMA BRÔNQUICA E SEUS FATORES DE RISCO NA
POPULAÇÃO ADULTA DE PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL, 2001**

SILVIA ELAINE CARDOZO MACEDO

ORIENTADORAS: ANA MARIA BAPTISTA MENEZES

MARLI KNORST

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina-
Pneumologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2004

M141p Macedo, Silvia Elaine Cardozo

Prevalência da asma brônquica e seus fatores de risco na população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2001. / Silvia Elaine Cardozo Macedo. – Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

107 f. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul ; Programa de Pós Graduação em Medicina – Pneumologia.

1. Asma 2. Doenças respiratórias - Epidemiologia I. Título.

CDD 616.23

Ficha catalográfica: Maria de Fátima S. Maia CRB 10/1347

*“Melhor que falem por nós nossas
obras do que nossas palavras”.*

Mahatma Gandhi

*Para minha família André, João Pedro e Isadora, que está para chegar, com os quais
tenho compartilhado todas as minhas alegrias, frustrações e conquistas.*

Aos meus pais, Osmar e Maria, pelo incentivo a todo momento.

Agradecimentos

Aos professores do Curso de Pós-graduação em Pneumologia, pelos ensinamentos e pelo esforço para o pleno aprendizado.

Aos colegas pesquisadores, Juvenal Dias da Costa, Maria Tereza Olinto e Denise Gigante, pela oportunidade de junto com eles desenvolver este projeto, e aprender com a sua vasta experiência, questões práticas e de tamanha importância na pesquisa epidemiológica.

Ao Dr. Edgar Fiss, médico pneumologista, com o qual tenho compartilhado as atividades do dia-a-dia no Hospital da Fundação de Apoio Universitário, e que muito me auxiliou na realização e interpretação dos exames de função pulmonar, sempre mostrando disposição e boa-vontade.

Ao auxiliar de enfermagem, Vitor Hugo Silva dos Santos, o qual com extrema dedicação, assimilou de forma completamente satisfatória e com pleno entusiasmo, os conhecimentos necessários para a função de técnico de função pulmonar.

Ao mestre em Epidemiologia, Pedro Curi Hallal, pelo auxílio na realização da análise estatística, o que foi de muito valor no processo de aprendizagem durante a redação desta tese.

Aos acadêmicos de Medicina que participaram na coleta de dados. Agradecimento especial aos acadêmicos de Medicina Fernando Silva, Fernando Marques e Marisa dos Santos, e a acadêmica de Enfermagem Luciene Paiva, os quais me acompanharam na realização das provas de função pulmonar nos domicílios dos pacientes, em sábados, domingos, feriados..., em pleno verão, com muita disposição e sempre muito preocupados com o meu bem-estar e do bebê (João Pedro).

À FAPERGS e CNPq, os quais têm incentivado a realização de trabalhos científicos, que propiciam o aperfeiçoamento técnico do pesquisador e a obtenção de resultados que permitam recomendações, visando a melhoria das condições de saúde da população.

Às minhas orientadoras, Dra. Ana Menezes e Marli Knorst, um agradecimento especial:

À Ana, pela confiança em mim depositada para a realização deste projeto. Pelo exemplo profissional e pessoal. Pelo convívio com a mestre, com a pesquisadora, sempre disposta a auxiliar a aluna. Pelo convívio com a pessoa que és, íntegra, séria, obstinada e apaixonada pelas coisas em que acreditas. Tenhas a certeza que me contagiaste com o teu exemplo, e que despertaste em mim o desejo contínuo de querer sempre “ser melhor”, tanto no aspecto pessoal quanto no profissional. Considero que quando um educador consegue suscitar este sentimento no seu aluno, ele tem o seu trabalho recompensado. Tenhas a certeza que apesar de todas as dificuldades que enfrentamos com a educação no nosso país, teu exemplo faz com que eu tenha certeza que vale a pena apostar na educação, na ciência e no ser humano. Obrigada!

À Marli, pela disposição de auxiliar-me sempre que necessário. Pelo carinho e preocupação que sempre demonstrou por mim, neste período de convivência. Pelas palavras amigas de incentivo e de confiança, as quais não foram poucas. Espero, sinceramente, que possamos desenvolver muitos projetos juntas, pois sabemos que a distância não limita os nossos sonhos, quando somos perseverantes e acreditamos que “fazer” é possível.

Sumário

1. Introdução	16
1.1 Revisão da literatura.....	16
1.1.1 Estudos de incidência	20
1.1.2 Estudos de prevalência	22
1.1.3 Fatores de risco	26
I. Fatores de risco demográficos	26
II. Fatores de risco socioeconômicos.....	28
III. Fatores de risco ambientais.....	29
IV. Fatores familiares	30
V. Fatores nutricionais	31
1.2 Justificativa	35
2. Objetivos	36
2.1. Objetivos gerais	36
2.2. Objetivos específicos	36
3. Modelo teórico	37
4. Hipóteses	39
5. Material e métodos	40
5.1 Delineamento	40
5.2 População alvo	40
5.3 Tamanho da amostra	40
5.4 Amostragem	42
5.5 Instrumentos.....	43
5.6 Definição das variáveis.....	47

5.7 Equipe de trabalho	48
5.8 Controle de qualidade	49
5.9 Perdas e recusas	49
5.10 Duração do trabalho.....	49
5.11 Análise estatística.....	49
5.12 Aspectos éticos	50
6. Resultados	51
6.1 Análise descritiva e univariada	51
6.1.1 Análise da função pulmonar	54
6.1.2 Prevalência de asma	54
6.1.3 Padrão de tratamento e gravidade da asma.....	55
6.2 Análise dos fatores de risco.....	58
7. Discussão	64
7.1 Aspectos metodológicos	66
7.2 Resultados	69
7.2.1 Prevalência de asma e atopia.....	69
7.2.2 Padrão de tratamento e gravidade da asma.....	71
7.2.3 Fatores de risco	72
I. Fatores de risco demográficos.....	72
II. Fatores de risco socioeconômicos	74
III. Fatores de risco ambientais	75
IV. Fatores familiares	77
V. Fatores nutricionais	78
VI. Distúrbios psiquiátricos menores	78
8. Conclusões.....	80

9. Bibliografia	81
10. Anexo I	86
11. Anexo II	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas, sintomas sugestivos de asma, antecedentes pessoais e familiares de atopia e tabagismo na amostra total e na subamostra com espirometria. Pelotas, RS, 2001.....	53
Tabela 2. Avaliação da gravidade da asma e custos com a doença na amostra de 282 asmáticos. Pelotas, RS, 2001.....	57
Tabela 3. Prevalência de asma em adultos, Pelotas, RS, 2001.....	59
Tabela 4. Análise bruta e ajustada dos fatores de risco para asma em adultos, Pelotas, RS,2001.....	61
Tabela 5. Sumário dos principais fatores de risco para asma em adultos, em ordem decrescente de razão de prevalência (RP), Pelotas, RS, 2001.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resultados dos principais estudos populacionais em relação à incidência, prevalência e aos fatores de risco para a asma	32
Quadro 2. Cálculos de tamanho de amostra para estudo de associação	41

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1. Modelo teórico hierarquizado para determinação da asma brônquica	38
Figura 2. Prevalência de asma brônquica, segundo diferentes critérios diagnósticos, na população adulta de Pelotas, RS, 2001.....	55
Figura 3. Padrão de utilização de medicações no último ano na amostra de asmáticos, Pelotas, RS (n=282)	58

Figura 4. Prevalência de distúrbios psiquiátricos menores de acordo com níveis de gravidade da asma, Pelotas, RS	63
---	----

FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1. Fluxograma do tamanho da amostra	51
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Asma brônquica
ATS	American Thoracic Society
Col	Colaboradores
CVF	Capacidade vital forçada
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
HRB	Hiper-reatividade brônquica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
IMC	Índice de massa corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde
PS	Pronto-socorro
RP	Razão de prevalência
RR	Risco relativo
SM	Salários Mínimos
SRQ-20	Self-Report Questionnaire
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
VEF1	Volume expiratório forçado no 1º segundo

RESUMO

A asma brônquica é uma doença crônica inflamatória das vias aéreas que vem despertando preocupação crescente, em função do aumento na sua incidência e mortalidade observados nos últimos anos. Com o objetivo principal de avaliar a sua prevalência e seus fatores de risco, conduziu-se um estudo epidemiológico de base populacional, delineamento transversal, em uma amostra representativa de adultos de 20 a 69 anos de idade, residentes na zona urbana de Pelotas, RS. Foram entrevistadas 1.968 pessoas. Desse total, 446 pessoas foram aleatoriamente selecionadas para realizarem espirometria e, quando esta mostrava-se normal, teste de broncoprovocação com metacolina. Ainda foram realizados testes para atopia. Houve 9,6% de recusas para as entrevistas e 20,2% de perdas para os exames complementares.

Mais de metade da amostra era constituída por pessoas com idade inferior a 50 anos, sendo 57% do sexo feminino e a maioria da raça branca. A renda familiar, na maioria da amostra, era de até três salários mínimos.

A prevalência de “sintomas atuais de asma” foi de 6,0%. Observou-se variação na prevalência de asma com a utilização de diferentes critérios diagnósticos: asma cumulativa: 14,3%; diagnóstico médico de asma: 12,9%; asma atual: 4,7%; e sintomas atuais ou reversibilidade (obstrução com resposta ao broncodilatador ou broncoprovocação positiva): 9,3%.

Gravidade da asma foi avaliada conforme história de hospitalização por asma, mais de seis visitas ao pronto-socorro por ano e internação em Unidade de Tratamento Intensivo. Cerca de 30% dos asmáticos preencheram algum critério de gravidade para asma.

Apenas 20% dos pacientes com asma haviam consultado no último ano pela doença e somente 30% utilizava alguma medicação antiasmática.

Em relação aos fatores de risco, na análise bruta, as variáveis associadas à prevalência de “sintomas atuais de asma” foram: sexo feminino, faixa etária dos 60 aos 69 anos, cor da pele não branca, baixas escolaridade e renda familiar, história familiar de asma e atopia, história pessoal de atopia, tabagismo, índice de massa corporal baixo e a presença de distúrbios psiquiátricos menores.

Na análise multivariada, construiu-se um modelo teórico-hierarquizado cujas variáveis de um determinado nível foram controladas pelas variáveis de níveis precedentes e do mesmo nível. Permaneceram relacionados à presença de “sintomas atuais de asma” os seguintes fatores de risco, em ordem decrescente de razão de prevalência: história paterna e materna de asma (RP=5,4), presença de distúrbios psiquiátricos menores (RP=2,8); idade de 60 a 69 anos (RP=2,1); renda familiar inferior a 1,01 SM (RP=2,1); história pessoal de atopia (RP=1,9); e sexo feminino (RP=1,4).

Os resultados do presente estudo salientam a variação na prevalência de asma com a utilização de diferentes critérios diagnósticos, e confirmam a importância dos fatores genéticos, sociais e relacionados ao estilo de vida na ocorrência da doença.

ABSTRACT

Asthma is a chronic inflammatory disease which affects airways and it is an important public health problem due to its increase in incidence and mortality rates in the last years. The present cross-sectional survey aimed to measure the prevalence of asthma and its risk factors in a random sample of the general population, aged 20-69 years, living in the urban area of Pelotas, RS. A questionnaire was administered to 1.968 people and a subsample of 446 subjects were randomly selected and invited to attend the hospital for measurements of pulmonary function (spirometry and methacoline challenge) and skin tests. The refusals for the interviews were 9.6% and for the spirometric and skin tests 20.2%.

Most of the people were under 50 years of age, 57% females and 83% white. The family income in most of the sample was under three minimal wages.

The prevalence of “current symptoms of asthma” was 6.0%. The prevalence of asthma according to other definitions was: cumulative asthma: 14.3%; diagnosed asthma: 12.9%; current asthma: 4.7%; and symptoms or reversibility (wheezing and chest tightness or positive bronchodilator test or methacoline challenge): 9.3%.

The severity of asthma was evaluated according to the history of hospital admissions, more than six visits/year at the emergency room or admission at the intensive care unit. About 30% were considered severe asthmatics.

Only 20% of patients with asthma had consulted a doctor in the last year and 30% had been having some asthma treatment.

The risk factors associated with the outcome “current symptoms of asthma” in the crude analyses were: female sex, aged 60-69 years, non white skin, low education,

low household income, family history of atopy and asthma, atopic disease history, smoking, low body mass index and minor psychiatric disorders.

The multivariate analyses took into account theoretical hierarchical relationship between the proposed risk factors and the outcome; the variables of a determined level were controlled by the variables of the precedent and the same levels. The following risk factors remained associated with “current symptoms of asthma”, in decreasing order of prevalence ratio: mother and father with asthma history (PR=5.4); minor psychiatric disorders (PR=2.8); age 60-69 years (PR=2.1); household income under 1.01 MW (PR=2.1); atopic disease history (PR= 1.9); and female sex (PR=1.4).

The results of the present study point out the variation in asthma prevalence according to different definitions and confirm the importance of genetic, social and life-style factors in the occurrence of this disease.

1. INTRODUÇÃO

1.1. REVISÃO DA LITERATURA

A asma brônquica (AB) constitui-se uma doença identificada há milênios, que afeta pessoas de todas as idades, em praticamente todas as regiões do mundo, embora com distintas frequências. A palavra “asma”, derivada do grego, significa “arquejar”, “ofegar”, sendo a sua primeira descrição atribuída a Aretaus, da Capadócia, e a Galeno (1). Naquela época a doença não era diferenciada de outras patologias respiratórias, e a sua causa era atribuída a uma obstrução intermitente da respiração secundária a secreções que gotejavam do cérebro para os pulmões.

A biografia de personalidades ilustres, como a do compositor alemão Ludwig Van Beethoven, demonstra que essa doença, há alguns séculos, tem sido responsável por sofrimento individual significativo (2), tal qual ilustra a seguinte frase do compositor: *“Desde o meu retorno para Bonn, desfrutei de poucas horas felizes. Tenho sido importunado o tempo todo com asma, e estou inclinado a temer que esta enfermidade possa transformar-se em tuberculose”*.

Durante muitos anos, a AB foi considerada uma doença benigna e não-fatal. Somente a partir da década de 60, a doença passou a ser apontada como causa de sofrimento humano, responsável por elevados custos financeiros, e causa de morte, determinante da necessidade de medidas efetivas para seu controle.

Apesar dos grandes avanços observados nos últimos anos, sobretudo os referentes ao entendimento mais adequado da patogênese da AB como uma doença essencialmente inflamatória das vias aéreas, sua morbidade e mortalidade continuam crescendo, em especial nas áreas urbanas (3),(4) Tal fenômeno tem sido observado igualmente em outras condições atópicas como, por exemplo, a rinite alérgica (3, 5).

No Reino Unido, registrou-se um aumento considerável nas admissões hospitalares por AB, ao longo dos últimos anos, ocorrendo uma variação de 20.000 internações/ano, em 1960, para 80.000 internações/ano, na metade da década de 1980, estabilizando-se ao redor de 100.000 internações/ano, na década de 90. As crianças foram o motivo de metade dessas hospitalizações (6). De forma semelhante, no Brasil, a evolução temporal das internações por asma revela um incremento crescente. Enquanto em 1993 ocorreram 335.277 internações pela doença, em 1999, esse número subiu para 391.721 (4, 7), constituindo-se a terceira ou quarta causa de internação, dependendo da faixa etária avaliada. Dados do DATASUS revelam um pico bimodal na distribuição das internações por asma, delineando-se um pico na faixa etária abaixo de cinco anos, e outro, na faixa etária acima de 60 anos.

Em relação à variação na prevalência da doença, Tirimanna e col. (8) observaram um acréscimo na prevalência de asma e doença pulmonar obstrutiva crônica na população adulta da Holanda, de 19%, no ano de 1977, para 31%, em 1992, ocorrendo o aumento mais acentuado devido a um acréscimo na frequência de casos leves a moderados da doença. Os achados desse estudo demonstraram um aumento paralelo nas condições que determinam obstrução crônica ao fluxo aéreo, tais como a bronquite crônica e o enfisema, e a asma, sugerindo que não houve uma transferência diagnóstica desta para as primeiras, apontando para um real aumento na prevalência da asma, conforme ressaltado por outros pesquisadores (5).

A realização de dois estudos transversais com metodologia idêntica na população adulta (15-70 anos) de Oslo, nos anos de 1972, e, posteriormente, em 1998-1999, permitiu observar uma variação na prevalência de asma diagnosticada por médico, de 3,4% para 9,3% entre esses anos (9). Detectou-se um acréscimo paralelo na presença de sintomas respiratórios, tais como sibilância (17,8% x 25,8%) e crises de dispnéia (12,6% x 16,7%) , embora a prevalência desses sintomas respiratórios tenha sido inferior àquela observada para o diagnóstico de asma.

Em Melbourne, Woods e col. (10) relataram, em um estudo de delineamento transversal, um aumento significativo na prevalência de asma cumulativa, asma diagnosticada por médico, e uso de medicação antiasmática na população adulta (20-44 anos) australiana, entre os anos de 1990 e 1999. Comprovaram que a prevalência de sintomas respiratórios não se alterou de forma significativa durante o período em questão, sinalizando que o aumento observado na prevalência auto-reportada, e, naquela diagnosticada pelo médico, ocorreram em decorrência de uma maior consciência por parte da população e classe médica, facilitando o diagnóstico da doença. Resultados semelhantes foram relatados por Barraclough e col. (11), na população adulta de Newcastle, UK, entre os anos de 1992-1993 e 1998-1999. Os autores observaram que a prevalência de sintomas asmáticos, diagnóstico médico de asma, e uso de medicação antiasmática aumentaram, em média, 4,4%. A probabilidade, no entanto, de um teste de broncoprovocação com metacolina positivo reduziu-se, da mesma forma que se registrou aumento na concentração de metacolina, capaz de determinar queda significativa no volume expiratório forçado no 1º segundo (VEF₁), indicando uma redução na responsividade das vias aéreas. Concluíram que a variação observada na prevalência da asma traduzia uma maior consciência e percepção dos sintomas por parte de médicos e pacientes.

Na Finlândia, por sua vez, estudo transversal realizado em gêmeos, entre os anos de 1975, 1981 e 1990, reportou aumento discreto na prevalência de asma entre estes anos: 2,0% em homens e 2,2% em mulheres, em 1975, para 2,9% em homens, e 3,1% em mulheres, em 1990 (12).

Nos EUA, dados da pesquisa de entrevista anual de saúde revelam um aumento na prevalência auto-reportada de asma de 30,7/1.000 habitantes, em 1980, para 53,8/1.000 habitantes, em 1993-1994, tendo o acréscimo maior ocorrido entre os negros, e na faixa etária de crianças menores de cinco anos de idade (5).

Existem basicamente duas possíveis explicações para esse aumento. A primeira, relacionada a uma mudança nos critérios diagnósticos da doença, refletindo uma maior atenção e consciência da doença tanto por parte dos médicos, quanto por parte dos pacientes (1, 3). A segunda explicação, um real aumento na incidência e prevalência da doença, tal como observado em outras condições alérgicas, talvez relacionado à maior exposição aos fatores de risco, como alergênicos, aumento da poluição atmosférica, variações climáticas e tabagismo (13, 14). Neste sentido, torna-se necessário o desenvolvimento de protocolos, visando definir, de forma confiável e precisa, a incidência e prevalência da doença e apontar possíveis fatores de risco.

Estimar a prevalência e incidência da asma, no entanto, constitui-se uma tarefa extremamente complexa, em função da grande variedade de definições e de conceitos empregados para identificá-la, e das diferentes formas clínicas sob as quais ela pode apresentar-se. Alguns estudos baseiam-se exclusivamente na presença de sintomas sugestivos da doença, sendo estes os que reportam os maiores índices de morbidade, ao passo que outros priorizam o diagnóstico médico da doença. Provavelmente, esse critério subestima a real prevalência da asma, uma vez que os pacientes com manifestações mais leves podem não ter a sua condição adequadamente diagnosticada,

ou até mesmo, não virem a buscar assistência médica. Frank e col. (15), através da aplicação de um questionário respiratório postal em 11.206 indivíduos adultos residentes em Manchester, observaram que 6,6% dos pacientes com diagnóstico provável de asma não haviam sido previamente diagnosticados pelo médico e nem recebiam tratamento para a doença. A utilização de conceitos distintos entre os estudos deve também ser destacada quando se tenta comparar resultados. Enquanto alguns utilizam o conceito de asma atual (manifestação da doença nos últimos 12 meses), outros avaliam asma cumulativa (sintomas em algum momento da vida), encontrando-se obviamente índices mais elevados de morbidade no último caso. Essas dificuldades talvez expressem uma das causas responsáveis pela ampla variação na prevalência e incidência da doença entre diferentes países. Estudo transversal realizado em Bangladesh ilustra as alterações na prevalência de asma segundo diferentes critérios: sibilância nos últimos 12 meses 6,9% (IC 95%: 6,2-7,6%); sibilância alguma vez na vida 8,0% (IC 95%: 7,3-8,7%); asma percebida 7,6% (IC 95%: 6,9-8,3%); e asma diagnosticada por médico 4,4% (IC 95% 3,9-4,9%) (16).

1.1.1. ESTUDOS DE INCIDÊNCIA

Para avaliar a incidência exata de uma doença, é necessária a realização de estudos prospectivos, em que uma coorte representativa da população sob estudo é acompanhada durante vários anos. Esses estudos, além de produzirem maior nível de impacto na epidemiologia descritiva, permitem uma avaliação mais precisa dos fatores de risco para a doença comparativamente aos estudos transversais de prevalência. Os estudos de incidência, no entanto, são, na maioria das vezes, de difícil execução, especialmente para doenças de baixa incidência, quando se torna fundamental

acompanhar uma amostra grande por um período de tempo longo para que se obtenha um número suficiente de casos incidentes, o que acarreta obviamente gastos significativos.

Essas dificuldades mostram-se, provavelmente, responsáveis pelos poucos estudos longitudinais que avaliam a incidência de asma, sendo a maioria dos mesmos conduzidos entre crianças e adolescentes, visto ser a incidência da doença maior nesses grupos etários, o que facilita a execução desses levantamentos epidemiológicos.

