

JULIANA LACERDA SANTOS REIS

TATIANE NEVES BORJA

PREVALÊNCIA DE ASMA, RINITE E ECZEMA ATÓPICO EM ESCOLARES DO
MUNICÍPIO DE VITÓRIA (ES)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Superior de
Ciências da Santa Casa Misericórdia de
Vitória – EMESCAM, como requisito
parcial para a obtenção do grau de Médico.

Área de concentração: Alergia e Imunologia

Orientador (a): Faradiba Sarquis Serpa

Co-orientador (a): Joseane Chiabai

JULIANA LACERDA SANTOS REIS
TATIANE NEVES BORJA

PREVALÊNCIA DE ASMA, RINITE E ECZEMA ATÓPICO EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO
DE VITÓRIA (ES)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico.

Aprovado em _____ de _____ de 2009.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Faradiba Sarquis Serpa

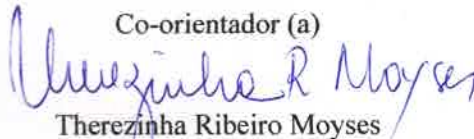
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Orientador(a)

Dra. Joseane Chiabai

Médico alergista do Centro de Referência em Asma do Hospital Santa Casa de Misericórdia de
Vitória-ES

Co-orientador (a)



Therezinha Ribeiro Moyses

Médica alergista do Hospital Universitário Cassiano Antonio de Moraes da Universidade Federal do
Espírito Santo – UFES



Dra. Fernanda Lugão Campinhos

Médico alergista do Centro de Referência em Asma do Hospital Santa Casa de Misericórdia de
Vitória-ES

Prevalência de asma, rinite e eczema atópico em escolares do município de Vitória - ES

Prevalence of asthma, allergic rhinitis and atopic eczema in schoolchildren in the city of Vitória, Espírito Santo, Brazil.

Autor (es): Juliana Lacerda Santos Reis³, Tatiane Neves Borja⁴, Joseane Chiabai², Faradiba Sarquis Serpa¹

Trabalho realizado nas escolas públicas e privadas da cidade de Vitória – ES.

1-Médica alergista, professora assistente de Clínica Médica da EMESCAM e coordenadora do Centro de Referência em Asma do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória – ES.

2-Médica alergista do Centro de Referência em Asma do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória – ES.

3- Graduanda do 6ºano do Curso de Medicina da EMESCAM

4- Graduanda do 6ºano do Curso de Medicina da EMESCAM

Endereço para correspondência: Faradiba Sarquis Serpa. Avenida Vitória, 3084, Bento Ferreira, CEP20050-140, Vitória, ES, Brasil.

Tel.: (27) 33253513. Email: faradibasarquis@uol.com.br

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência de asma, rinite e eczema atópico e suas associações em escolares do Município de Vitória.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal, com aplicação do questionário do estudo ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) em escolares de escolas públicas e privadas, com amostragem de 2452 alunos de 6-7 anos e 1225 alunos de 13-14 anos, no período de 2008 a 2009.

Resultados: Nos escolares de 6 e 7 anos a prevalência de asma foi 26,5%. A prevalência de rinite foi 46,7% e de rinoconjuntivite foi 20%, sendo 36,2% já haviam recebido diagnóstico médico de rinite. A maior associação entre as doenças alérgicas pesquisadas foi entre asma e rinite com 12,7%. A prevalência de eczema atópico foi 15,7%. Nos escolares de 13 e 14 anos a prevalência de asma, rinite, rinoconjuntivite e eczema atópico foi 18,4%, 48,9%, 23,1% e 10,5%, respectivamente. O diagnóstico médico de asma foi realizado em 19,7% e de rinite em 36%. A associação entre asma e rinite foi a mais relevante, sendo 10,2% do total.

Conclusões: Os resultados obtidos nas escolas da cidade de Vitória mostram altas prevalências de sintomas de provável asma, rinite e eczema atópico entre os alunos de 6-7anos e 13-14anos, o que se mostrou dentro dos valores já obtidos em outras cidades participantes do mesmo estudo ISAAC no Brasil. O diagnóstico médico das doenças alérgicas foi maior que a média nacional.

Palavras-chaves: Asma. Rinite. Eczema atópico. Prevalência. ISAAC.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of asthma, rhinitis and atopic eczema and their associations in schoolchildren of Vitoria-ES, Brazil.

Methods: The cross-sectional study used the self-applied International Study of Asthma and Allergies in Childhood questionnaire. The sample included 2452 students aged 6-7 years and 1225 students aged 13-14 years, from public and private schools, from 2008 to 2009.

Results: The prevalence of asthma in the school of 6-7 years was 26.5%. The prevalence of rhinitis was 46.7% and rhinoconjunctivitis was 20% and 36.2% had received a medical diagnosis