Strachan e col. (17) procederam a um estudo de coorte na Inglaterra, onde uma população foi acompanhada do nascimento até a idade de 33 anos. Os autores encontraram uma incidência cumulativa de asma de 18% na idade de 7 anos, 24% aos 16 anos, e 43% aos 33 anos de idade. O seguimento de uma coorte britânica do nascimento até os 23 anos de idade revelou uma incidência anual média de novos casos de asma nos períodos de 0 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 a 16 anos, 17 a 23 anos, de 2,6%, 1,1%, 0,71% e 0,76%, respectivamente (18).

Estudo prospectivo de seguimento de uma coorte de 14.404 americanos dos 25 aos 74 anos de idade, entre 1982-1984, indicou que a prevalência estimada de asma ativa foi de 2,6%. A comparação com os resultados obtidos na 1ª etapa do estudo, entre 1971-1975, permitiu estimar a incidência de novos casos da doença em 2,1/1.000 habitantes/ano (19). Em pesquisa envolvendo crianças desde o nascimento até os quatro anos de idade, em Detroit, foram avaliadas a prevalência e a incidência do diagnóstico médico de asma entre os pais dessas crianças durante o período de investigação. A incidência média anual da doença entre as mães foi de 5,2 (IC 95% 2,6 – 9,2)/1.000 e, entre os pais, de 1,5 (IC 95% 0,3 - 4,4)/1.000, com uma incidência global de 3,4 (IC 95% 1,8 – 5,7)/1.000 habitantes (20).

Na Itália, De Marco e col. (21) efetivaram um estudo longitudinal em que 18.873 pessoas foram acompanhadas do nascimento até a idade de 44 anos para avaliar a incidência e remissão da asma, cuja taxa média anual, no período de 1953 a 2000, foi de 2,56/1.000 pessoas/ano. Os maiores picos de incidência manifestaram-se em meninos menores de 10 anos de idade, e em mulheres com mais de 30 anos.

Levantamento epidemiológico realizado na Noruega, acompanhando pessoas dos 15 aos 70 anos de idade por 11 anos, destacou uma incidência cumulativa de asma para o período, de 4,0% entre os homens, e de 3,5% entre as mulheres (22).

Na Espanha, dados de seguimento de adultos que participaram do estudo da Comunidade Européia (European Community Respiratory Health Survey-ECRHS) e foram seguidos por um período médio de 6,8 anos, detectaram que a incidência de asma foi de 5,53 (IC 95%: 4,28-7,16) /1.000 pessoas/ano (6,88 nas mulheres e 4,04 nos homens) (23).

Na Suécia, três estudos realizados na população adulta descreveram a incidência da asma. Ronmark e col. (24) relataram uma incidência cumulativa média anual de asma de 0,8%. Lundbäck e col. (25), por sua vez, encontraram uma incidência cumulativa de asma em um período de 10 anos, de 3,2% para os homens, e 4,5% para as mulheres. Ainda na Suécia, Toren e col. (26) apontaram que a taxa de incidência de asma de aparecimento em adultos entre as mulheres foi de 1,3/1.000 pessoas/ano, comparativamente a 1,0/1.000 pessoas/ano entre os homens.

1.1.2. ESTUDOS DE PREVALÊNCIA

Na Inglaterra, o primeiro relato sobre a prevalência da asma consta de

1837, quando Armstrong relatou que, em Londres, a AB era mais freqüente em homens e as crises eram mais comuns quando o “fog” ocorria naquela cidade. Estudos britânicos mais recentes evidenciaram que a prevalência da doença varia entre 3,1% a 6,8% na população adulta, afetando atualmente cerca de três milhões de pessoas no Reino Unido (27). A prevalência da doença nesse país não sugere alterações entre diferentes áreas, sejam elas urbanas ou rurais, tal como observado em outros países (28).

A prevalência da asma observada no estudo multicêntrico desenvolvido pela Comunidade Européia, avaliando 48 centros, a maioria na Europa ocidental, comprovou amplas oscilações (29). Em linhas gerais, as prevalências de “*sibilância nos últimos 12 meses*”, na faixa etária dos 20 aos 44 anos, mostrou-se mais baixa na Índia (4,1%), Algéria (4,2%), e em Pavia, na Itália (8,5%); as mais elevadas foram em Portland, nos EUA (25,7%), na Nova Zelândia (27,3%), na Austrália (28,8%), no Reino Unido (29,8%), e em Dublin, na Irlanda (32,0%) (5, 30-32). A prevalência de “*asma diagnosticada por médico*” variou de 2,0% na Estônia, 2,1% na Alemanha e na Espanha, para 7,1% em Portland, 8,4% no Reino Unido, 11,3% na Nova Zelândia, e 11,9% na Austrália (5, 31, 33). Ampla diferença foi também observada em alguns casos dentro de um mesmo país. Na Espanha, por exemplo, observou-se, em uma amostra de 16.884 indivíduos dos 20 aos 44 anos de idade, distribuídos em 5 áreas espanholas, uma variação na prevalência de asma (definida como hiper-reatividade brônquica com sintomas de asma) de 1,0% a 4,7% (28). Considerando a prevalência global de sintomas relacionados com asma, ampla variação foi notada, observando-se prevalências de 4,9% a 14,3%, entre os homens, e de 5,0% a 14,9%, entre as mulheres (34). Na França, a prevalência de sintomas de asma nos últimos 12 meses sofreu alterações de 2,7 a 4,0%, em 3 cidades distintas (35).

Pallasaho e col. (36) procederam a uma investigação transversal em que a prevalência do diagnóstico médico de asma, na população adulta de 20 a 64 anos de idade, foi comparada em 3 capitais bálticas: Estocolmo (Suécia), Helsinki (Finlândia) e Tallin (Estônia). Os autores encontraram uma ampla variação na prevalência da doença nessas três capitais: 7,6% em Estocolmo, 6,2% em Helsinki, e 2,3% em Tallin. Ainda na Suécia, em Malmö, Montnémery e col. (37) revelaram uma prevalência auto-reportada de asma, entre adultos dos 20 aos 59 anos de idade, de 5,5%. Na Tailândia, trabalho utilizando o questionário ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), apontou uma prevalência de sibilância nos últimos 12 meses, e de diagnóstico de asma entre estudantes universitários, dos 16 aos 31 anos, de 10,1% e 8,8%, respectivamente (38).

Na Finlândia, um estudo transversal realizado através de questionário postal, em uma amostra de 4.300 indivíduos dos 18 aos 65 anos de idade, detectou uma prevalência de asma diagnosticada, por médico, de 4,4% (IC 95%: 3,3-5,5%) (39).

Na Austrália e na Nova Zelândia, as proporções de asmáticos são mais elevadas (40). Trabalho conduzido na população adulta australiana demonstrou uma prevalência de asma de 9,7%(40). Dados mais recentes do estudo da Comunidade Européia assinalaram uma prevalência da doença de 11,9% nesse país (5).

Nos EUA, a primeira pesquisa nacional de prevalência de asma foi realizada pelo Serviço de Saúde Pública, em 1970. Foram entrevistados 116.000 indivíduos, obtendo-se uma prevalência de 3,0%. Posteriormente, outros protocolos utilizando instrumentos de medidas mais precisos e conduzidos em amostras menores, encontraram índices semelhantes, variando de 3,4% entre as mulheres, a 4% entre os homens (40). Na Califórnia, mais recentemente, dados do BRFSS (Behavioral Risk

Factor Surveillance System) revelaram uma prevalência de asma auto-reportada cumulativa de 13,6%, e de asma ativa de 6,6%, entre adultos (41).

No Brasil, existem poucos estudos de base populacional investigando a prevalência da AB. De modo geral, estima-se que deva acometer entre 5,0% e 10,0% da população (1, 7). Estudo realizado em Cascavel, em 1991, registrou que 12% da população apresentava diagnóstico médico de AB (1). Em Brasília, foi realizado um inquérito de delineamento transversal, na comunidade de Vila Planalto, sendo entrevistados 535 indivíduos. Dessa amostra inicial, 94 pacientes que manifestaram sintomas respiratórios foram examinados ambulatorialmente e tiveram o seu pico de fluxo expiratório medido. A prevalência de casos de AB nesse estudo foi de 7,3% (42).

Entre os estudos citados, parte da ampla variação observada na prevalência da AB é consequência de diferentes definições e instrumento de medidas para o diagnóstico da doença. A maioria das investigações epidemiológicas têm utilizado questionários estruturados, alguns deles já validados por estudos de hiper-reatividade brônquica e avaliação clínica, tais como o do MRC (“Medical Research Council”), ATS-DLD (“American Thoracic Society”), IUATLD (“International Union Against Tuberculosis and Lung Disease”), ECRHS (European Community Respiratory Health Survey”) e ISAAC (“International Study of Asthma and Allergies in Childhood”), tendo sido o último aplicado em crianças, e os anteriores, em adultos (29, 43, 44) (29). Análise recente mostrou uma boa correlação entre os resultados do ISAAC e do ECRHS, indicando que ambos os questionários medem a mesma tendência da epidemiologia de doenças alérgicas, particularmente a asma (45). No entanto, o ensejo de um método mais objetivo e facilmente reproduzível para a realização do diagnóstico da AB motivou a utilização de testes de função pulmonar como, por exemplo, os estudos de broncoprovocação. Os resultados alcançados, porém, não foram animadores,

pois se observou que o método detém baixa sensibilidade (39%) e baixo valor preditivo positivo (55%), comparativamente ao diagnóstico médico de asma (44). Isso significa que metade dos pacientes com teste positivo não são, na realidade, asmáticos. A definição de asma proposta por Woolcock fundamenta-se na presença de sintomas (questionário positivo) associada à hiper-reatividade brônquica (HRB). Essa definição, embora altamente específica (99%), também mostrou baixa sensibilidade (37%) para o diagnóstico de asma em adultos (44).

Os resultados dos estudos clínicos sugerem que a HRB tenha forte correlação com a severidade da asma, porém, em estudos populacionais, ela não é suficientemente sensível e específica para seu diagnóstico (46). As causas mais prováveis que ocasionam esta baixa especificidade incluem: a definição de um ponto de corte arbitrário para a HRB, a ocorrência dessa condição em outras doenças que não a asma, e o fato de que, em um dado momento, o paciente asmático poderá encontrar-se em um nível de responsividade normal das vias aéreas (46). Por essas razões, a maioria dos trabalhos supõem que a avaliação clínica de sintomas atuais de asma parece o método mais próximo de um padrão-ouro para o diagnóstico de AB, entre os recursos atualmente disponíveis, visto que exame físico e prova de função pulmonar podem ser normais na ausência de crise, e o teste de broncoprovocação apresenta baixa sensibilidade e valor preditivo positivo.

1.1.3. FATORES DE RISCO

I) Fatores de risco demográficos

a) Sexo

A associação entre a prevalência de asma e o sexo é bastante controversa. Embora alguns trabalhos demonstrem uma prevalência maior de asma na infância, no sexo masculino e, na vida adulta, no sexo feminino (1, 40) (47), a maioria dos trabalhos não encontram associação entre sexo e diagnóstico de asma na vida adulta (19, 30, 48, 49) (32). Withers e col. (49) observaram que o sexo feminino relacionou-se apenas com o sintoma de sibilância de aparecimento tardio, ao passo que Ronmark e col. (24) encontraram uma forte tendência do sexo feminino como fator de risco para asma em adultos. Dados relacionando o sexo feminino ao diagnóstico de asma foram relatados por outros pesquisadores (50, 51) (25). Em contrapartida, entre estudantes universitários tailandeses, dos 16 aos 31 anos de idade, foi verificada associação da asma com o sexo masculino (38).

Resultado interessante foi descrito por Behren e col., na Califórnia, em que os fatores de risco baixa renda, tabagismo, enxaqueca, obesidade e depressão associaram-se ao diagnóstico de asma, apenas entre as mulheres, sugerindo uma interação complexa e dinâmica da asma com fatores relacionados ao sexo, outras condições crônicas e estilo de vida (41).

b) Idade

Alguns autores têm reportado um aumento da prevalência de asma à medida que aumenta a idade (51, 52). Kim e col. descreveram uma relação linear entre a prevalência de asma atual, definida pelo questionário e pelo teste de broncoprovocação com metacolina, e a idade: as prevalências de asma nas faixas etárias de menores de 40 anos,

dos 40 aos 54, dos 55 aos 64 e maiores de 65 foram, respectivamente, 2,0%, 3,8%, 7,7% e 12,7% (52).

c) Raça

Embora dados relacionando raça e asma brônquica sejam escassos, a prevalência da doença parece maior entre os indivíduos da raça não branca (19, 40).

A magnitude dessa associação, no entanto, reduz-se quando é realizado controle para fatores socioeconômicos. Mcwhorter e col. (19) demonstraram que após controle para renda, em análise multivariada por regressão logística, a razão de chance da raça negra para asma, reduziu-se de 1,9 (IC 95%: 1,1 – 1,8) para 1,2 (IC 95%: 0,9 – 1,6).

II) Fatores de risco socioeconômicos

Estudos avaliando a relação entre classe social e asma brônquica demonstram que pacientes de classes sociais mais baixas têm risco duas vezes maior para o desenvolvimento de asma severa, o que provavelmente se relaciona com a dificuldade de acesso ao tratamento (53). Bodner e col. (54) observaram que baixo nível socioeconômico foi um dos fatores de risco para o aparecimento de sibilância na vida adulta. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores (19, 55, 56) (16). Em estudo de casos e controles, em que 262 pares de gêmeos foram seguidos durante 17 anos, Huovinen e col. (55) observaram que a escolaridade foi inversamente relacionada ao diagnóstico de asma (RR 0,45 IC 95%: 0,34 – 0,88). Em pesquisa realizada na Suécia, no entanto, a classe social associou-se apenas ao diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), e não ao de asma (37).

III) Fatores de risco ambientais

a) Exposição a alergênicos e atopia

Em se tratando da exposição alérgica, é provável que os vários alergênicos desempenhem um grau de contribuição diferente para o risco da doença (5, 57) (30, 58).(32, 48, 49). Em Mumbai, apenas a presença de teste cutâneo positivo para ácaros foi considerado um fator de risco para asma, sugerindo que a sensibilização por tais agentes, especialmente no início da vida, possa exercer papel relevante nas alterações das pequenas vias aéreas na asma brônquica (30). Da mesma forma, em um estudo transversal de prevalência de asma e rinite na população italiana, testes cutâneos positivos para pólen e ácaros foram apontados como os fatores de risco mais prevalentes para a asma (57).

A análise dos fatores de risco para a asma em cinco áreas espanholas, avaliadas no ECRHS, revelou que atopia a antígenos perenes e sazonais esteve associada com a doença, entre adultos (50). Dados do norte da Suécia demonstraram que fatores relacionados à presença de umidade no domicílio acarretaram risco para o desenvolvimento de asma em crianças.

b) Exposição tabágica

Lundback e col. (3), em trabalho realizado na Suécia, comprovaram que tabagismo ativo (em adultos) ou fumo materno (em crianças) foram considerados fatores de risco significativos para a ocorrência de asma. Em estudo de caso-controle,

Flodin e col. (59) observaram que pacientes fumantes por mais de três anos, apresentavam uma chance 1,9 vezes maior de desenvolverem asma, sendo esse efeito mantido mesmo após controle para fatores de confusão. Ainda em relação ao tabagismo, Vesterinen e col. (60) realizaram um estudo prospectivo para medir a prevalência e a incidência da asma na população adulta finlandesa, assinalando que a prevalência de asma diagnosticada foi significativamente maior entre os homens fumantes, comparativamente aos não-fumantes. Não foi observada diferença significativa do diagnóstico de asma entre as mulheres fumantes. Em contrapartida, David e col. (61), avaliando gestantes hispânicas e não hispânicas, revelaram que tabagismo, mesmo após controle para fatores de confusão, foi destacado como fator de risco para asma, assim como história familiar da doença. Da mesma forma, Chen e col. (56) e Toren e col. (26) detectaram associação entre fumo e asma apenas entre os indivíduos do sexo feminino. Jõgi e col. (32) também aludiram sobre a relação de fumo corrente e sintomas relacionados à asma brônquica. Dados semelhantes foram relatados na Suécia, onde a exposição ao tabaco foi estimada como fator de risco tanto para asma como para a bronquite crônica (37). Nriagu e col. (62) demonstraram que fumo foi contemplado como um fator de risco para asma na população adulta de Durban, no Sul da África, além de exposição a inseticidas. Na China, foi observada associação significativa entre tabagismo e sintomas de asma (51). Resultado semelhante foi detectado entre a incidência de asma e tabagismo na população norueguesa ocidental (22).

IV) Fatores familiares

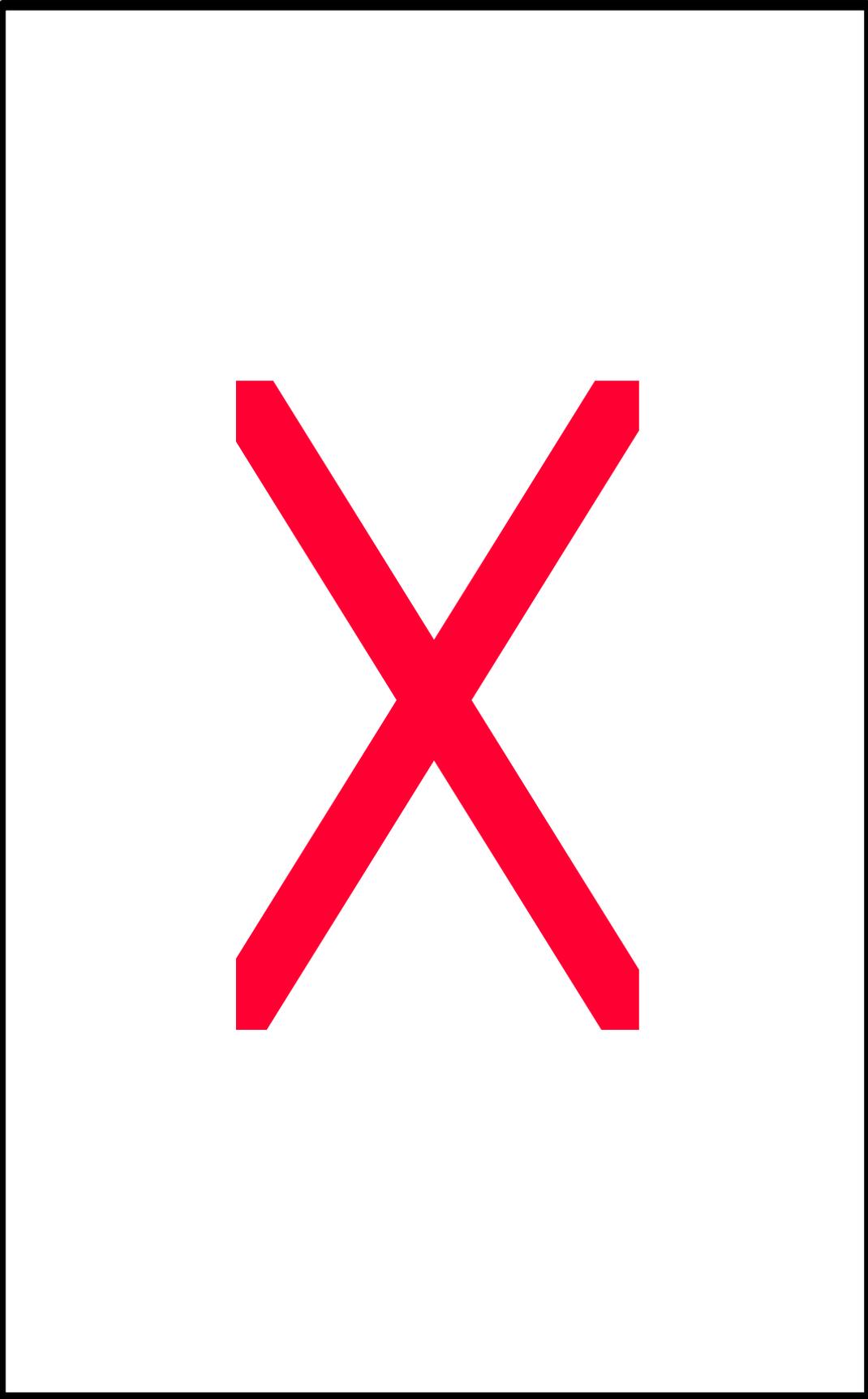
Vários estudos enfatizam que a história familiar de asma e atopia são fatores de riscos para asma(1, 5, 30, 58) (38) (26). Dados do ECRHS, avaliando fatores de risco

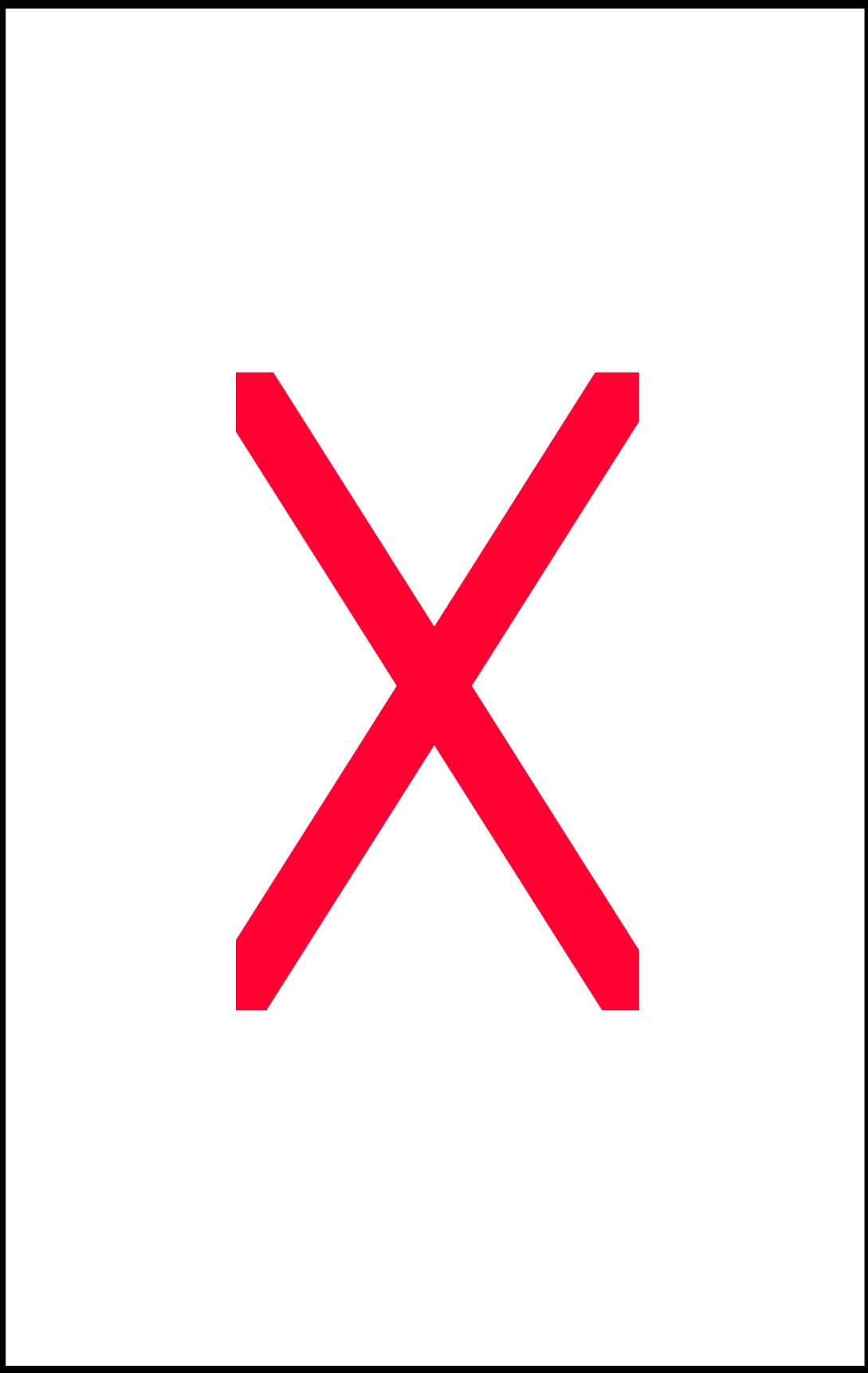
para asma em cinco áreas espanholas, atribuíram à história familiar um dos fatores de risco principais responsáveis pela doença entre adultos (50). Levantamento epidemiológico desenvolvido no norte da Suécia assinalou que a história familiar de asma e atopia foram apontadas como fatores de risco para o desenvolvimento da doença, para todos os grupos etários (3).

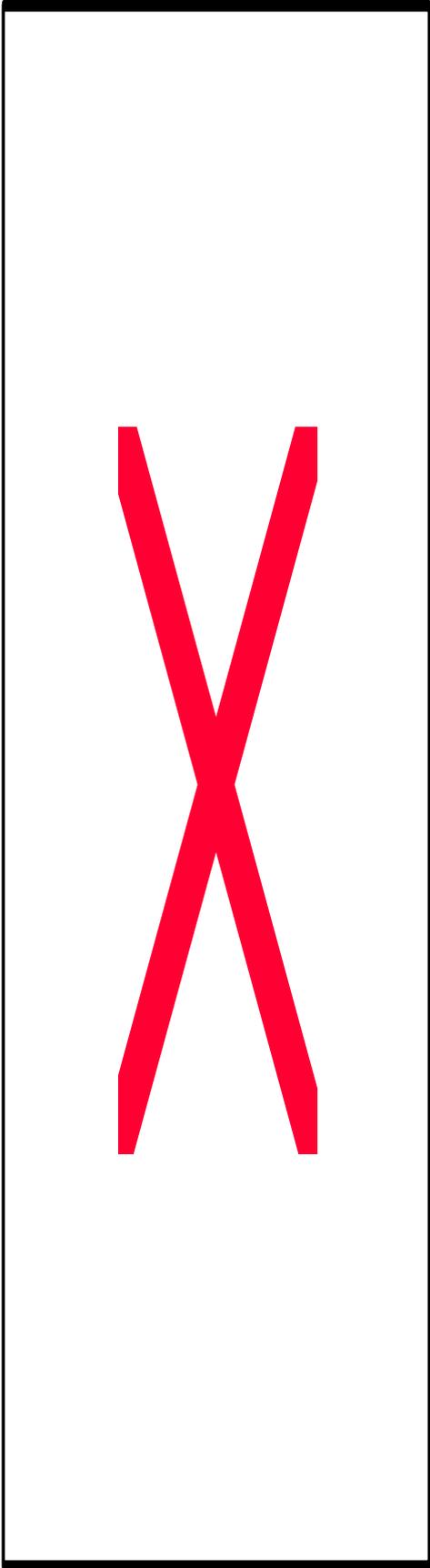
V) Fatores nutricionais

Publicações mais recentes têm abordado associação linear e direta entre índice de massa corporal (IMC) e a prevalência de asma (56, 63, 64). Em estudo conduzido na população americana, a razão de chance para asma foi 1,62 e 2,72, maior entre os indivíduos com IMC entre 30 e 39,9 Kg/m² e acima de 40 Kg/m², respectivamente, comparativamente àqueles com IMC normal (63). A associação entre IMC e asma parece mais evidente sobretudo no sexo feminino (56, 64).

O Quadro 1 resume os dados dos principais estudos populacionais em relação à incidência, prevalência e aos fatores de risco para a asma.







1.2. JUSTIFICATIVA

A asma brônquica constitui-se uma doença que vem despertando preocupação crescente, em função da morbidade e mortalidade em ascensão observada em alguns países, especialmente nas áreas urbanas. Várias publicações têm registrado aumento na incidência e prevalência dessa doença, bem como de outras condições atópicas. Embora uma maior consciência por parte da população e dos médicos quanto à doença, propiciando um diagnóstico mais preciso e precoce, seja apontada como uma das causas para esse acréscimo, a elevação concomitante na prevalência de outras condições que determinam limitação crônica ao fluxo aéreo tem sido relatada, sugerindo que o aumento no número de casos de asma não esteja exclusivamente relacionado à transferência diagnóstica e, sim, a uma maior exposição aos fatores de risco para a doença. Em razão dessa constatação, o desenvolvimento de levantamentos epidemiológicos, objetivando reconhecer a prevalência da doença e apontando possíveis fatores de risco, aliados à garantia de acesso fácil ao tratamento efetivo, representam um instrumento importante para a melhoria das condições de saúde da população que sofre com essa condição clínica.

2. OBJETIVOS

2.1. Gerais

- Estudar a prevalência de asma brônquica e seus fatores de riscos na população adulta (de 20 a 69 anos) de Pelotas, RS.
- Estudar a prevalência de atopia na população adulta de Pelotas, RS.

2.2. Específicos

- Medir a prevalência da AB na população adulta de Pelotas, RS, segundo diferentes critérios:
 - questionário padronizado;
 - provas de função pulmonar em uma subamostra (espirometria, teste de broncoprovocação).
- Avaliar a prevalência de atopia na população adulta de Pelotas, RS, segundo os seguintes critérios:
 - história auto-referida de rinite, eczema ou conjuntivite alérgica;
 - positividade aos testes cutâneos a antígenos inaláveis.
- Avaliar padrões de gravidade e tratamento da doença, entre os asmáticos adultos de Pelotas, RS.
- Avaliar possíveis fatores de risco para asma brônquica, tais como:
 - sexo;
 - cor;
 - história familiar de asma e atopia;
 - fumo;
 - atopia;

- fatores socioeconômicos;
- índice de massa corporal.

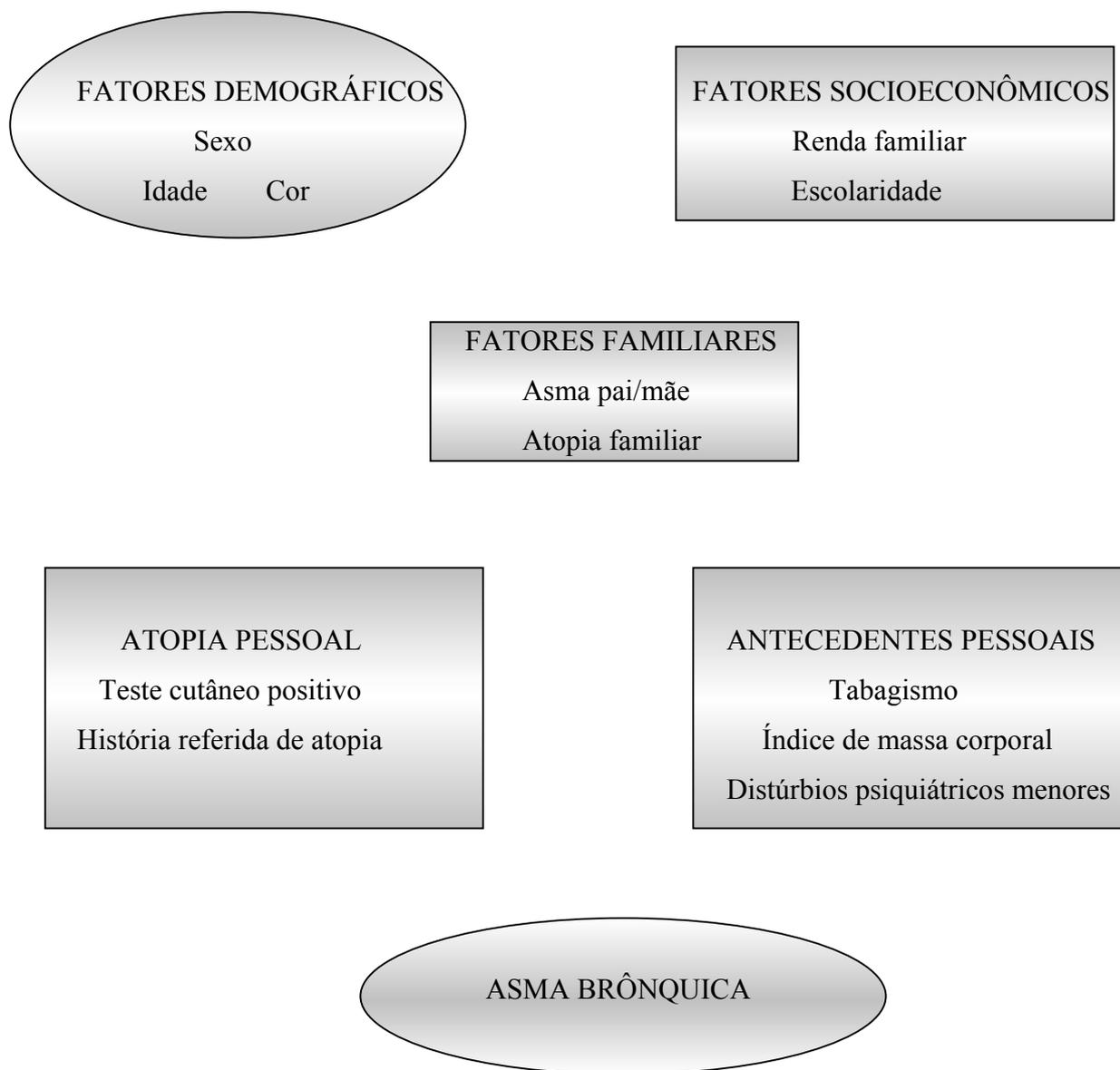
3. MODELO TEÓRICO

Com base na revisão da literatura, construiu-se um modelo teórico hierarquizado, objetivando um melhor entendimento dos fatores envolvidos no mecanismo fisiopatogênico da asma brônquica. Esse modelo contempla, de forma seqüencial, os diversos fatores de risco envolvidos na cadeia biológica e sua interação dinâmica sobre o desfecho asma, a partir das informações teóricas disponíveis na literatura (65)(Figura 1).

As variáveis socioeconômicas encontram-se no primeiro nível hierárquico uma vez que podem afetar, direta ou indiretamente, os demais fatores de risco, de níveis hierárquicos diferentes, com exceção dos fatores demográficos (sexo, idade e cor).

Os outros fatores de riscos foram incluídos de forma seqüencial e hierárquica no modelo, com base em conceitos “a priori” definidos, referentes à magnitude do efeito desses fatores sobre a determinação do desfecho de interesse.

Figura 1. Modelo teórico hierarquizado para determinação da asma brônquica



4. HIPÓTESES

4.1. A prevalência da asma brônquica na população adulta de Pelotas, RS, encontra-se na faixa de 5 a 10% e sua ocorrência associa-se conforme os critérios abaixo.

Diretamente a:

- sexo feminino;
- história familiar de atopia;
- presença de testes cutâneos positivos;
- história pessoal de doenças atópicas;
- tabagismo;
- índice de massa corporal elevado;
- presença de distúrbios psiquiátricos menores.

Inversamente a:

- renda familiar;
- nível de escolaridade;
- cor da pele branca.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1. Delineamento

Realizou-se um estudo populacional de delineamento transversal na população adulta residente na área urbana da cidade de Pelotas, RS.

5.2. População alvo

Foram incluídos no estudo os indivíduos adultos, na faixa etária de 20 a 69 anos de idade, de ambos os sexos, residentes na área urbana da cidade de Pelotas, RS.

5.3. Tamanho da amostra

Calculou-se o tamanho da amostra necessário para verificar a prevalência de asma brônquica na população adulta de Pelotas através dos seguintes parâmetros: prevalência estimada de asma de 5% com erro aceitável de 1 ponto percentual. Acrescentando-se 10% para eventuais perdas e recusas, a amostra necessária deveria incluir 858 indivíduos.

O segundo cálculo realizado foi para verificar a associação entre asma e alguns fatores associados, através dos seguintes parâmetros fixos: nível de confiança de 95%, poder de 80%, risco relativo a ser detectado de 2,0, prevalência da doença nos não-expostos de 5% e nos expostos de 10%. Os pormenores dos cálculos de amostra para estudo de associação estão apresentados no Quadro 2.

As estimativas de frequências das exposições foram buscadas na literatura, conforme mostrado abaixo:

- idade acima de 60 anos (66);
- história familiar de atopia (31);

- história pessoal de atopia (31);
- nível socioeconômico (66);
- tabagismo (66);
- SRQ-20 (67).

A maior amostra necessária conforme os cálculos apresentados foi de 2350 indivíduos (ver Quadro2) para a associação entre asma e idade superior a 60 anos.

Quadro 2. Cálculos de tamanho de amostra para estudo de associação

Variável	Frequência exposição	Prevalência de asma nos não expostos	N1*	N2# =N1+10%	N3## =N2#+15%
História familiar de atopia	40%	5%	963	1059	1218
História pessoal de atopia	40%	5%	963	1059	1218
Tabagismo	30%	5%	1073	1180	1357
SRQ-20	20%	5%	1365	1501	1726
Nível socioeconômico Baixo	30%	5%	1327	1459	1678
Idade 60 a 69 anos	10%	5%	2350	2585	2702

* N1: Número necessário de pessoas sem contar acréscimos

N2: N1 mais acréscimo de 10% para eventuais perdas e recusas

N3: N2 mais acréscimo de 15% para fatores de confusão

O presente trabalho, entretanto, está inserido em um projeto mais amplo: “Sistema de base populacional para monitoração da prevalência e fatores de risco para doenças crônico-degenerativas (DCG) entre adultos de Pelotas, RS”, conduzido com o objetivo de avaliar outros desfechos, cujas prevalências poderiam variar de 25% a 75%, o que determinou a necessidade da obtenção de uma amostra de 1800 indivíduos. Como

pode ser observado a associação entre asma e idade superior a 60 anos exigiria um maior tamanho amostral.

Com o tamanho de amostra efetivamente atingido no estudo, ou seja, 1968 indivíduos nos domicílios sorteados, o poder para a associação entre asma e faixa etária acima de 60 anos seria de aproximadamente 60%.

Não foi considerado no cálculo do tamanho de amostra o efeito do delineamento.

5.4. Amostragem

Para alcançar o adequado número de indivíduos para a execução do projeto, realizou-se uma amostragem sistemática por conglomerados, sorteando-se 40 setores censitários dentre os 258 setores urbanos existentes de Pelotas, conforme a definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O sorteio foi realizado da seguinte forma: dividiu-se o número total de setores, 258, pelo número de setores a serem visitados (40 setores). Esse foi um número arbitrariamente definido: quanto maior o número de setores melhor é a representatividade da amostra. O resultado da divisão foi seis, indicando que seria necessário selecionar um setor e pular cinco, e, assim, sucessivamente. O primeiro setor foi sorteado aleatoriamente, com pedaços de papel, dentre os de número um a seis. Em cada setor, foram visitados 30 domicílios, onde se esperavam encontrar 1,5 pessoas por família, na faixa etária de interesse do estudo.

Para a escolha dos domicílios a serem visitados, procedeu-se a um sorteio do quarteirão inicial e da esquina deste, e, posteriormente, o entrevistador deslocava-se no sentido horário a partir desse ponto de partida, selecionando de forma sistemática (um de cada dois domicílios percorridos), os 30 domicílios a serem visitados dentro do setor.

Dessa amostra total, selecionou-se uma subamostra para comparecer ao hospital a fim de realizar provas de função pulmonar e teste cutâneo a antígenos inaláveis. Essa subamostra foi aleatoriamente selecionada, de forma que, a cada quatro entrevistas realizadas, o quarto indivíduo era encaminhado ao hospital para a avaliação complementar.

5.5. Instrumentos

5.5.1. Questionário estruturado e pré-codificado, contendo questões referentes a aspectos demográficos, socioeconômicos, dados antropométricos, presença de outras morbidades e padrão de utilização dos serviços de saúde e uso de medicações. Adicionaram-se questões específicas referentes ao diagnóstico de asma e sintomas sugestivos da doença, baseadas em questionários previamente validados, como o ISAAC e o ECRHS (29, 68), com mínimas adaptações locais. Foram também avaliadas a severidade da asma, o uso de medicações para a doença, os custos com o tratamento antiasmático, a presença de outras condições atópicas (rinite, eczema e conjuntivite alérgica), além da história familiar de atopia (Anexo I).

Os questionários foram aplicados por entrevistadores adequadamente treinados, os quais se submeteram a um estudo piloto para assegurar a padronização na coleta de dados.

5.5.2. Prova de função pulmonar

Todos os indivíduos que compareceram ao hospital sujeitaram-se a uma espirometria simples com curva fluxo-volume. Aqueles que apresentavam valores da relação volume expiratório forçado 1º segundo (VEF_1)/capacidade vital forçada (CVF) $\geq 75\%$ e $VEF_1 \geq 80\%$ eram submetidos a um teste de broncoprovocação com

metacolina, desde que não tivessem outra contra-indicação para a sua realização, e os indivíduos que manifestavam alteração na espirometria eram submetidos à prova farmacodinâmica.

Os indivíduos que realizaram exame no domicílio foram submetidos à espirometria simples com curva fluxo-volume. Aqueles cujo exame mostrou alguma alteração, expuseram-se à prova farmacodinâmica.

Todos os exames foram executados pelo mesmo técnico, com o espirômetro da marca Jaeger, modelo MasterScope, versão -4.3, o qual era diariamente calibrado com seringa calibradora de 1,0 L, fornecida pelo fabricante. Inicialmente, o peso e a altura eram verificados para a obtenção dos valores previstos de referência. Efetuou-se a manobra de capacidade vital forçada com a pessoa sentada, colocando-se um clipe nasal. Os indivíduos realizavam, no mínimo, três manobras e, no máximo, cinco para a obtenção de dois testes, cuja a variação dos valores de VEF_1 fosse inferior a 5% e a duração do tempo expiratório de pelo menos 6 s, escolhendo-se a manobra de maior soma do VEF_1 e da CVF (69). Aqueles que não conseguiram alcançar os critérios de reprodutibilidade e duração adequada das manobras após cinco tentativas foram excluídos da análise da função pulmonar. A prova farmacodinâmica foi efetivada em todos as pessoas que manifestavam alteração no teste. Foram aplicados 400 mcg de salbutamol em nebulímetro pressurizado, com espaçador de pequeno volume, sendo a manobra espirométrica repetida após 15 minutos. Os parâmetros de referência utilizados foram os sugeridos pela Sociedade Torácica Americana (69), e o algoritmo de interpretação pelo I Consenso Brasileiro de Espirometria (70). Foram consideradas contra-indicações para a realização do teste as seguintes situações: a) gestação; b) história de cardiopatia isquêmica não estável (infarto agudo do miocárdio ou angina instável) nas quatro semanas precedentes ao teste (70).

O teste de broncoprovocação com metacolina foi realizado nos indivíduos que submeteram-se ao exame no hospital e apresentavam valores da relação $VEF_1/CVF \geq 75\%$ e $VEF_1 \geq 80\%$, desde que não houvesse contra-indicação para a sua efetivação. Foram consideradas contra-indicações para a execução da broncoprovocação qualquer uma das situações abaixo relacionadas (71):

- a) infecção respiratória nas 3 semanas prévias;
- b) uso das seguintes medicações: B-bloqueador, corticoterapia inalatória ou sistêmica, anti-histamínicos e cromoglicato de sódio inalatório nas 48 horas precedentes ao teste;
- c) uso de medicação broncodilatadora inalatória nas 12 horas anteriores à realização do teste (B2 agonista, anticolinérgicos inalatórios) e teofilina de ação prolongada nas 48 horas precedentes;
- d) incapacidade de realizar manobras reprodutíveis após, no mínimo, cinco tentativas para a realização do teste;
- e) queda superior a 10% no VEF_1 após a inalação de solução salina.

Procedeu-se ao teste de broncoprovocação com duas concentrações de metacolina (5% e 25%). Inicialmente, eram feitas, no mínimo, três manobras de capacidade vital forçada. Naqueles indivíduos que alcançavam critérios de reprodutibilidade e duração adequada da manobra, executava-se o teste de broncoprovocação, desde que $VEF_1/CVF \geq 75\%$ e $VEF_1 \geq 80\%$, e não apresentassem outra contra-indicação para se efetivar o exame. A solução foi inalada através de nebulizador com ar comprimido. Inicialmente, o indivíduo realizava cinco inalações profundas da solução salina. Depois de três minutos, a manobra de capacidade vital

forçada era repetida, no mínimo, três vezes, anotando-se a média de VEF₁ alcançada e subtraindo-se 20% deste valor para a obtenção do PD20.

Após a determinação do PD20, os indivíduos avaliados submeteram-se a inalações com concentrações crescentes e cumulativas de metacolina. Utilizou-se protocolo descrito por Chatham e col. (72), baseado em recomendações da ATS, o qual consiste em 4 etapas: 1^a) uma inalação da solução de metacolina 5%; 2^a) quatro inalações da solução de metacolina 5%; 3^a) uma inalação da solução de metacolina 25%; 4^a) quatro inalações da solução de metacolina 25%. As manobras de capacidade vital forçadas eram repetidas a cada cinco minutos após a inalação de cada concentração de metacolina. Caso a pessoa alcançasse valor menor ou igual ao do PD20 previamente calculado em qualquer uma das etapas do teste, a broncoprovocação era considerada positiva, o valor de VEF₁ era registrado, e o exame interrompido, sendo aplicados 400 mcg de salbutamol, e uma nova manobra realizada 15 minutos após para ratificar a recuperação funcional do indivíduo. A broncoprovocação foi considerada negativa em todos aqueles que não apresentaram queda superior a 20% no VEF₁ após a inalação cumulativa das 150 unidades de metacolina (72).

5.5.3. Testes cutâneos a antígenos inaláveis

O teste para alergia foi aplicado em todos os indivíduos da subamostra, tanto em nível hospitalar quanto domiciliar.

O teste cutâneo foi realizado com a pessoa na posição sentada, com a aplicação através do método de punctura na região do antebraço direito. Foram utilizados quatro antígenos inaláveis (poeira domiciliar, ácaros, fungos do ar e gramínea), além das soluções de histamina e controle (Alergomed). A leitura do teste foi feita 20 minutos após a aplicação dos antígenos. Foram consideradas positivas as reações que

apresentavam pápulas com o maior diâmetro igual ou superior a 3 mm, sendo considerados atópicos aqueles indivíduos que expressavam pelo menos uma reação positiva além da histamina. Estabeleceu-se que as situações a seguir relacionadas seriam critérios de exclusão para o teste: a) teste controle com histamina negativo e/ou teste controle com solução salina positivo; b) uso de medicações capazes de interferir na resposta imediata investigada pelo método (anti-histamínicos e corticoesteróides sistêmicos).

5.6. Definição das variáveis

- **Asma Cumulativa:** manifestação de asma alguma vez na vida.
- **Diagnóstico Médico:** asma diagnosticada por médico alguma vez na vida.
- **Asma Atual:** asma auto-referida nos últimos 12 meses.
- **Sintomas Atuais:** história de episódios simultâneos de dispnéia e sibilância nos últimos 12 meses.
- **Sintomas ou Reversibilidade/HRB:** presença de sintomas nos últimos 12 meses (sibilância e dispnéia) ou reversibilidade da obstrução ao fluxo aéreo (obstrução com resposta positiva ao broncodilatador) ou broncoprovocação positiva.
- **Gravidade de asma:** indivíduos com história de hospitalização e/ou internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ou com mais de 6 visitas ao pronto-socorro (PS) por asma.
- **Níveis de gravidade:** nível 0-sem hospitalização, visita ao PS ou internação em UTI; nível I- internação *ou* mais de 6 visitas ao PS; nível II- hospitalização *e* mais de 6 visitas ao PS; nível III- internação em UTI.
- **Atopia:** presença de pelo menos uma reação positiva a um dos 4 antígenos inaláveis testado, além da histamina.

- **História pessoal referida de atopia:** presença de sintomas de rinite, conjuntivite ou eczema alérgicos, auto-referidos.
- **História familiar de atopia:** história familiar (paterna ou materna) de asma, rinite, eczema ou conjuntivite alérgicos.
- **Distúrbios psiquiátricos menores:** variável definida a partir da aplicação do Self-Report Questionnaire (SRQ-20) na amostra, estabelecendo-se como pontos de corte para caracterizar a presença de distúrbios psiquiátricos menores uma pontuação igual ou maior do que 6 para os homens e que 8 para as mulheres (73).

5.7. Equipe de trabalho

A equipe de trabalho foi coordenada por uma médica epidemiologista e pneumologista, com a colaboração de mais três médicos pesquisadores e duas nutricionistas pesquisadoras, os quais eram responsáveis pela supervisão dos demais membros da equipe de trabalho, em diferentes etapas da pesquisa.

As entrevistas e pré-codificação dos questionários foram conduzidas por acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). A digitação dos dados foi realizada por bolsistas de iniciação científica, a maioria acadêmicos do curso de medicina.

As provas de função respiratória e os testes cutâneos foram efetivados no Hospital da Fundação de Apoio Universitário por um mesmo técnico, adequadamente treinado, sob supervisão direta de dois médicos pneumologistas. Os exames no domicílio foram efetuados pela médica pneumologista, pesquisadora do estudo.

5.8. Controle de qualidade

Os questionários foram revisados pelos supervisores do estudo, sendo aplicado, de forma aleatória, um questionário simplificado em 10% das pessoas incluídas na amostra (Anexo II).

5.9. Perdas e recusas

Da amostra originalmente estudada, ocorreram 9,6% de perdas e recusas.

Na subamostra que foi encaminhada ao hospital, evidenciaram-se 20,2% entre perdas e recusas.

5.10. Duração do estudo

A aplicação dos questionários estendeu-se de dezembro de 1999 a abril de 2000.

A realização das provas de função respiratória e do teste cutâneo a antígenos inaláveis compreendeu o período de janeiro de 2000 a fevereiro de 2001.

5.11. Análise estatística

A codificação e a entrada de dados foram efetuadas duas vezes, através do Programa Epi-Info. A análise dos dados foi feita através dos Programas SPSS e STATA.

Inicialmente, recorreu-se à análise univariada, com a listagem da frequência de todas as variáveis de interesse, examinando suas distribuições e verificando-se, quando possível, as medidas de tendência central e de dispersão.

A seguir, procedeu-se à análise bivariada, com a construção de tabelas de contingência em que a variável dependente de interesse (sintomas atuais) foi cruzada com as variáveis independentes. A significância estatística das associações foi calculada

através do teste Wald de heterogeneidade e o teste de tendência para as variáveis categóricas ordinais. Para cada prevalência do desfecho foi calculado o intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

Após a análise bruta, efetuou-se a análise multivariada através da regressão de Poisson (74) para estimar as razões de prevalência ajustadas e seus intervalos de confiança de 95%. Essa análise seguiu um modelo hierarquizado definido previamente levando em conta as relações hierárquicas entre os fatores de risco (65). Por exemplo, fatores sociodemográficos foram considerados determinantes distais, enquanto antecedentes pessoais, tais como: tabagismo, IMC e SRQ-20 ram considerados determinantes proximais (Figura 1). Esse tipo de análise ajusta o efeito de cada variável para aquelas do mesmo nível ou para as de nível superior no modelo. O efeito do delineamento por conglomerados foi considerado em todas as análises. As variáveis foram mantidas no modelo como possíveis fatores de confusão quando atingiam um valor p menor ou igual a 0,20; o valor p de 0,05 foi utilizado para identificar os fatores de risco estatisticamente significativos. Sempre que apropriado era utilizado o teste de tendência.

5.12. Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPEL.

Para a realização das provas de função pulmonar e dos testes cutâneos a antígenos inaláveis, solicitou-se o consentimento informado dos participantes do estudo.

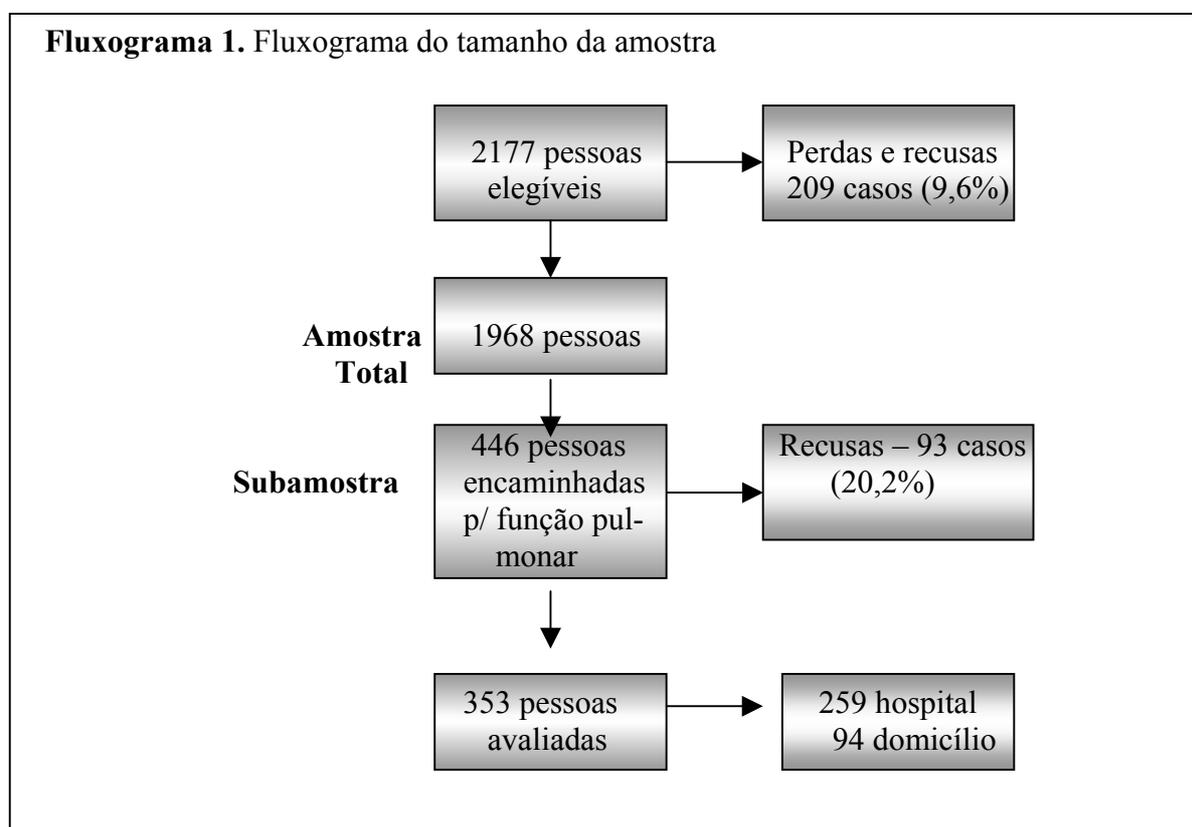
6. RESULTADOS

6.1. ANÁLISE DESCRITIVA E UNIVARIADA

Ao final do trabalho de campo, encontraram-se 1.257 famílias, excluindo 57 que estavam fora da faixa etária de interesse. Das 1.200 famílias restantes elegíveis, avaliaram-se efetivamente 1.145 (95,4%), uma vez que 55 (4,5%) famílias recusaram-se a participar do estudo.

Computaram-se os resultados de 2.177 pessoas na faixa etária prevista, com 0,7% de perdas e 8,9 % de recusas, totalizando uma amostra de 1.968 indivíduos.

Foram encaminhadas ao hospital 446 pessoas. Deste número, 259 compareceram ao local, após, no mínimo, três tentativas de contato pessoal ou telefônico. Noventa e quatro pessoas realizaram a prova de função pulmonar e o teste cutâneo para avaliação de atopia, no domicílio. Dessa forma, da subamostra de 446 indivíduos, conseguiu-se realizar a avaliação em 353 pessoas, ocorrendo 20,2% de recusas, conforme ilustra o Fluxograma 1.



A Tabela 1 ilustra a distribuição da amostra total e da subamostra com teste de função pulmonar, em relação às características demográficas, socioeconômicas, sintomas sugestivos de asma, antecedentes pessoais e familiares de atopia e tabagismo. Ademais nota-se ter havido um discreto predomínio do sexo feminino (57,0%) e de indivíduos de cor branca (83,1%). Ao redor de 60% dos dados eram constituídos por pessoas com idade inferior a 50 anos, e a renda familiar, na maioria da amostra, era de até 3 salários mínimos. A prevalência de distúrbios psiquiátricos menores e a proporção de indivíduos obesos foram de 28,7% e 19,4%, respectivamente. A prevalência de tabagismo foi de 30,2% com 21,4% de ex-fumantes.

Quanto à presença de sintomas atópicos, observou-se que 65,9% da amostra apresentava sintomas de rinite, conjuntivite ou eczema atópico. Dentre as 348 pessoas que realizaram testes cutâneos a antígenos inaláveis, 266 (76,4%) tiveram pelo menos uma reação imediata positiva a um antígeno, sendo consideradas atópicas. História familiar de atopia foi detectada em cerca da metade dos indivíduos.

Não se registrou diferença significativa entre a amostra total e a subamostra dos que realizaram espirometria referentes às características analisadas, exceto quanto à presença de sintomas de chiado e falta de ar no último ano. Houve 9,1% desses sintomas entre os indivíduos que realizaram a espirometria, contra 5,4% naqueles que não realizaram espirometria ($p=0,01$). Exame cuidadoso, no entanto, desse grupo de pessoas, revelou que a prevalência de tal sintoma também foi maior naquelas pessoas que foram encaminhadas aleatoriamente para a realização do teste ($p=0,02$), acarretando ser a prevalência conseqüentemente mais elevada entre aqueles que, com efeito, realizaram o teste.

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas, sintomas sugestivos de asma, antecedentes pessoais e familiares de atopia e tabagismo na amostra total e na subamostra com espirometria. Pelotas, RS, 2001

Variáveis	Percentagem da amostra (IC 95%)	
	Amostra total	Subamostra com espirometria
Sexo		
Feminino	56,7% (54,3-59,1)	58,9% (53,8-64,0)
Masculino	43,3% (40,9-45,7)	41,4% (36,3-46,5)
Idade (anos)		
20-29	23,7% (21,6-25,8)	22,4% (18,0-26,7)
30-39	23,4% (21,3-25,5)	23,5% (19,1-27,9)
40-49	21,7% (19,7-23,7)	25,8% (21,2-30,4)
50-59	19,3% (17,4-21,2)	18,4% (14,4-22,4)
60-69	12,0% (10,4-13,6)	9,9% (6,8-13,0)
Cor da pele		
Branca	82,7% (80,8-84,5)	85,0% (81,3-88,7)
Não-branca	17,3% (15,4-19,1)	15,0% (11,3-18,7)
Renda familiar (SM)		
< 1,01	30,7% (28,4-32,9)	30,9% (26,1-35,7)
1.01-3	41,3% (38,9-43,7)	44,8% (39,6-49,9)
3.01-6,0	15,6% (13,8-17,4)	13,6% (10,0-17,2)
>= 6.01	12,4% (10,8-14,0)	10,8% (7,6-14,0)
Escolaridade (anos)		
0-4	26,7% (24,5-28,9)	21,8% (17,5-26,1)
5-7	21,3% (19,3-23,3)	25,5% (20,9-30,0)
8-10	18,0% (16,1-19,9)	19,0% (14,9-23,1)
11-14	23,8% (21,7-25,9)	25,5% (20,9-30,0)
>= 15	10,3% (8,8-11,8)	8,2% (5,3-11,1)
Tabagismo		
Não-fumante	48,5% (46,1-50,9)	46,2% (40,9-51,4)
Ex-fumante	21,4% (19,4-23,4)	21,8% (17,5-26,1)
Fumante atual	30,2% (27,9-32,4)	32,0% (27,1-36,9)
Chiado e falta de ar no último ano		
Não	94,6% (93,5-95,7)	90,9% (87,9-93,9)
Sim	5,4% (4,3-6,5)	9,1% (6,1-13,1)
História pessoal de atopia		
Não	34,9% (32,6-37,2)	30,6% (25,8-35,4)
Sim	65,1% (62,8-67,4)	69,4% (64,6-74,2)
História familiar de atopia		
Não	53,9% (51,3-56,5)	49,8% (44,4-55,2)
Sim	46,1% (43,5-48,7)	50,2% (44,8-55,6)
Total	1615	353

6.1.1. ANÁLISE DA FUNÇÃO PULMONAR

Os valores do VEF_1 dos 353 indivíduos avaliados variaram de 0,42 a 6,06 l e da CVF de 1,13 a 7,46 l. Não se observou diferença nos testes de função pulmonar entre os indivíduos que foram testados no hospital (média do VEF_1 = 2,9 l; média da CVF= 3,6 l; e VEF_1/CVF = 79,7%), e aqueles que realizaram o teste no domicílio (VEF_1 = 3,0 l; CVF= 3,8 l; e VEF_1/CVF = 79,7%) .

Trinta e dois indivíduos (53,3%) dos 60 que utilizaram broncodilatador obtiveram resposta positiva ao teste. Entre as 136 pessoas que foram submetidas à broncoprovocação com metacolina, 40 (29,4%) atingiram resultado positivo.

6.1.2. PREVALÊNCIA DE ASMA

A prevalência de asma foi inicialmente analisada segundo cinco diferentes critérios, abaixo listados.

- **Asma Cumulativa:** manifestação de asma auto-referida alguma vez na vida.
- **Diagnóstico Médico:** asma diagnosticada por médico alguma vez na vida.
- **Asma Atual:** asma auto-referida nos últimos 12 meses.
- **Sintomas Atuais:** história de episódios simultâneos de dispnéia e sibilância nos últimos 12 meses.
- **Sintomas ou Reversibilidade/HRB:** presença de sintomas nos últimos 12 meses (sibilância e dispnéia) ou reversibilidade da obstrução ao fluxo aéreo (resposta positiva ao broncodilatador) ou broncoprovocação positiva.

A Figura 2 ilustra as prevalências observadas segundo esses cinco diferentes critérios. As prevalências e respectivos intervalos de confiança 95% foram as seguintes: asma cumulativa 14,3% (12,7-15,8), diagnóstico médico 12,9% (11,4-14,4), asma atual

4,7% (3,8-5,6), sintomas atuais 6,0% (4,9-7,0) e sintomas ou reversibilidade 9,3% (8,0-10,6).

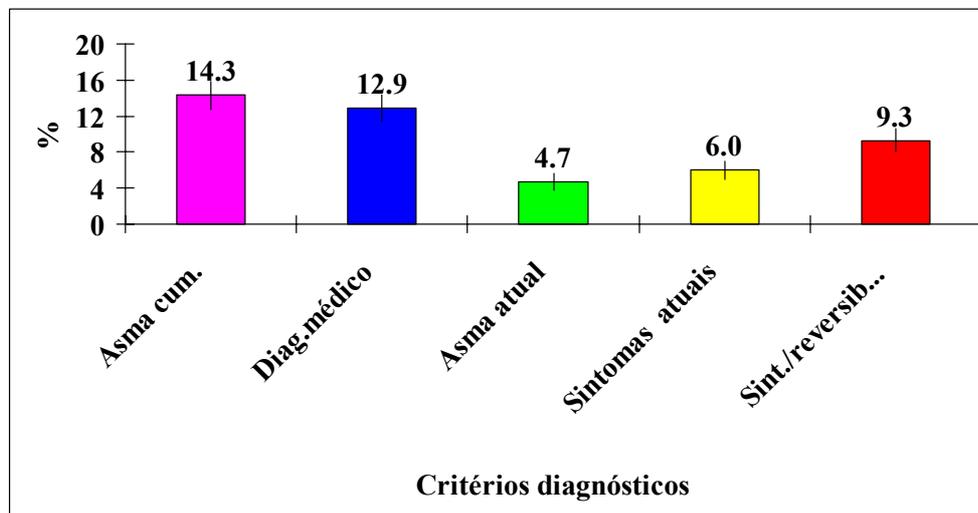


Figura 2. Prevalência de asma brônquica, segundo diferentes critérios diagnósticos, na população adulta de Pelotas, RS, 2001



6.1.3. PADRÃO DE TRATAMENTO E GRAVIDADE DA ASMA

A Tabela 2 descreve as características relativas à gravidade da doença entre os 282 (14,3%) indivíduos com diagnóstico de asma cumulativa.

Aproximadamente 20% dos asmáticos haviam sido hospitalizados alguma vez em virtude da doença, e cerca de 35% desses já haviam buscado atendimento em PS.

Em relação aos custos, detectou-se que apenas 5,0% da amostra gastava mais de R\$ 30,00 mensais com o tratamento da asma.

Oitenta e três (29,4%) preenchiam critérios de gravidade de asma (vide item 5.6 no Material e Métodos e rodapé da Tabela 2), tendo 96,4% desses manifestado diagnóstico médico da doença.

Quanto aos níveis de gravidade de asma (vide item 5.6 Material e Métodos e rodapé da Tabela 2) observou-se que, dentre os indivíduos com asma cumulativa, a maioria encontrava-se no nível 0, e apenas 3,2%, no nível III.

Tabela 2. Avaliação da gravidade da asma e custos com a doença na amostra de 282 asmáticos. Pelotas, RS, 2001

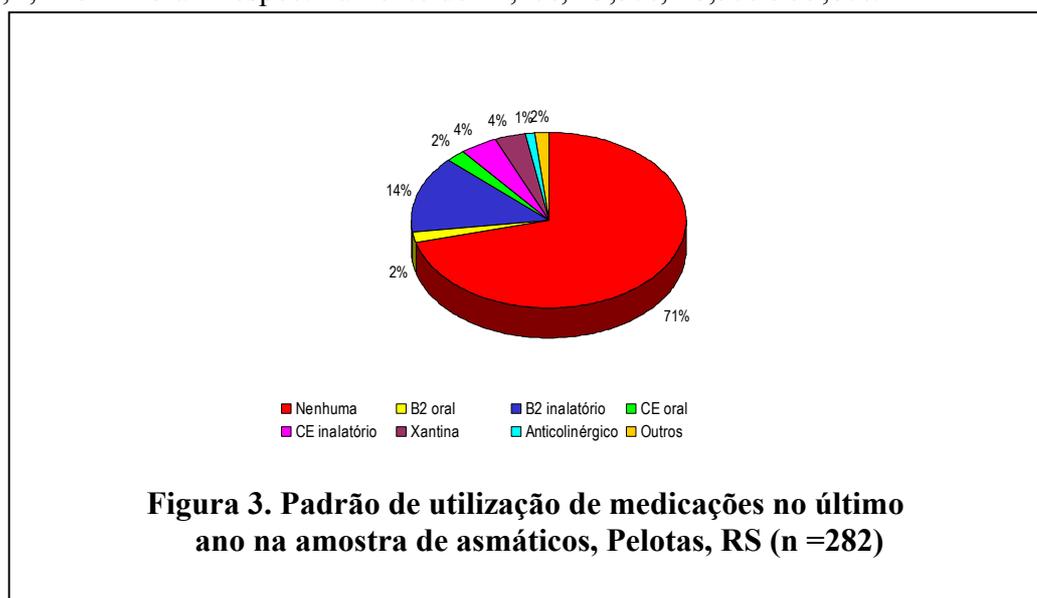
Variáveis	N	%
Consultas asma último ano*		
Não	229	81,5
1 vez	15	5,3
2 a 4 vezes	23	8,2
Mais 5 vezes	14	5,0
Hospitalização por asma**		
Não	214	77,5
1 vez	18	6,5
2 a 4 vezes	20	7,2
Mais 5 vezes	24	8,7
Internação UTI por asma***		
Não	266	96,7
Sim	9	3,3
Visitas ao PS por asma****		
Não	171	63,6
1 a 3 vezes	38	14,1
4 a 6 vezes	17	6,3
Mais 7 vezes	43	16,0
Gravidade de asma#		
Não	199	70,6
Sim	83	29,4
Níveis de gravidade###		
0	199	70,6
I	55	19,5
II	19	6,7
III	9	3,2
Custo mensal com asma		
Nada	242	85,8
R\$ 1 a 15	11	3,9
R\$ 16 a 30	15	5,3
R\$ 31 a 45	6	2,1
Mais R\$ 46	8	2,9
TOTAL	282	100

* 1 caso ignorado; ** 6 casos ignorados; *** 7 casos ignorados; **** 13 casos ignorados.

#Gravidade asma: hospitalização ou UTI por asma ou mais de 6 visitas ao PS.

###Níveis de gravidade: 0-sem hospitalização, visita ao PS ou internação em UTI; I- internação ou mais de 6 visitas ao PS; II- hospitalização e mais de 6 visitas ao PS; III- internação em UTI.

A Figura 3 contempla o perfil de uso de medicação entre os indivíduos da amostra com asma cumulativa (n = 282). Aproximadamente 70% dos asmáticos não utilizavam nenhuma medicação para asma no último ano, e, apenas 14% e 4% usavam B2 agonista e corticoesteróides inalatórios, respectivamente. Considerando-se o uso de medicação antiasmática entre os diferentes níveis de gravidade, observou-se tendência linear significativa ($p < 0,001$). Os percentuais de uso de medicação para asma nos níveis 0, I, II e III foram respectivamente de 14,4%, 43,5%, 46,5% e 55,6%.



6.2. ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO

A fim de examinar a associação entre os fatores de risco e o desfecho de interesse, utilizou-se a variável “*sintomas atuais*” de asma. As tabelas de contingência foram construídas considerando os 119 (6,0%) indivíduos que apresentavam asma segundo tal critério. A Tabela 3 descreve a prevalência de asma em cada um dos grupos das variáveis independentes. A prevalência de asma foi maior entre as mulheres, na faixa etária de 60 a 69 anos e em indivíduos de cor da pele não branca. Houve aumento linear e inverso da prevalência de asma com a renda familiar. História pessoal de atopia e familiar de asma e atopia também determinaram maior prevalência da doença, assim como a presença de distúrbios psiquiátricos menores.

Tabela 3. Prevalência de asma em adultos, Pelotas, RS, 2001

VARIÁVEL	PREVALÊNCIA ASMA N(%)	IC 95%
Sexo		
Masculino	40 (4,7)	3,8 – 5,6
Feminino	79 (7,0)	5,9 – 8,1
Idade		
20 a 29 anos	23 (5,0)	4,0 – 6,0
30 a 39 anos	24 (5,2)	4,2 – 6,2
40 a 49 anos	29 (4,3)	3,4 – 5,2
50 a 59 anos	30 (8,0)	6,8 – 9,2
60 a 69 anos	23 (10,1)	8,8 – 11,4
Cor da pele		
Branca	91 (5,6)	4,6 – 6,6
Não-branca	28 (8,4)	7,2 – 9,6
Renda familiar*		
> 6,01 SM	10 (4,2)	3,3 – 5,1
3,01 a 6,0 SM	10 (3,4)	2,6 – 4,2
1,01 a 3,0 SM	48 (5,9)	4,9 – 6,9
< 1,01 SM	50 (8,3)	7,1 – 9,5
História familiar de atopia**		
Não	31 (3,3)	2,5 – 4,1
Sim	76 (9,1)	7,8 – 10,4
História familiar de asma***		
Negativa	55 (3,9)	3,0 – 4,8
Pai ou mãe	46 (11,3)	9,8 – 12,7
Pai e mãe	9 (37,5)	35,3 – 39,7
História pessoal de atopia		
Não	16 (2,4)	1,7 – 3,1
Sim	103 (8,0)	6,8 – 9,2
Tabagismo		
Não-fumante	43 (4,6)	3,7 – 5,5
Ex-fumante	34 (8,1)	6,9 – 9,3
Fumante atual	42 (7,0)	5,9 – 8,1
Índice de massa corporal (OMS)****		
Déficit	8 (14,3)	12,7 – 15,9
Adequado	43 (5,1)	4,1 – 6,0
Sobrepeso	37 (5,7)	4,7 – 6,7
Obeso	28 (7,5)	6,3 – 8,7
Distúrbios psiquiátricos menores*		
Não	47 (3,3)	2,5 – 4,1
Sim	72 (12,8)	11,3 – 14,3
TOTAL	119 (6,0)	

* 1 valor ignorado; ** 12 valores ignorados; *** 9 valores ignorados; **** 3 valores ignorados.

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise dos fatores de risco para asma. Dentre as variáveis que compõem o primeiro nível do modelo hierárquico, os seguintes grupos apresentaram maior risco para asma após controle para os possíveis fatores de confusão: sexo feminino, idades avançadas e renda familiar baixa. A cor da pele não se associou com a frequência de asma após ajuste para os fatores socioeconômicos.

Entre as variáveis pertencentes ao segundo nível do modelo hierárquico, encontrou-se associação positiva entre asma e história familiar de asma ($p < 0,001$). A história familiar de atopia que apresentava significância estatística na análise bruta, perdeu essa significância após o ajuste para os fatores de confusão, mas manteve-se no modelo pelo $p < 0,20$. Nos casos em que os dois pais apresentavam história de asma, o risco de asma foi cinco vezes maior do que para aqueles que não possuíam história familiar de asma.

No último nível do modelo hierárquico, composto pelas variáveis história pessoal de atopia, tabagismo, IMC e distúrbios psiquiátricos menores, detectou-se relação positiva e significativa entre asma e história pessoal de atopia ($p = 0,03$) e distúrbios psiquiátricos menores ($p < 0,001$). Evidenciou-se um risco aumentado de asma para os ex-fumantes em comparação àqueles que nunca fumaram, mas essa diferença não atingiu significância estatística. Não se encontrou ligação entre asma e IMC após análise ajustada.

Exame mais cuidadoso dentre os indivíduos com a presença de distúrbios psiquiátricos menores, demonstrou que a sua prevalência aumentava com a gravidade da asma, conforme ilustra a Figura 4, embora tal associação linear não tenha alcançado significância estatística ($p = 0,2$).

Tabela 4. Análise bruta e ajustada dos fatores de risco para asma em adultos, Pelotas, RS,2001

NÍVEL#	VARIÁVEL	ANÁLISE BRUTA		ANÁLISE AJUSTADA	
		RP (IC95%)	P	RP (IC95%)	P
	Sexo		0,03*		0,05*
1	Masculino	1,0		1,0	
	Feminino	1,5 (1,0- 2,1)		1,4 (1,0- 2,1)	
	Idade		0,01**		0,01**
	20 a 29 anos	1,0		1,0	
	30 a 39 anos	1,0 (0,6-1,9)		1,0 (0,6- 1,8)	
1	40 a 49 anos	0,9 (0,5- 1,6)		0,8 (0,5- 1,6)	
	50 a 59 anos	1,6 (0,9- 2,8)		1,6 (0,9- 2,8)	
	60 a 69 anos	2,0 (1,1- 3,6)		2,1 (1,2- 3,7)	
	Cor da pele		0,04*		0,21*
1	Branca	1,0		1,0	
	Não-branca	1,5 (1,0-2,3)		1,3 (0,9- 1,9)	
	Renda familiar		0,006**		0,004**
	>6,01 SM	1,0		1,0	
1	3,01 a 6,0 SM	0,8 (0,3- 1,9)		0,8 (0,3- 1,9)	
	1,01 a 3,0 SM	1,4 (0,7- 2,7)		1,4 (0,8- 2,8)	
	<1,01 SM	1,9 (1,0- 3,8)		2,1 (1,1- 4,0)	
	História familiar de atopia		<0,001*		0,09*
2	Não	1,0		1,0	
	Sim	2,8 (1,9- 4,2)		1,6 (0,9- 2,7)	
	História familiar de asma		<0,001**		<0,001**
	Negativa	1,0		1,0	
2	Pai ou mãe	2,9 (2,0-4,2)		1,9 (1,1- 3,2)	
	Pai e mãe	9,6 (5,5- 16,9)		5,4 (2,7- 10,8)	
	História pessoal de atopia		<0,001*		0,03*
3	Não	1,0		1,0	
	Sim	3,3 (2,0- 5,6)		1,9 (1,1- 3,3)	
	Tabagismo		0,02*		0,19*
	Não-fumante	1,0		1,0	

3	Ex-fumante	1,8 (1,1-2,7)	1,5 (1,0- 2,4)	
	Fumante atual	1,5 (1,0- 2,3)	1,2 (0,8- 1,8)	
	Índice de massa corporal (OMS)		0,02*	0,60*
	Déficit	1,0	1,0	
3	Adequado	0,3 (0,2- 0,7)	0,6 (0,2- 1,5)	
	Sobrepeso	0,4 (0,2- 0,8)	0,5 (0,2- 1,3)	
	Obeso	0,5 (0,2- 1,1)	0,6 (0,3- 1,6)	
	Distúrbios psiquiátricos menores		<0,001*	<0,001*
3	Não	1,0	1,0	
	Sim	3,8 (2,7- 5,4)	2,8 (1,9- 4,2)	

* Teste de Wald para heterogeneidade.

** Teste de Wald para tendência linear.

O efeito de cada variável sobre o desfecho foi ajustado para as variáveis de mesmo nível ou de níveis acima no modelo hierárquico.

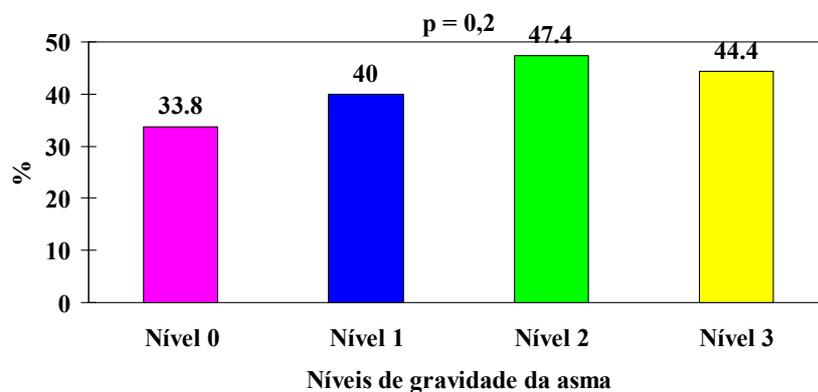


Figura 4. Prevalência de distúrbios psiquiátricos menores de acordo com níveis de gravidade da asma, Pelotas, RS

A Tabela 5 resume as variáveis que se associaram à prevalência de asma, após controle para fatores de confusão, em análise multivariada por regressão de Poisson, organizadas em ordem decrescente de razão de prevalência, e com seus respectivos intervalos de confiança.

Tabela 5. Sumário dos principais fatores de risco para asma em adultos, em ordem decrescente de razão de prevalência (RP), Pelotas, RS, 2001

Fatores de risco	RP	IC (95%)
História paterna e materna de asma	5,4	(2,7-10,8)
Presença de distúrbios psiquiátricos menores	2,8	(1,9- 4,2)
Idade de 60 a 69 anos	2,1	(1,2- 3,7)
Renda familiar abaixo de 1,01 SM	2,1	(1,1- 4,0)
História pessoal de atopia	1,9	(1,1- 3,3)
Sexo feminino	1,4	(1,0- 2,1)

7. DISCUSSÃO

Nos últimos 20 a 30 anos, tem se observado um incremento crescente em linhas de pesquisa na área de asma, objetivando principalmente a compreensão mais adequada da fisiopatologia dessa doença. Tal iniciativa determinou uma modificação na terapêutica da asma. Atualmente, o uso de medicações antiinflamatórias, particularmente os corticoesteróides inalatórios, constituem a base do arsenal terapêutico dessa condição clínica, propiciando de forma considerável um avanço na qualidade de vida do paciente asmático.

A despeito de todo esse progresso no entendimento da fisiopatologia da doença, com implicação direta sobre a orientação terapêutica, os indicadores epidemiológicos de morbidade e mortalidade permanecem aumentando em vários países do mundo(3-5). Esse fenômeno é provavelmente resultado da interação de vários fatores, tais como maior consciência por parte dos pacientes e dos médicos quanto aos sintomas da doença, propiciando maior acurácia e precocidade diagnóstica, e uma maior exposição aos seus fatores de risco(1, 3, 13, 14).

O desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas visando a estimativas da prevalência da doença e o reconhecimento de seus fatores de risco em uma determinada população, aliados a programas assistenciais efetivos, constituem os instrumentos que as autoridades de saúde devem dispor para o controle dessa condição, cujo impacto individual e econômico para a sociedade é considerável.

No Brasil, desde dezembro de 1999, foi firmado um compromisso do Ministério da Saúde com as Sociedades Brasileiras de Especialidades Médicas (Pneumologia e Tisiologia, Pediatria, Alergia e Imunopatologia, e Clínica Médica), criando um Programa Nacional de Controle da Asma (PNCA), com o propósito de organizar,

implantar e manter a assistência aos pacientes asmáticos através do Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, o programa ainda não foi efetivamente deflagrado.

O desenvolvimento de iniciativas como a desse projeto, a fim de reconhecer a dimensão local do problema e sensibilizar as autoridades públicas, parece-nos, portanto, oportuno.

Uma das dificuldades encontradas nesse estudo, a qual é compartilhada por outros levantamentos epidemiológicos, diz respeito à complexidade em se definir asma, sendo motivo de sucessivas discussões durante a realização deste trabalho. Apesar da busca de parâmetros objetivos, como a realização de testes funcionais e de broncoprovocação para diagnosticar a doença, a maioria dos pesquisadores confirmam que o diagnóstico da asma é essencialmente clínico. Justifica-se, pois, essa premissa como mais recomendável em levantamentos epidemiológicos. A análise do Quadro 1, na Introdução, revela que, dos 24 estudos ali relacionados, seis tiveram como critério diagnóstico a informação de asma diagnosticada por médico; 14, a presença de sintomas de dispnéia e sibilância, ao passo que quatro estudos valorizaram o resultado dos testes de função pulmonar e a presença de sintomas. Com base nos dados correntes da literatura, a presença de sintomas sugestivos da doença, associada à confirmação diagnóstica por médico, parece ser o método diagnóstico mais adequado. Neste estudo, porém, não foi utilizado como desfecho principal o diagnóstico médico de asma porque o dado foi coletado apenas naqueles indivíduos que apresentaram a doença alguma vez na vida, conforme pode ser observado no Anexo I. A definição de asma como a “presença de sintomas de sibilância e dispnéia nos últimos 12 meses” ou a “presença de alteração funcional nos testes de função pulmonar”(espirometria obstrutiva com resposta significativa ao broncodilatador ou teste de broncoprovocação positivo) não era um dado disponível para a totalidade da amostra, o que impedia utilizar-se esse conceito. O projeto não contemplava a realização de testes de função pulmonar para

toda a amostra em razão do alto custo. Seria incorreto considerar que 353 indivíduos poderiam apresentar o diagnóstico de asma por um de dois critérios (sintomas ou função pulmonar), contrariamente aos 1.615 restantes, os quais teriam a oportunidade de ser considerados asmáticos apenas pela presença de sintomas. A prevalência de sintomas de sibilância e dispnéia nos últimos 12 meses foi, portanto, desde a elaboração do projeto, considerada o desfecho mais adequado para a avaliação da doença e seus fatores de risco. Cabe ressaltar que, pelo critério diagnóstico utilizado, alguns indivíduos asmáticos, assintomáticos no último ano, talvez tenham sido excluídos visto que a doença pode exibir um amplo espectro de manifestações clínicas. Essa é uma limitação do estudo que deve ser apontada.

7.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O delineamento transversal empregado neste trabalho é adequado para medir prevalência de doenças comuns e de duração relativamente longa, como é a asma brônquica (75). Sua limitação, no entanto, diz respeito à avaliação dos fatores de risco para a doença. Como as informações a ela referentes e à exposição ao fator de risco ou de proteção são coletados simultaneamente, não pode ser estabelecido o sentido exato da relação de causa e efeito, fenômeno conhecido como viés da causalidade reversa(76, 77). Esse viés é particularmente importante para algumas variáveis independentes como, por exemplo, a presença de distúrbios psiquiátricos menores avaliadas no presente estudo. Outras exposições, como história familiar de asma, presença de outras condições atópicas, bem como nível socioeconômico, não são influenciadas por tal viés uma vez que é óbvia a exposição ter antecedido o desfecho em questão. Os estudos longitudinais são mais adequados para estabelecer essa relação de causa e efeito entre a exposição e a

doença, além de permitirem o cálculo do número de casos incidentes. Apresentam a desvantagem, em contrapartida, de serem caros e demorados, acarretando a ocorrência de perdas no acompanhamento, as quais podem distorcer os resultados do estudo. O delineamento transversal utilizado no trabalho não parece ter determinado implicações significativas na avaliação dos dados obtidos.

A amostragem seguiu rigoroso processo aleatório de seleção, a partir do sorteio sistemático dos setores censitários do IBGE, e, posteriormente, dos domicílios a serem visitados. Adicionalmente, houve, durante toda a análise, o controle para efeito de delineamento.

O controle de qualidade executado no transcorrer do trabalho, com a revisão de 10% da amostra e aplicação de um questionário com algumas questões selecionadas não identificaram diferenças entre as informações obtidas, tampouco problemas mais graves, tais como entrevistas fictícias.

O problema mais relevante encontrado no transcorrer do estudo foi o comparecimento dos indivíduos selecionados ao hospital para a realização das provas de função pulmonar e testes cutâneos a antígenos inaláveis. Apesar da orientação dada aos entrevistadores, no sentido de motivar as pessoas escolhidas para a realização dos testes, e o fornecimento de vale-transportes a fim de garantir o deslocamento até o hospital, o comparecimento em uma primeira etapa foi insatisfatório. Posteriormente, adotou-se a estratégia de contatos telefônicos ou pessoais com essas pessoas, solicitando que fossem até o hospital, e oferecendo novo vale-transporte e atestado para justificar o afastamento do trabalho ou da escola, durante o período em que estivessem realizando os testes. Em um terceiro momento, decidiu-se executar a espirometria e o teste cutâneo nos domicílios. Cumpre destacar ter sido salientado ao indivíduo que, caso este tivesse interesse em ir ao hospital, poderia ser feita uma avaliação mais completa, com o teste

de broncoprovocação. Tal estratégia foi efetiva em alguns casos, permitindo a execução adicional do teste.

A experiência acumulada no decorrer desta pesquisa indica que, idealmente, a coleta dos dados referentes à função pulmonar deve ser efetivada concomitantemente à aplicação do questionário. Obviamente, essa alternativa implicará obstáculos à concretização do teste de broncoprovocação já que este deve ser realizado em ambiente hospitalar. Contudo, a literatura demonstra que, em estudos epidemiológicos, sua aplicabilidade para o diagnóstico de asma é limitada pois, nessas situações, a probabilidade pré-teste da doença é baixa, resultando em uma probabilidade pós-teste também baixa (71).

O número de perdas e recusas das entrevistas (9,6%) esteve dentro da faixa esperada, não comprometendo notadamente a validade do trabalho. O percentual de recusas na subamostra (20,2%), em estudos epidemiológicos envolvendo exames complementares, também é considerado aceitável.

Os erros sistemáticos, ou viéses, foram minimizados por estratégias padronizadas na coleta e análise dos dados, as quais incluíram: amostragem sistemática e aleatória dos setores censitários e domicílios selecionados, análise multivariada para controle dos fatores de confusão e ajuste para efeito de delineamento. Todas essas abordagens permitem reduzir os viéses de seleção, aferição e de confusão(76, 77).

Na seleção aleatória dos indivíduos que deveriam realizar os testes de função pulmonar e de alergia, observou-se que aqueles não diferiam do restante da amostra em relação a várias características relevantes, exceto quanto à presença de sintomas de chiado e falta de ar no último ano, os quais foram fundamentalmente mais prevalentes entre os indivíduos que se submeteram a tais testes ($p=0,01$). A análise mais cuidadosa desse dado, no entanto, revelou que, entre os indivíduos selecionados aleatoriamente

para realização dos procedimentos, os sintomas respiratórios de chiado e falta de ar eram mais frequentes do que no restante da amostra ($p=0,02$). Dessa forma, mesmo respeitando a aleatoriedade, houve uma seleção de mais indivíduos sintomáticos respiratórios para execução das provas funcionais. Não se considerou, contudo, que tal diferença tenha determinado implicações expressivas sobre os resultados e conclusões do estudo.

7.2. RESULTADOS

7.2.1. Prevalência de asma e atopia

Na literatura médica brasileira, existem alguns estudos de base populacional abordando a prevalência de asma em crianças e adolescentes (78, 79) (80); porém, dados epidemiológicos semelhantes para a população adulta são praticamente inexistentes. Pesquisa brasileira metodologicamente bem conduzida, detalhando tais dados na população adulta foi realizada na comunidade de Vila Planalto, em Brasília, por Madeira e col. (42). Esses autores analisaram uma amostra de 535 pessoas, e, a partir da aplicação de questionário, os casos suspeitos de asma foram triados e avaliados por médicos nos serviços de saúde, tendo a sua medida de pico de fluxo expiratório aferida. A prevalência de casos suspeitos foi de 20,5%, e de casos confirmados de asma, após o término da 2ª avaliação, de 7,3%. A análise desse estudo, no entanto, não esclarece precisamente se o diagnóstico foi o de asma cumulativa ou ativa, dificultando a comparação com os resultados obtidos pelo trabalho aqui apresentado.

Comparativamente aos dados disponíveis na literatura mundial, é de se considerar que a prevalência de asma no presente estudo assemelha-se à descrita em

países cujas taxas de asma são consideradas médias, tais como Suécia, Finlândia, algumas regiões da Espanha e da França (31) (16, 32, 37, 81) (34).

A variação na prevalência de asma detectada com a utilização de diferentes critérios diagnósticos já tem sido explorada na literatura (16). Como o esperado, a prevalência de asma é maior quando se considera a doença cumulativa (alguma vez na vida) (32, 35, 50), e quando se associam aos sintomas clínicos critérios funcionais como espirometria e broncoprovocação, conforme demonstrado por outros pesquisadores (48). Em linhas gerais, a prevalência da doença parece duplicar quando se lança mão dos resultados de função pulmonar (30, 48). No presente estudo, nota-se fenômeno idêntico: a prevalência de asma, valendo-se da presença de sintomas atuais ou da reversibilidade (presença de obstrução com resposta ao broncodilatador ou HRB), foi registrada aproximadamente 1,5 vezes maior em comparação à prevalência de 6,0% para sintomas atuais (9,3% x 6,0%). Ademais, a prevalência reportada de asma é mais alta quando são valorizados os sintomas clínicos se comparados ao diagnóstico médico (62, 82).

A prevalência de atopia neste estudo foi alta. Tomando por base a presença de teste cutâneo positivo a apenas um antígeno inalável testado, observou-se que mais de 2/3 da amostra (76,4%) era constituída de indivíduos atópicos. A prevalência auto-referida de sintomas atópicos (rinite, eczema ou conjuntivite alérgica) foi também elevada (65,9%). Esses resultados não são diferentes daqueles descritos por alguns pesquisadores. Simpson e col. (83), em pesquisa realizada em Manchester, demonstraram que cerca de 50% da amostra era atópica, e 13,3% e 20,6% apresentavam sintomas de eczema e febre do feno, respectivamente. Nos estudos da Comunidade Européia, no entanto, a prevalência de teste cutâneo positivo foi registrada mais baixa, sendo a variação de positividade a pelo menos um antígeno inalável de 20% a 30% (27, 30, 32, 84) dentre os centros avaliados. Em relação à presença de sintomas de rinite

alérgica e febre do feno, a variação assinalada nesse estudo multicêntrico foi de 9,5% a 40,9%, com mediana de 20,9% (31).

Não dispomos de dados referentes à atopia para a população adulta brasileira apesar de dois estudos realizados em crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul terem apontado alta prevalência de atopia (ao redor de 50,0%) (78, 80).

7.2.2. Padrão de tratamento e gravidade da asma

Os dados referentes à gravidade e manejo da asma entre a população-alvo são, de certa forma, preocupantes.

Aproximadamente 30% da amostra preenchia critério de gravidade para a doença, sendo que 1/4 já havia sido hospitalizada por asma e cerca de 40% visitado o PS, em oposição a apenas 20% que consultara pelo mesmo motivo no último ano. Esses índices sinalizam um fenômeno interessante: é provável que muitas pessoas com asma “tratem” a doença em serviços de emergência, não realizando acompanhamento ambulatorial regular. Tal inferência salienta a importância de que os médicos os quais prestam atendimento em serviços de emergência estejam habilitados não somente a tratar a crise aguda, mas também a dispensar alguns minutos na orientação desses pacientes, visando encorajá-los a buscar atendimento periódico em um programa de continuidade ambulatorial.

Em relação ao tratamento, cerca de 30% havia usado alguma medicação anti-asmática no último ano. Valendo-se dos broncodilatadores e corticoesteróides inalatórios, os quais constituem a base da terapêutica antiasmática, constatou-se que 15% e 4% da amostra, respectivamente, havia utilizado essas medicações.

Resultados do estudo da Comunidade Européia também evidenciaram uma subutilização de medicações para a asma. Entre os 47 centros avaliados, observou-se

uma variação no percentual do uso de medicamentos de 0,6% a 9,8%, com mediana de 3,5% (31).

Em contrapartida, estudo populacional realizado entre 3.373 pacientes com diagnóstico de asma em Nottinghamshire, UK, descreveu que apenas 8% da amostra enfocada não usava medicação para a asma (85).

Quando se consideram as recomendações do III Consenso Brasileiro no Manejo de Asma, as quais sugerem que, em torno de 50% a 60% dos asmáticos apresentam doença persistente, portanto, com indicação de uso regular de medicação antiinflamatória tópica (7), verifica-se uma subutilização relevante desse tratamento no inquérito populacional. A dificuldade de acesso às medicações inalatórias, em função do alto custo e da indisponibilidade das mesmas pelo SUS, associada à inexistência de conhecimento adequado sobre a doença, por parte de médicos e pacientes, estão entre os fatores responsáveis pela terapêutica inadequada desta condição clínica. É necessário a educação dos pacientes que sofrem com esta enfermidade, bem como dos médicos que os tratam, no sentido de conscientizá-los sobre a natureza inflamatória crônica da doença, orientando-os quanto à necessidade do uso regular de medicações antiinflamatórias, mesmo no intervalo inter-crise, a fim de prevenir efetivamente desfechos clínicos (hospitalizações, visitas ao PS, absenteísmo escolar e ao trabalho, morte) e estruturais (remodelamento da via aérea) indesejáveis (7).

7.2.3. Fatores de risco

I) Fatores de risco demográficos

a) Sexo

Detectou-se associação entre sexo feminino e a prevalência de asma, após controle para fatores de confusão na análise multivariada.

Esse resultado pode indicar a presença de alterações no calibre das vias aéreas ou uma maior consciência dos sintomas de asma entre as mulheres (47). Outra possível explicação é o fato que as mulheres, de um modo geral, referem mais sintomas do que os homens.

A maioria dos trabalhos não relaciona sexo com asma na idade adulta (19, 30, 48, 49) (32). Dentre as publicações que destacaram essa ligação, verifica-se que o controle para fatores de confusão não foi realizado (50) ou houve ajuste apenas para alguns fatores (51). Em estudo realizado na Suécia, em que o controle para variáveis de confusão foi mais abrangente, incluindo nível socioeconômico, como no presente estudo, o sexo feminino perdeu a significância como fator de risco para a asma (RC 1,29 IC 95%: 0,88-1,90) (25).

b) Idade

A associação diretamente proporcional entre idade e prevalência de asma tem sido descrita na literatura embora o resultado de estudos analíticos nem sempre comprovem essa relação.

As evidências teóricas descrevem ser a asma uma doença que acomete os extremos etários: os mais jovens e os mais velhos (40). Entretanto, ao se examinarem os resultados de estudos epidemiológicos, tal relação é comprovada apenas em algumas publicações (52).

No presente levantamento epidemiológico, na análise bruta, observou-se que ocorria aumento na prevalência de asma com a idade. Na análise ajustada, esse risco permaneceu apenas para a faixa etária dos 60 aos 69 anos.

É provável que os indivíduos mais velhos desenvolvam uma maior percepção dos sintomas de obstrução ao fluxo aéreo. A existência concomitante de outras comorbidades também os torna mais vulneráveis ao desconforto imposto pela doença respiratória.

c) Cor da pele

A cor da pele não-branca associou-se à asma na análise bivariada, mas perdeu a significância na análise multivariada. Tal perda é relacionada, muito provavelmente, ao controle para nível socioeconômico, fato já descrito por outros pesquisadores (19, 86).

Entre crianças, no entanto, estudo transversal feito na cidade de Pelotas avaliando a prevalência de asma, salientou associação entre cor da pele não branca e asma, mesmo após ajuste para fatores socioeconômicos, sugerindo que alterações no calibre da via aérea possam ser importantes nesse grupo etário (78).

II) Fatores de risco socioeconômicos

A renda familiar evidenciou relação linear e inversa significativa com a asma na análise bruta e na ajustada. O risco para asma foi particularmente mais evidente dentre os indivíduos com renda inferior a 1,01 SM.

Alguns pesquisadores têm demonstrado que renda familiar baixa está ligada à asma diagnosticada por médico e às crises de asma (16, 19, 56). Quanto à escolaridade, relação inversa foi observada com a prevalência de asma (16, 55). O estudo de Littlejohns e col. (53) comprovou que classe social mais baixa esteve relacionada à

severidade da asma em razão, provavelmente, da dificuldade de acesso ao tratamento adequado para essas pessoas.

Entre crianças, no entanto, alguns trabalhos apontam que aquelas de classe social mais elevada desenvolvem uma maior prevalência de asma e de doenças atópicas. Tal constatação, embora passível de críticas, parece estar ligada a um desvio da rota imunológica desses pacientes, com estímulo da população de linfócitos Th2 envolvidos nos processos atópicos, em detrimento da atividade dos linfócitos Th1. Estes são responsáveis pela reação imunitária às infecções, cuja prevalência é reduzida em tais crianças (“teoria da higiene”) (87).

Entre adultos, em contrapartida, não existem evidências na literatura apoiando a teoria da higiene. A maioria dos estudos epidemiológicos não demonstra associação de asma com nível socioeconômico (37, 88) ou, como na presente pesquisa, descrevem-no como inversamente relacionado à prevalência de asma (16, 19, 56).

É provável que indivíduos de renda baixa possam estar expostos a uma série de fatores adversos, sejam eles no seu ambiente doméstico ou profissional, os quais poderiam facilitar as manifestações da obstrução ao fluxo aéreo presentes na asma.

III) Fatores de risco ambientais

a) Exposição a alergênicos e atopia

Grande parte dos trabalhos publicados na literatura comprovam que a exposição a alergênicos e atopia estão diretamente relacionados ao diagnóstico de asma embora cada alergênio possa ter um grau de contribuição diferente para a doença (5, 30, 32, 48, 49, 57, 58). Alguns autores ressaltaram correspondência entre asma e teste cutâneo positivo apenas a ácaros (30); entretanto, outro pesquisador salientou relação da doença

com ácaro e com pólen (57). Basagana e col. (23) expuseram a relação da incidência de asma com a reatividade à gramínea. Simpson e col. (83) relataram que a razão de chance para asma atual aumentava em proporção ao número de testes cutâneos positivos.

Não se observou na análise bivariada associação entre atopia (teste cutâneo positivo a antígeno inalável) e asma (RP 0,8 IC 95%: 0,4- 1,7). É possível que a alta prevalência de atopia na presente análise (76,4%) seja a causa dessa ausência.

Optou-se pela não-inclusão de tal variável no modelo hierárquico, em função de se dispor do resultado dos testes apenas para 348 pessoas.

Fundamentando-se na história referida de atopia, forte associação com o desfecho foi demonstrada na análise bivariada, a qual se manteve após ajuste para variáveis de confusão embora de forma menos pronunciada. Pessoas com antecedentes de rinite, eczema ou conjuntivite alérgica apresentaram uma razão de prevalência cerca de duas vezes maior para sintomas de asma.

A relação da asma com outras manifestações atópicas é praticamente incontestável na literatura, sendo um dos principais fatores de risco identificáveis para a doença (13, 26, 38-40, 89). O que é passível de questionamento, no entanto, é a probabilidade de a expressão “fator associado” não ser mais adequada do que “fator de risco” uma vez que se torna difícil estabelecer o sentido exato da relação de causa e efeito. É provável que todas essas doenças atópicas façam parte de uma doença alérgica de natureza sistêmica com graus variáveis de expressão clínica.

b) Exposição tabágica

Vários trabalhos têm realçado que o tabagismo associa-se à prevalência de asma (3, 22, 32, 37, 51, 59, 62) embora, em alguns, esse efeito tenha sido descrito apenas para

o sexo masculino (60), contudo, em outros, a relação foi detectada também entre as mulheres (26, 56, 61).

No presente estudo, não se identificou expressiva associação entre tabagismo e asma após o controle para as variáveis de confusão ($p=0,19$). A realização de análise para tendência linear, todavia, revelou que os ex-fumantes apresentaram risco aumentado de asma em comparação àqueles que nunca fumaram (RP=1,5 IC 95%: 1,0 – 2,4), mas essa diferença não alcançou significância estatística.

O aumento de risco da asma entre os ex-fumantes, se comparados aos não-fumantes e fumantes atuais, foi comentado em outras publicações (59, 60). Possivelmente, os indivíduos tabagistas e asmáticos sejam forçados à descontinuação do fumo, em função da piora dos sintomas respiratórios de asma com o tabaco.

IV) Fatores familiares

A história familiar de asma e doença atópica é reconhecida como um dos principais fatores de risco para a asma (1, 5, 30, 58) (38) (26, 50, 81), desempenhando papel relevante em todos os grupos etários (3). Indivíduos com história familiar positiva para asma chegam a apresentar risco três a quatro vezes maior para desenvolver asma em contraposição àqueles com história negativa (3, 50). História familiar paterna e materna positivas parece conferir um risco maior para a asma em comparação ao fato de apenas a mãe ou o pai apresentarem doença alérgica (5).

Neste contexto, os resultados encontrado no presente estudo confirmam os dados disponíveis na literatura. A história familiar paterna e materna de asma foi o fator de risco mais marcadamente associado à prevalência de asma, tanto na análise bruta quanto na ajustada. História positiva de asma paterna e materna conferiu um risco cerca de

cinco vezes maior para a asma, em comparação àqueles casos com história familiar de asma negativa.

V) Fatores nutricionais

Os dados disponíveis na literatura têm demonstrado associação linear e direta entre índice de massa corporal (IMC) e prevalência de asma (56, 63, 64), sendo esta mantida mesmo após controle para fatores de confusão, incluindo nível socioeconômico. Entre as mulheres, a relação parece ser mais evidente(56, 64).

Não se observou no estudo aqui relatado correspondência entre obesidade e asma. Na análise bruta, ao contrário, foi detectada relação linear e inversa entre o IMC e a asma ($p = 0,02$). Os indivíduos com baixo índice de massa corporal desenvolveram uma prevalência de asma notadamente maior em relação aos de peso adequado e sobrepeso. Após o controle para fatores de confusão, sobretudo nível socioeconômico e tabagismo, essa associação desapareceu.

VI) Distúrbios psiquiátricos menores

O papel dos fatores emocionais como possível fator de risco para asma é controverso na revisão da literatura. Embora as alterações emocionais possam desencadear exacerbações asmáticas, não existe evidência consistente de que a asma esteja associada a tais fatores (40). Entre pacientes que experimentam episódios de asma quase fatal, no entanto, uma série de razões psicossociais adversas têm sido descritas (90), as quais certamente acarretam um controle inadequado da doença relacionado à má adesão e à dificuldade de acesso ao tratamento. Estudo realizado na Califórnia relatou associação entre asma ativa e depressão em mulheres ainda que o controle para fatores de confusão não tenha sido adequado (41).

Utilizou-se nesse estudo o SRQ-20 como instrumento para avaliar a presença de distúrbios psiquiátricos menores. A relação entre estes e asma, tanto na análise bruta quanto na ajustada, manteve-se estatisticamente significativa, com cerca de três vezes maior risco em pessoas com tais características.

Apesar de não significativo, notou-se um aumento linear na prevalência de distúrbios psiquiátricos menores com a gravidade da asma.

Deve ser considerada a possibilidade do viés da causalidade reversa estar envolvido nessa associação. Provavelmente os indivíduos asmáticos, principalmente aqueles cujo estado é mais grave, apresentem distúrbios psiquiátricos menores decorrentes da limitação imposta pela cronicidade da doença.

Seria necessária a realização de estudos adicionais para investigar a relação de causalidade entre essas duas variáveis.

8. CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo permitem concluir:

- 1- A prevalência de “sintomas atuais” de asma na população adulta de Pelotas é de 6,0%, sendo comparável àquela reportada em locais, cujas taxas de prevalência são consideradas médias.
- 2- A prevalência de asma é variável, de acordo com o critério diagnóstico utilizado: asma cumulativa 14,3% (12,7-15,8); diagnóstico médico 12,9% (11,4-14,4); asma atual 4,7% (3,8-5,6); sintomas atuais 6,0% (4,9-7,0); e sintomas ou reversibilidade 9,3% (8,0-10,6).
- 3- A prevalência de atopia avaliada através dos testes cutâneos a antígenos inaláveis foi elevada (76,4%), assim como a prevalência de história pessoal de atopia (65,9%).
- 4- Entre os indivíduos com asma cumulativa, oitenta e três (29,4%) preenchiam critérios de gravidade, manifestando 96,4% diagnóstico médico da doença.
- 5- Aproximadamente 20% dos asmáticos haviam sido hospitalizados alguma vez em razão da doença; 35% já haviam buscado atendimento em Pronto Socorro, ao passo que apenas 20% dos asmáticos tinham consultado no último ano devido à doença.
- 6- Foi considerado baixo o índice de utilização de medicamentos para a asma: aproximadamente 30% dos asmáticos haviam utilizado alguma medicação antiasmática no último ano. Os broncodilatadores e corticoesteróides inalatórios foram responsáveis por 15% e 4% desse uso, respectivamente.
- 7- Os principais fatores de risco relacionados à prevalência de sintomas atuais de asma, na análise ajustada, foram, em ordem decrescente de razão de prevalência: história paterna e materna de asma, presença de distúrbios psiquiátricos menores, idade de 60 a 69 anos, renda familiar abaixo de 1,01 SM, história pessoal de atopia e sexo feminino.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Campos HS. Asma: um problema global. *Jornal de Pneumologia* 1993;19:123-8.
2. Naspitz CH. Asma entre os famosos. *Caderno de Asma* 1998;10-11.
3. Lundback B. Epidemiology of rhinitis and asthma. *Clin Exp Allergy* 1998;28:3-10.
4. Chatkin JM, Fiterman J, Chatkin M. Epidemiologia da asma. In: Silva LCC, Menezes AMB, editors. *Epidemiologia das doenças respiratórias*. Rio de Janeiro: REVINTER; 2001. p. 42-56.
5. Sly RM. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;82:233-48.
6. ONS & Welsh Health Common Services Authority. Trends in hospital admissions for asthma. *Lung & Asthma Information Agency* 1996.
7. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma 2002. *Jornal de Pneumologia* 2002;28(1):S1-S28.
8. Tirimanna PR, Schayck CP, Weel C, Herwaarden CL, Boom GVD, Grunsven PMV, et al. Prevalence of asthma and COPD in general practice in 1992: has it changed since 1977? *Br J Gen Pract* 1996;46:277-81.
9. Brogger J, Bakke P, Eide GE, Johansen B, Andersen A, Gulsvik A. Long-term changes in adult asthma prevalence. *Eur Resp J* 2003;21:468-72.
10. Woods RK, Walters EH, Wharton C, Watson N, Abramson M. The rising prevalence of asthma in young Meulbourne adults is associated with improvement in treatment. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87:117-23.
11. Barraclough R, Devereux G, Hendrick DJ, Stenton SC. Apparent but not real increase in asthma prevalence during the 1990s. *Eur Resp J* 2002;20:826-33.
12. Huovinen E, Kaprio J, Laitinen LA, Koskenvuo M. Incidence and prevalence of asthma among adult Finnish men and women of the Finnish Twin Cohort from 1975 to 1990, and their relation to hay fever and chronic bronchitis. *Chest* 1999;115:928-36.
13. Roorda RJ. Prognostic factors for the outcome of childhood asthma in adolescence. *Thorax* 1996;51 (Suppl 1):S7- S12.
14. Rossi OVJ, Kinnula VL, Tienari J, Huhti E. Association of severe asthma attacks with weather, pollen, and air pollutants. *Thorax* 1996;51:169-74.
15. Frank P, Ferry S, Moorhead T, Hannaford P. Use of a postal questionnaire to estimate the likely under-diagnosis of asthma-like illness in adults. *Br J Gen Pract* 1996;46:295-7.
16. Hassan MR, Kabir AR, Mahmud AM, Rahman F, Hossain MA, Bennoor KS, et al. Self-reported asthma symptoms in children and adults of Bangladesh: finding of the National Astma Prevalence Study. *Int J Epidemiol* 2002;31:483-8.
17. Strachan DP, Butland BK, Anderson HR. Incidence and prognosis of asthma and wheezing illness from early childhood to age 33 in a national British cohort. *BMJ* 1996;312:1195-9.
18. Anderson HR, Pottier AC, Strachan DP. Asthma from birth to age 23: incidence and relation to prior and concurrent atopic disease. *Thorax* 1992;47:537-42.
19. Mcwhorter WP, Polis MA, Kaslow RA. Occurrence, predictors, and consequences of adult asthma in NHANESI and follow-up survey. *Am Rev Respir Dis* 1989;139:721-4.
20. Ownby DR, Johnson CC, Peterson EL. Incidence and prevalence of physician-diagnosed asthma in a suburban population of young adults. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996;77:304-8.

21. Marco RD, Locatelli F, Cerveri I, Bugiani M, Marinoni A, Giammanco G. Incidence and remission of asthma: a retrospective study on the natural history of asthma in Italy. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:228-35.
22. Eagan TM, Bakke PS, Eide GE, Gulsvik A. Incidence of asthma and respiratory symptoms by sex, age and smoking in a community study. *Eur Resp J* 2002;19:599-05.
23. Basagana X, Sunyer J, Zock JP, Kogevinas M, Urrutia I, Maldonado JA, et al. Incidence of asthma and its determinants among adults in Spain. *Am j Resp Crit Care Med* 2001;164:1133-7.
24. Ronmark E, Lundback B, Jonsson AC, Lindstrom M, Sandstrom T. Incidence of asthma in adults- report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Study. *Allergy* 1997;52:1071-8.
25. Lundbäck B, Rönmark E, Jönsson E, Larsson K, Sandström T. Incidence of physician-diagnosed asthma in adults- a real incidence or a result of increased awareness? Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2001;95:685-92.
26. Toren K, Hermansson BA. Incidence rate of adult-onset asthma in relation to age, sex, atopy and smoking: a Swedish population-based study of 15813 adults. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3:192-7.
27. Devereux G, Ayatollahi T, Ward R, Bromly C, Bourke SJ, Stenton SC, et al. Asthma, airways responsiveness and air pollution in two contrasting districts of northern England. *Thorax* 1996;51:169-74.
28. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en adultos jóvenes de cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)* 1996;106:761-7.
29. Burney PGJ, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. European Study Protocols. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Resp J* 1994;7:954-60.
30. Chowgule RV, Shetye VM, Parmar JR, Bhosale AM, Khandagale MR, Phalnitkar SV, et al. Prevalence of respiratory symptoms, bronchial hyperreactivity, and asthma in a megacity. *Am J Resp crit Care Med* 1998;158:547-54.
31. European Community Respiratory Health Survey. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996;9:687-95.
32. Jõgi R, Janson C, Björnsson E, Boman G, Björkstén B. The prevalence of asthmatic respiratory symptoms among adults in Estonian and Swedish university cities. *Allergy* 1996;51:331-6.
33. Reid D, Raven J, Abramson M, Walters EH. A community based assessment of asthma prevalence, management strategies, compliance and treatment perspectives amongst young adults in Melbourne, Australia. *Thorax* 1997;52 (Suppl 6):A 47.
34. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)* 1995;104:487-92.
35. Neukirch F, Pint L, Knani J, Henry C, Pison C, Liard R, et al. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in three French cities. *Respir Med* 1995;89:685-92.
36. Pallasaho P, Lundbäck B, Meren M, Kiviloog J, Loit HM, Larsson K, et al. Prevalence and risk factors for asthma and chronic bronchitis in the capitals Helsinki, Stockholm, and Tallin. *Respir Med* 2002;96:759-69.
37. Montnémy P, Bengtsson P, Elliot A, Lindholm LH, Nyberg P, Löfdahl CG. Prevalence of obstructive lung disease and respiratory symptoms in relation to living environment and socio-economic group. *Respir Med* 2001;95:744-52.

38. Vichyanond P, Sunthornchart S, Singhirannusorn V, Ruangrat S, Kaewsomboon S, Visitsunthorn N. Prevalence of asthma, allergin rhinitis and eczema among university students in Bangkok. *Respir Med* 2002;96:34-8.
39. Hedman J, Kaprio J, Poussa T, Nieminen MM. Prevalence of asthma, aspirin intolerance, nasal polyposis and chronic obstructive pulmonary disease in a population-based study. *Int J Epidemiol* 1999;28:717-22.
40. Bonner JR. The epidemiology and natural history of asthma. *Clinics in Chest Medicine* 1984;5:557-65.
41. Behren JV, Kreutzer R, Hernandez A. Self-reported asthma prevalence in adults in California. *J Asthma* 2002;39:429-40.
42. Madeira MC, Andrade MM, Vianna LG. Prevalência de asma brônquica na comunidade de Vila Planalto-DF. *Jornal de Pneumologia* 1996;22(supl 1):S2.
43. Venables KM, Farrer N, Sharp L, Graneek BJ, Taylor AJN. Respiratory symptoms questionnaire for asthma epidemiology: validity and reproducibility. *Thorax* 1993;48:214-9.
44. Jenkins MA, Clarke JR, Carlin JB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF, et al. Validation of questionnaire and bronchial hyperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol* 1996;25:609-16.
45. Pearce N, Sunyer J, Cheng S. Comparison of asthma prevalence in the ISAAC and the ECRHS. *Eur Resp J* 2000;16:420-6.
46. Woolcock AJ, Peat JK. Epidemiology of bronchial hyperresponsiveness. *Clin Rev Allergy* 1989;7:245-56.
47. Marco RD, Locatelli F, Sunyer J, Burney P. Differences in incidence of reported asthma related to age in men and women. A retrospective analysis of the data of European Respiratory Health Survey. *Am J Resp Crit Care Med* 2000;162:68-74.
48. Zhong NS, Chen RC, O-yang M, Wu JY, Fu WX, Shi LJ. Bronchial hyperresponsiveness in young students of southern China: relation to respiratory symptoms, diagnosed asthma, and risk factors. *Thorax* 1990;45:860-5.
49. Withers NJ, Low L, Holgate ST, Clough JB. The natural history of respiratory symptoms in a cohort of adolescents. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:352-7.
50. Sunyer J, Antó JM, Kogevinas M, Barceló MA, Soriano JB, Tobias A, et al. Risk factors for asthma in young adults. *Eur Respir J* 1997;10:2490-4.
51. Zhang LX, Enarson DA, He GX, Li B, Chan-Yeung M. Occupational and environmental risk factors for respiratory symptoms in rural Beijing, China. *Eur Respir J* 2002;20:1525-31.
52. Kim YK, Kim SH, Tak YJ, Jee YK, Lee BJ, Kim SH, et al. High prevalence of current asthma and active smoking effect among the elderly. *Clin Exp Allergy* 2002;32:1706-12.
53. Littlejohns P, Macdonald LD. The relationship between severe asthma and social class. *Respir Med* 1993;87:139-43.
54. Bodner CH, Ross S, Little J, Douglas JG, Legge JS, Friend JA, et al. Risk factors for adult onset wheeze: a case control study. *Am J Resp Crit Care Med* 1998;157:35-42.
55. Huovinen E, Kaprio J, Laitinen LA, Koskenvuo M. Social predictors of adult asthma: a co-twin case-control study. *Thorax* 2001;56:234-6.
56. Chen Y, Dales R, Krewski D, Breithaupt K. Increased effects of smoking and obesity on asthma among female Canadians: The National Population Health Survey, 1994-1995. *Am J Epidemiol* 1999;150:255-62.

57. Siracusa A, Marabini A, Sensi L, Bacocoli R, Ripandelli A, Anulli R, et al. Prevalence of asthma and rhinitis in Perugia, Italy. *Monaldi-Arch-Chest-Dis* 1997;52:434-9.
58. Laprise C, Boulet L-P. Airway responsiveness and atopy in families of patients with asthma. *Clin Invest Med* 1996;19:461-9.
59. Flodin U, Jönsson P, Ziegler J, Axelson O. An epidemiologic study of bronchial asthma and smoking. *Epidemiology* 1995;6:503-5.
60. Vesterinen E, Kaprio J, Koskenvuo M. Prospective study of asthma in relation to smoking habits among 14729 adults. *Thorax* 1988;43:534-9.
61. David MMA, Hanrahan JP, Carey V, Speizer FE, Tager IB. Respiratory symptoms in urban hispanic and non-hispanic white women. *Am J Resp Crit Care Med* 1996;153:1285-91.
62. Nriagu J, Robins T, Gary L, Liggans G, Davila R, Supuwood K, et al. Prevalence of asthma and respiratory symptoms in south-central Durban, South Africa. *Eur J Epidemiol* 1999;15:747-55.
63. Mokdad AH, Ford Es, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS, et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors,2001. *JAMA* 2003;289:76-9.
64. Shaheen SO, Sterne JA, Montgomery SM, Azima H. Birth weight, body mass index and asthma in young adults. *Thorax* 1999;54:396-02.
65. Victora C, Huttly S, Fuchs S, Olinto M. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epid* 1997;26:224-7.
66. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1894-00.
67. Lima MS, Beria JU, Tomasi E, AT ATC, Mari JJ. Stressful life events and minor psychiatric disorders: an estimate of the population attributable fraction in a Brazilian community-based study. *Int J Psychiatry in Medicine* 1996;26:211-22.
68. The International Study of Sthma and Allegies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema :ISAAC. *Lancet* 1998;351:1225-32.
69. Society Thoracic American. Standardization of spirometry - 1987 Update. *Am Rev Resp Dis* 1987;136:1285-98.
70. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. I Consenso Brasileiro sobre Espirometria. *Jornal Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia* 1996;22:105-64.
71. Rubin AS, Pereira CADc, Neder JA, Molinari JF, Pizzichini MMM. Hiperresponsividade brônquica. *Jornal de Pneumologia* 2002;28(supl 3):S 101-S 121.
72. Wanger J. Methacholine and Histamine Bronchial Provocation Test. In: Wanger J, editor. *Pulmonary function testing: a practical approach*. Second edition ed. Baltimore: Wiliams & Wilkins; 1996. p. 233-264.
73. Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatry* 1986;148:23-6.
74. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology* 2003;3(21).
75. Menezes AMB. Noções básicas de epidemiologia. In: Silva LCCd, Menezes AMB, editors. *Epidemiologia das doenças respiratórias*. Rio de Janeiro: REVINTER; 2001. p. 1-23.
76. Altman D. Designing research. In: Altman D, editor. *Practical statistics for medical research*. 1a ed ed. London: Chapman & Hall; 1991. p. 74-106.

77. Kirkwood BR. Planning and conducting and investigation. In: Kirkwood BR, editor. Medical statistics. London: Blackwell Science Ltd; 1988. p. 153-60.
78. Chatkin M. Prevalência e fatores de risco para asma em crianças (coorte de 1993) em Pelotas, RS. [Mestrado]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1999.
79. Fritscher CC, Severo RD, Fagundes SC, Cohen R, Dornelles RL, Kahan F. Modificações na prevalência de asma brônquica em escolares de Porto Alegre. *J Pneumol* 1994;20:6-10.
80. Fiore RW, Comparisi AB, Reck CL, Oliveira JKd, Pampanelli KB, Fritscher CC. Variação na prevalência de asma e atopia em um grupo de escolares de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Jornal de Pneumologia* 2001;27:237-42.
81. Kotaniemi JT, Lundback B, Nieminen MM, Sovijarvi AR, Laitinen LA. Increase of asthma in adults in northern Finland?-a report from the FinEsS Study. *Allergy* 2001;56:169-74.
82. Jarvis d, Lai E, Luczynska C, Chinn S, Burney P. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in young adults living in three east Anglian towns. *Br J Gen Pract* 1994;44:493-7.
83. Simpson BM, Custovic A, Simpson A, Hallam CL, Walsh D, Marolia H, et al. NAC Manchester Asthma and allergy Study (NAC MAAS): risk factors for asthma and allergic disorders in adults. *Clin Exp Allergy* 2001;31:391-9.
84. Nowak D, Heinrich J, Jörres R, Wassmer G, Berger J, Beck E, et al. Prevalence of respiratory symptoms, bronchial hyperresponsiveness and atopy among adults: West and East Germany. *Eur Resp J* 1996;9:2541-52.
85. Tattersfield AE. Limitations of current treatment. *Lancet* 1997;350(Suppl II):24-27.
86. Hu FB, Persky V, Flay BR, Richardson J. An epidemiological study of asthma prevalence and related factors among young adults. *J Asthma* 1997;34:67-76.
87. Woolcock AJ, Peat JK. Evidence for the increase in asthma worldwide. *Ciba Found Symp* 1997;206:122-34.
88. Rimpelä AH, Savonius B, Rimpelä MK, Haahtela T. Asthma and allergic rhinitis among Finnish adolescents in 1977-1991. *Scand J Soc Med* 1995;23:60-5.
89. Ng TP, Hui KP, Tan WC. Prevalence of asthma and risk factors among Chinese, Malay, and Indian adults in Singapore. *Thorax* 1994;49:347-51.
90. Harrison BDW. Psychosocial aspects of asthma in adults. *Thorax* 1998;53:519-25.

10. ANEXO I

PROJETO DE SAÚDE DO ADULTO	
Setor ___	Quest _____
Família ___	
() Hospital Escola () Laboratório de Análises	
Qual o seu nome? _____	

Qual o seu endereço? _____	

Telefone: _____	
OBSERVAR:	
Sexo: (0) Masculino (1) Feminino	Sexo ___
Cor da pele: (0) Branca (1) Mista (2) Negra	Raça ___
Quantos anos completos o Sr.(a) tem? ___ anos	Anos ___
Qual o seu estado civil?	
(0) Casado (a)	Estciv ___
(1) Em união	
(2) Viúvo (a)	
(3) Separado (a)	
(4) Solteiro (a)	
Quantos anos completos o Sr. (a) estudou na escola?	
___ série do ___ grau	Escola ___

<p>1. Alguma vez na vida, o Sr. (a) já teve asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (0) Não (1) Sim</p>	<p>Basmvida__</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº12</p>	
<p>2.Desde <mês> do ano passado, o Sr. (a) teve asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Bas m__</p>
<p>3.Este diagnóstico de asma (ou bronquite asmática ou bronquite) foi confirmado pelo médico? (0) Não (1) Sim (7) Não consultou por asma (8) NSA</p>	<p>Basmed__</p>
<p>4.Desde <mês> do ano passado, o Sr. (a) consultou com médico por causa de asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (00) Não () Sim, quantas vezes? __ __ (88) NSA</p>	<p>Basmacon __ __</p>
<p>5. Desde <mês> do ano passado, o Sr. (a) tomou qualquer medicação para asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (0) Não (1) Sim (8)NSA</p>	<p>Basmedic__</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº8</p>	
<p>6. Desde <mês> do ano passado, quais os medicamentos que o Sr.(a) usa para asma? Medicamento1 _____ Medicamento2 _____ Medicamento3 _____ Medicamento4 _____ Medicamento5 _____ Medicamento6 _____</p>	<p>Basmed1 _____ Basmed2 _____ Basmed3 _____ Basmed4 _____ Basmed5 _____ Basmed6 _____</p>
<p>7. Neste último mês, o Sr. (a) pagou alguma quantia para comprar estes medicamentos para asma? (0000) Não (8888) NSA Sim, quanto? __ __ __ __</p>	<p>Bas cus _____</p>
<p>8. Alguma vez na vida, o Sr. (a) já hospitalizou por causa de asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (00) Não () Sim Quantas vezes? __ __</p>	<p>Bas mosp__ __</p>

<p>9. Alguma vez na vida, o Sr.(a) já esteve em UTI por causa dessa asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (00) Não () Sim Quantas vezes? ___ __</p> <p>10. Alguma vez na vida, o Sr.(a) já foi ao Pronto Socorro ou outro serviço de emergência por causa dessa asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (00) Não () Sim Quantas vezes? ___ __</p> <p>11. Desde <mês> do ano passado o Sr. (a) precisou faltar ao trabalho e/ou escola por causa desta asma (ou bronquite asmática ou bronquite)? (00) Não (88) NSA () Sim Quantos dias? ___ __</p> <p>12. Desde <mês> do ano passado, quantas vezes o Sr. (a) consultou com médico (<i>por outro motivo</i>)? (00) Não () Sim Quantas vezes? ___ __</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NENHUMA VEZ PULE PARA A PERGUNTA Nº25</p>	<p>Basmuti ___ __</p> <p>Basmps ___ __</p> <p>Basutra ___ __</p> <p>Frecon ___ __</p>
<p>13. Desde < mês anterior> deste ano, quantas vezes o Sr.(a) consultou com médico? ___ __ (00) Nenhuma vez (88) NSA</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NENHUMA VEZ PULE PARA A PERGUNTA Nº25</p> <p>14. Onde o Sr.(a) consultou a última vez? (01) Posto de saúde do bairro (02) Outro posto de saúde (03) Pronto socorro (04) Médico particular (05) Ambulatório de hospital (Clínicas, Sta. Casa, Benefic, Espir, Olivé) (06) Ambulatório da Faculdade (07) Ambulatório de sindicato ou empresa (08) Policlínica ou medicina de grupo () Outro _____ (88) NSA</p>	<p>Vecon ___ __</p> <p>Local ___ __</p>

15. Por qual motivo o Sr.(a) consultou a última vez?	Motivo1 __
_____	Motivo2 __
_____ (8) NSA	Motivo3 __
16. Nesta última vez, o Sr.(a) faltou ao trabalho pela doença?	
Não (00) NSA (88)	
Sim – Quantos dias? __ __	Trabd __ __
17. Nesta última vez, o Sr.(a) faltou ao trabalho para consultar com médico?	
Não (000) NSA(888)	
Sim – Quantos dias? __ __ Quantas horas? __ __	Trabm __ __ __
Agora vamos conversar sobre despesas ou custos que o Sr.(a) tenha tido com saúde durante o último mês.	
18. O Sr (a) pagou alguma quantia em dinheiro pela última consulta médica?	
Não (000) NSA (888)	
Sim - Quanto? __ __ __	Cuscon __ __ __
19. Daquela vez, o Sr.(a) gastou alguma quantia em dinheiro com transporte para consultar com médico?	
Não (000) NSA (888)	
Sim - Quanto? __ __, __	Custra __ __, __
20. Daquela vez, quando o Sr.(a) foi consultar, gastou alguma quantia em dinheiro com refeições ou lanches?	
Não (000) NSA (888)	
Sim - Quanto? __ __, __	Cuslan __ __, __
21. Naquela última consulta, o médico lhe solicitou algum <exame>?	
<p style="text-align: center;">Sim Não ---PULE PERG. N°25</p>	
Pagou alguma quantia em dinheiro?	
RX __ __ Quanto custou? __ __ __ __	Rx __ __ __ __
Eletrocardiog __ __ Quanto custou? __ __ __ __	ECG __ __ __ __
Sangue __ __ Quanto custou? __ __ __ __	Sangue __ __ __ __
Urina __ __ Quanto custou? __ __ __ __	Ur __ __ __ __
Fezes __ __ Quanto custou? __ __ __ __	Fez __ __ __ __
Outros1: Qual __ __ Quanto __ __ __ __	Out1 __ __ __ __
Outros2: Qual __ __ Quanto __ __ __ __	Out2 __ __ __ __

<p>22.Daquela vez para fazer os exames, o Sr.(a) gastou alguma quantia em dinheiro com transporte? Não (000) NSA (888) Sim - Quanto? Exame 1 R\$ ____, __ Exame 2 R\$ ____, __ Exame 3 R\$ ____, __</p> <p>23.Daquela vez para fazer os exames, o Sr.(a) gastou alguma quantia em dinheiro com refeições ou lanches? Não (000) NSA (888) Sim - Quanto? Exame 1 R\$ ____, __ (888) NSA Exame 2 R\$ ____, __ (888) NSA Exame 3 R\$ ____, __ (888) NSA</p> <p>24.O Sr.(a) faltou ao trabalho para fazer exames? Não (00) NSA (88) Sim – Quantos dias? ____ Quantas horas? ____</p> <p>25. Seu pai ou sua mãe têm ou tinham pressão alta? Pai: (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) Não sabe Mãe: (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) Não sabe</p> <p>26.O Sr.(a) tem pressão alta? (0) Não (1) Sim (3) Não sabe</p>	<p>T1 ____, __ T2 ____, __ T3 ____, __</p> <p>Lanex1 ____, __ Lanex2 ____, __ Lanex3 ____, __</p> <p>Trabdiaex ____</p> <p>Paihas __ Maehas __</p> <p>Temhas __</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO OU NÃO SABE PULE PARA A PERGUNTA N°36</p>	
<p>27.Há quanto tempo o Sr.(a) sabe ter pressão alta? ____ anos (00 = há menos de 1 ano) 88 não se aplica</p> <p>28.Desde <mês> do ano passado, quantas vezes consultou para tratar a pressão alta? ____ vezes (88) NSA</p>	<p>Temphas ____</p> <p>Frehas ____</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NENHUMA VEZ PULE PARA A PERGUNTA N°31</p>	
<p>29.Desde <mês> do ano passado, Sr.(a) consultou sempre com o mesmo médico para tratar a sua pressão alta? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Medhas __</p>

30. Onde o Sr.(a) consultou mais vezes para tratar sua pressão? (01) Posto de saúde do bairro (02) Outro posto de saúde (03) Pronto socorro (04) Médico particular (05) Ambulatório de hospital (Clínicas, Sta. Casa, Beneficência) (06) Ambulatório da Faculdade (07) Ambulatório de sindicato ou empresa (08) Policlínica ou medicina de grupo () Outro _____ (88) NSA		Lochas __ __		
Agora, vamos falar sobre alguns exames:				
31. Desde que o Sr.(a) sabe que tem pressão alta, em algum momento fez:				
	Não (0)	Sim (1)		
Raio X de coração (tórax)	__	__	Rxhas__	
Eletrocardiograma	__	__	Ecghas__	
Exame de urina	__	__	Urihas__	
Exame de fundo de olho	__	__	Fohas__	
Exame de sangue	__	__	Sanhas__	
Agora vamos conversar sobre o tratamento da pressão alta				
32. Desde que o Sr.(a) tem pressão alta algum médico lhe recomendou:				
	Sim (1) Não (0)	Sr.(a) seguiu ou segue o tratamento?		
		Em algum momento?	Atualmente?	
Diminuir sal da comida				Nmsal __ __ __
Dieta para emagrecer				Nmemg __ __ __
Comer alimentos com menos gordura				Nmgor __ __ __
Cessar consumo bebidas alcoólicas				Nmbalc __ __ __
Parar de fumar				Nmfum __ __ __
Praticar exercícios				Nmexer __ __ __
Outra recomendação? Qual				Nmout __ __ __

<p>33. O Sr. (a) toma algum remédio para tratar pressão alta? (0) Não (1) Sim</p>	<p>Tomremp__</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº36</p>	
<p>34. Quais os medicamentos que o Sr.(a) usa para a pressão e quantas vezes por dia?</p>	<p>Qual1 ___ ___ ___ F1 ___</p>
<p>Medicamento1 _____ Freqüência- _____</p>	<p>Qual2 ___ ___ ___ F2 ___</p>
<p>Medicamento2 _____ Freqüência- _____</p>	<p>Qual3 ___ ___ ___ F3 ___</p>
<p>Medicamento3 _____ Freqüência- _____</p>	<p>Qual4 ___ ___ ___ F4 ___</p>
<p>Medicamento4 _____ Freqüência- _____</p>	<p>F4 ___</p>
<p>35. O Sr. (a) pagou alguma quantia para comprar estes medicamentos para a pressão?</p>	<p>Cusmepre _____</p>
<p>(0000) Não (8888) NSA Sim, quanto? _____</p>	<p>Cusmepre _____</p>
<p>36. O Sr.(a) tomou ou usou neste último mês alguma medicação (<i>sem ser para asma ou pressão alta</i>)?</p>	<p>Outmed__</p>
<p>(0) Não (1) Sim</p>	<p>Outmed__</p>
<p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº38</p>	
<p>37. Quais os medicamentos e quanto custaram?</p>	<p>Medic1 _____</p>
<p>Medicamento1 _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Medic2 _____</p>
<p>Medicamento2 _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Medic3 _____</p>
<p>Medicamento3 _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Medic4 _____</p>
<p>Medicamento4 _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Medic5 _____</p>
<p>Medicamento5 _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Medic5 _____</p>
<p>38. No último mês, o Sr.(a) gastou alguma quantia para comprar?</p>	<p>Cuscur _____</p>
<p>Sim Não Quanto custou? _____</p>	<p>Cusvac _____</p>
<p>Material de curativo ___ ___ Quanto custou? _____</p>	<p>Cusocu _____</p>
<p>Vacinas ___ ___ Quanto custou? _____</p>	<p>Cusden _____</p>
<p>Óculos ou lentes ___ ___ Quanto custou? _____</p>	<p>Outrm _____</p>
<p>Tratamento dentário ___ ___ Quanto custou? _____</p>	<p>Outrcus _____</p>
<p>Outros: Qual: _____ Quanto custou? _____</p>	<p>Outrcus _____</p>
<p>39. O Sr.(a) tem algum plano de saúde?</p>	<p>Ps _____</p>
<p>(8888) Não Sim, quanto paga por mês? _____</p>	<p>Ps _____</p>

<p>40. O Sr.(a) baixou hospital desde <mês> do ano passado por algum motivo (<i>sem ser por asma</i>)? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra CASO A RESPOSTA SEJA NÃO FAÇA A PRIMEIRA MEDIDA DE TENSÃO ARTERIAL 41.Quantos dias o Sr. (a) ficou hospitalizado? ___ dias 42.Por qual motivo o Sr. (a) internou na última vez? _____ _____</p>						<p>Baxosp ___ Diasosp ___ Mosp _____</p>
<p>ATENÇÃO 1ª MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL Ta sistólica1 ___ Ta diastólica1 _____</p> <p>43.O Sr.(a) já tomou bebidas alcoólicas? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO, PULE PARA A PERGUNTA Nº46</p>						<p>Tas1 _____ Tad1 _____ Alcool ___</p>
<p>Unidade: 1. Martelo ou cálice aperitivo (100ml) 2. Copo comum ou cálice de vinho (260 ml) 3. Dose (60 ml) 4. ½ garrafa ou 1/2lito 5. 1 garrafa ou litro 6. 1 lata 350 ml</p> <p>44. Que tipo de bebidas, que quantidade e com que frequência o Sr.(a) costuma(va) beber?</p>						
Tipo de Bebida	Unid	Dia	Semana	Mês	Ano	
Cerveja						Cerv _____
Cachaça/caipirinha						Cach _____
Vinho						Vinh _____
Whisky						Whis _____
Vodka						Vodk _____
Outro_____						O1_____
<p>45.Há quanto tempo o Sr. (a) bebeu pela última vez? ___ dias ___ horas (8) NSA (9) Não lembra</p>						<p>Tempbe _____</p>

Agora vamos falar sobre fumo						
46.O Sr.(a) já fumou ou ainda fuma cigarro? (0) Não (1) Sim						Fuma__
CASO A RESPOSTA SEJA NÃO, PULE PARA A PERGUNTA N°48						
47. Tipo de cigarro	Idade		Interrupção (em meses)	Quantidade		
	Início	Parou		Dia	Semana	
Filtro						Fidini __ __ Fidfim __ __ Finter __ __ Fdia __ __ Fsem__ __
Sem filtro						Sfidini __ __ Sfidfim __ __ Sfinter __ __ Sfdia __ __ Sfsem__ __
Palha						Plidini __ __ Plidfim __ __ Plinter __ __ Pldia __ __ Plsem__ __
Papel						Ppidini __ __ Ppidfim __ __ Ppinter __ __ Ppdia __ __ Ppsem__ __
Outro_____						Oidini __ __ Olidfim __ __ Olinter __ __ Oldia __ __ Olsem__ __
48. Alguma vez na vida, o Sr. (a) já teve chiado no peito? (0) Não (1) Sim						Chiavida__
CASO A RESPOSTA SEJA NÃO, PULE PARA A PERGUNTA N°53						
49. Que idade o Sr.(a) tinha quando iniciou esse chiado? __ __ anos (88) NSA						Chiainic__ __

<p>50. Desde <mês> do ano passado, o Sr (a) teve chiado no peito? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>51. Alguma vez na vida, o Sr.(a) acordou a noite com chiado no peito? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>52. Alguma vez na vida, ao correr, subir escada ou lomba rapidamente o Sr.(a) já sentiu chiado no peito? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>53. Alguma vez na vida, o Sr.(a) já teve uma crise de falta de ar? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº58</p> <p>54. Que idade o Sr.(a) tinha quando iniciaram essas crises de falta de ar? __ anos (88) NSA</p> <p>55. Desde <mês> do ano passado, o Sr.(a) teve essa crise de falta de ar? (00) Não (88) NSA () Sim, quantas vezes? __ __ vezes</p> <p>56. Alguma vez na vida, o Sr.(a) acordou a noite com falta de ar? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Chiano __</p> <p>Chidisp __</p> <p>Chialomb __</p> <p>Arvida __</p> <p>Arinic __ __</p> <p>Arano __ __</p> <p>Arnoite __</p>
<p>57. Alguma vez na vida, ao correr, subir escada ou lomba rapidamente o Sr.(a) já sentiu falta de ar? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>58. Alguma vez na vida, o Sr.(a) já acordou a noite por tosse sem estar gripado? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERG. Nº61</p> <p>59. Desde <mês> do ano passado, o Sr.(a) já acordou a noite por tosse sem estar gripado (ou com infecção respiratória)? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>60. Alguma vez na vida, ao correr, subir escada ou lomba rapidamente o Sr.(a) já sentiu tosse? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Arlom __</p> <p>Tossenoi __</p> <p>Tosseemes __</p> <p>Tosselom __</p>

<p>Vamos agora conversar sobre outras queixas que o Sr.(a) possa ter apresentado alguma vez na vida.</p>	
<p>61.O Sr. (a) já teve crises de espirros ou “nariz correndo ou entupido” ou coceira no nariz que acontecem várias vezes por ano, mesmo sem gripe? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA N°63</p> <p>62. O médico lhe disse que o Sr. (a) tem rinite alérgica? (0) Não (1) Sim (7) Não consultou por rinite (8) NSA</p> <p>63. O Sr.(a) costuma ficar com os olhos vermelhos e lacrimejando, ou ter coceira nos olhos várias vezes por ano, mesmo sem gripe? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA N°65</p>	<p>Rinit __</p> <p>Rinimed __</p> <p>Conj __</p>
<p>64. O médico lhe disse que o Sr. (a) tem conjuntivite alérgica? (0) Não (1) Sim (7) Não consultou por conjuntivite (8) NSA</p> <p>65. O Sr. (a) tem alergia de pele, ou seja, sua pele fica vermelha e descamando quando entra em contato com algumas coisas? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA N°67</p> <p>66. O médico lhe disse que o Sr. (a) tem eczema na pele? (0) Não (1) Sim (7) Não consultou por eczema (8) NSA</p> <p>67.Algum de seus pais já teve: Asma ou bronquite asmática:(0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Rinite alérgica: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Conjuntivite alérgica: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Alergia de pele: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign</p> <p>68. O Sr. (a) costuma ter tosse com catarro? (0) Não (1) Sim</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA N°72</p> <p>69. Essa tosse com catarro dura três meses seguidos ou mais durante o ano? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Conjmed __</p> <p>Ecze __</p> <p>Eczemed __</p> <p>Basmhf__ Rinithf __ Conjhf __ Eczehf __</p> <p>Toscat __</p> <p>Tos3 __</p>

<p>70.Essa tosse com catarro vem ocorrendo nos últimos dois anos ou mais? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>71.O médico lhe disse que o Sr.(a) tem bronquite crônica? (0) Não (1) Sim (7) Não consultou por bronquite (8) NSA</p> <p>72. O Sr.(a) tem açúcar no sangue? (0) Não (1)Sim (9) Não sabe</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº 74</p> <p>73. O médico lhe disse que o Sr.(a) tem açúcar no sangue? (1) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Tos32 __</p> <p>Bcmed __</p> <p>D1__</p> <p>D11__</p>
<p>AS PRÓXIMAS PERGUNTAS DEVERÃO SER FORMULADAS A TODAS AS MULHERES ENTREVISTADAS. SE O ENTREVISTADO FOR HOMEM, PULE PARA A PERGUNTA Nº79</p>	
<p>74.Quando a Sra. fez o último exame de pré-câncer? __ __ anos (00) neste ano (98) não sabe o que é o exame (97) nunca fez (99) não lembra</p> <p>CASO A RESPOSTA SEJA NUNCA FEZ OU NÃO SABE PULE PARA A PERGUNTA Nº76</p> <p>75.Em que lugar a Sra. fez o exame pré câncer pela última vez? (01) Posto de saúde do bairro (02) Outro posto de saúde (03) Pronto socorro (04) Médico particular (05) Ambulatório de hospital (Clínicas, Sta. Casa, Beneficência) (06) Ambulatório da Faculdade (07) Ambulatório de sindicato ou empresa (08) Policlínica ou medicina de grupo () Outro _____ (88) NSA</p>	<p>Preca __ __</p> <p>Lupreca __ __</p>
<p>76.Desde <mês> do ano passado, algum médico examinou as suas mamas? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) Não lembra</p> <p>77.A Sra. mesma examinou as suas mamas neste último ano? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra</p>	<p>Medex __</p> <p>Autoex __</p>
<p>A PRÓXIMA QUESTÃO DEVERÁ SER APLICADA ÀS MULHERES ATÉ 49 ANOS.</p>	

78. Qual o método anticoncepcional que a Sra. usa? (01) Anticoncepcional oral (02) DIU (03) Coito interrompido (04) Camisinha, preservativo, condom (05) Ligadura tubária (06) Menopausa (07) Histerectomia (08) Diafragma (09) Gel espermaticida (10) Tabela (11) Não pode ter filhos (12) Não usa nenhum método () Outro _____ (88) NSA										Anticon ___
Agora gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre seus hábitos alimentares										
79. Quais as refeições que o(a) Sr.(a) faz durante o dia? (ler as opções)										
Café da manhã	(0) não	(1) sim	Café	___	Lanche no meio da manhã	(0) não	(1) sim	Lanche	___	
Almoço	(0) não	(1) sim	Almoço	___	Lanche no meio da tarde	(0) não	(1) sim	Lanche	___	
Jantar	(0) não	(1) sim	Jantar	___	Lanche antes de dormir	(0) não	(1) sim	Lanche	___	
Lanche no meio da noite	(0) não	(1) sim	Totref	___						
80. Além dessas refeições o(a) Sr.(a) costuma comer nos intervalos? (0) não (1) sim										Interv ___
81. Na última semana o Sr.(a) fez refeições fora de casa? (0) não (1) sim										Reffora ___
CASO A RESPOSTA SEJA NÃO PULE PARA A PERGUNTA Nº83										
82. Se sim, quantas vezes?										
Refeições	2ª a 6ª feira	Sábado e Domingo	Almose	___	Almose	___	Jantamse	___	Jantamse	___
Almoço			Jantamse	___	Almose	___	Jantamse	___	Jantamse	___
Jantar			Lanchmse	___	Almose	___	Jantamse	___	Jantamse	___
Lanches			Lanchfse	___	Almose	___	Jantamse	___	Jantamse	___
83. Quais os tipos de gordura que costumam usar na sua casa?										
	NSA	Não usa	Óleo de soja	Outros óleos	Banha/graxa	Mant	Margarina	Azeite de oliva	Outro	
Salada crua	(8)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		Salada ___
Cozinhar	(8)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		Cozinha ___
Cozin. Feijão	(8)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		Fazfei ___
Fazer pão	(8)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		Fazpao ___
Frituras	(8)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		Fritar ___

84. O(a) Sr.(a) costuma comer a gordura que se pode enxergar na carne? (0) não (1) sim (8) não come carne	Gordcar __
85. O(a) Sr.(a) costuma comer a pele da galinha? (0) não (1) sim (8) não come galinha	Pelgal __
86. O(a) Sr.(a) costuma colocar mais sal na comida depois de pronta? (0) não (1) sim (8) não usa sal	Sal __
87. Quais dos alimentos diet ou light ou dietéticos listados abaixo o(a) Sr.(a) comeu no último mês: Adoçante (0) Não usou (1) Sim. Margarina (0) Não usou (1) Sim. Maionese (0) Não usou (1) Sim. Pão (0) Não usou (1) Sim. Refrigerante (0) Não usou (1) Sim. Iorgurte (0) Não usou (1) Sim. Leite desnatado ou semi (0) Não usou (1) Sim. Outros: Qual? _____	Dadoc __ Dmarg __ Dmaio __ Dpao __ Drefri __ Diog __ Dile __ Diou __ __

Eu gostaria de saber sobre seus hábitos alimentares no último ano. Vou citar uma lista de alimentos e gostaria que o Sr.(a) dissesse quantas vezes costuma comer cada um dos alimentos. O Sr. (a) pode dizer quantas vezes come determinado alimento por semana ou por mês.

Alimento	Nunca (8)	≤1 x/mês (0)	2-3 x/mês (1)	1-2 x/sem (2)	3-4 x/sem (3)	5+ x/sem (4)	
Hamb./bife de guisado							Hamb __
Bife ou carne assada							Bife __
Frango frito							Frango __
Cachorro quente							Cachor __
Presunto, embutidos							Presu __
Maionese comum							Maioc __
Margarina ou manteiga							Mant __
Ovos							Ovo __
Bacon ou linguiça							Bacon __
Queijo ou requeijão							Quei __
Leite integral							Leite __
Batata frita							Frita __
Chips ou pipoca							Chips __
Sorvete							Sorve __
Bolo, bolacha, pastéis							Bolo __
Alimento	Nunca (8)	<1 x/sem (0)	1 x/sem (1)	2-3 x/sem (2)	4-6 x/sem (3)	Todos os dias (4)	
Suco de laranja							Suco __
Fruta (sem contar suco)							Fruta __
Salada verde							Salver __
Batata							Batata __
Feijão							Feija __
Outros vegetais							Outveg__
Cereal integral							Cereal __
Pão integral/centeio							Paoint __
Pão branco							Paob __
Refrigerante							Refrig __
Doces/sobremesas							Doces __

88. Que atividades físicas fez, ao menos 10 vezes desde <mês> do ano passado até este mês, fora do seu trabalho?

PREENCHA A TABELA ABAIXO ESPECIFICANDO QUANDO, FREQUÊNCIA (NO MÊS), E INTENSIDADE (MINUTOS) DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES.

ATIVIDADE	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O T	N O V	D E Z	Quantos minutos cada vez?	
CORRER														Cor _ _ _ _
DANÇAR 1														Dan _ _ _ _
ACADEMIA MUSCULAÇÃO														Aca _ _ _ _
GINASTICA														Gin _ _ _ _
EXERCICIOS														Exe _ _ _ _
NATAÇÃO														Nat _ _ _ _
VOLEI														Vol _ _ _ _
ANDAR DE BICICLETA														Bic _ _ _ _
FUTEBOL														Fut _ _ _ _
BICICLETA														Bi2 _ _ _ _
CAMINHADA 1														C1 _ _ _ _
CAMINHADA 2														C2 _ _ _ _
CAMINHADA 3														C3 _ _ _ _
DANÇAR 2														D2 _ _ _ _
OUTROS1														Ou1 _ _ _ _
OUTROS2														Ou2 _ _ _ _
89.Em geral, quantas horas por dia, o Sr.(a) assiste televisão sentado(a)? Durante a semana _ _ h No final de semana (sábado + domingo) _ _ h													Tvsem _ _ Tvdom _ _	

Vou fazer algumas perguntas sobre o último mês. Gostaria que o Sr.(a). respondesse somente Sim ou Não às perguntas.		
90.O Sr.(a) tem dores de cabeça freqüentes?	(0) Não (1) Sim	Srqcab__
91. O Sr.(a) tem falta de apetite?	(0) Não (1) Sim	Srqapet__
92. O Sr.(a) dorme mal?	(0) Não (1) Sim	Srqdorm__
93. O Sr.(a) se assusta com facilidade?	(0) Não (1) Sim	Srqassut__
94.O Sr.(a) tem tremores nas mãos?	(0) Não (1) Sim	Srqtrem__
95.O Sr.(a) sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	(0) Não (1) Sim	Srqnerv__
96.O Sr.(a) tem má digestão?	(0) Não (1) Sim	Srqdig__
97. O Sr.(a) sente que suas idéias ficam embaralhadas de vez em quando?	(0) Não (1) Sim	Srqide__
98.O Sr.(a) tem se sentido triste ultimamente?	(0) Não (1) Sim	Srqtrist__
99. O Sr.(a) tem chorado mais do que costume?	(0) Não (1) Sim	Srqchor__
100.O Sr.(a) consegue sentir algum prazer nas suas atividades diárias?	(0) Não (1) Sim	Srqativ__
101.O Sr.(a) tem dificuldade de tomar decisões?	(0) Não (1) Sim	Srqdec__
102. O Sr.(a) acha que seu trabalho diário é penoso, lhe causa sofrimento?	(0) Não (1) Sim	Srqtrab__
103. O Sr.(a) acha que tem um papel útil na sua vida?	(0) Não (1) Sim	Srqutil__
104.O Sr.(a) tem perdido o interesse pelas coisas?	(0) Não (1) Sim	Srqinter__
105.O Sr.(a) sente-se uma pessoa sem valor?	(0) Não (1) Sim	Srqvalor__
106.O Sr.(a) alguma vez pensou em acabar com sua vida?	(0) Não (1) Sim	Srqvida__

<p>107.O Sr.(a) sente-se cansado(a) o tempo todo? (0) Não (1) Sim</p> <p>108.O Sr.(a) sente alguma coisa desagradável no estômago? (0) Não (1) Sim</p> <p>109.O Sr.(a) se cansa com facilidade? (0) Não (1) Sim</p> <p>SE A PESSOA ENTREVISTADA FOR DO SEXO FEMININO, PERGUNTE.</p> <p>110.A Sra. está grávida? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>SE A PESSOA ESTIVER GRÁVIDA, NÃO COLETE MEDIDAS DE PESO, ALTURA E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA</p>	<p>Srqcansa__</p> <p>Srqestom__</p> <p>Srqfacil__</p> <p>Grav __</p>
COLETA DE MEDIDAS	
<p>Peso ____ ,__</p> <p>Altura ____ ,__ cm</p> <p>Anote as roupas da pessoa entrevistada:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Ta sistólica2 ____</p> <p>Ta diastólica2 ____</p> <p>Circunferência da cintura ____ ,__</p> <p>Entrevistador _____</p> <p>Data ____/____/____</p>	<p>Mpeso ____ ,__</p> <p>Maltur ____ ,__</p> <p>Tas2____</p> <p>Tad2____</p> <p>Circin ____ ,__</p> <p>Ent ____</p> <p>Dat ____/____/____</p>

11. Anexo II

<p>4. Seu pai ou sua mãe têm ou tinham pressão alta? Pai: (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) Não sabe Mãe: (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) Não sabe</p> <p>5.O Sr.(a) tem pressão alta? (0) Não (1) Sim (3) Não</p> <p>6. O Sr.(a) tem algum plano de saúde? (0000) Não Sim, quanto paga por mês? _____</p> <p>Algum de seus pais já teve: Asma ou bronquite asmática:(0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Rinite alérgica: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Conjuntivite alérgica: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign Alergia de pele: (0) nenhum (1) pai (2) mãe (3) ambos (9)Ign</p> <p>7.Quais as refeições que o(a) Sr.(a) faz durante o dia? (ler as opções)</p> <table border="0"> <tr> <td>Café da manhã</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche no meio da manhã</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Almoço</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche no meio da tarde</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Jantar</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche antes de dormir</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche no meio da noite</td> <td>(0) não</td> <td>(1) sim</td> </tr> </table> <p>Durante a realização da pesquisa o Sr.(a) foi:</p> <p>Pesado em balança de banheiro: (0) Não (1) Sim Medido sua altura: (0) Não (1) Sim Medido sua cintura: (0) Não (1) Sim Tirado a sua pressão: (0) Não (1) Sim</p> <p>Quantas vezes foi medido a sua pressão: _____ vezes</p> <p>Entrevistador _____</p>	Café da manhã	(0) não	(1) sim	Lanche no meio da manhã	(0) não	(1) sim	Almoço	(0) não	(1) sim	Lanche no meio da tarde	(0) não	(1) sim	Jantar	(0) não	(1) sim	Lanche antes de dormir	(0) não	(1) sim	Lanche no meio da noite	(0) não	(1) sim	<p>Paihas __ Maehas__</p> <p>Temhas __</p> <p>Ps _____</p> <p>Basmhf__ Rinithf __ Conjhf __ Eczehf __</p> <p>Café __ Lanchem __ Almoço __ Lanchet __ Jantar __ Lanched __ Lanchen __ Totref __</p> <p>Ent__ __</p>
Café da manhã	(0) não	(1) sim																				
Lanche no meio da manhã	(0) não	(1) sim																				
Almoço	(0) não	(1) sim																				
Lanche no meio da tarde	(0) não	(1) sim																				
Jantar	(0) não	(1) sim																				
Lanche antes de dormir	(0) não	(1) sim																				
Lanche no meio da noite	(0) não	(1) sim																				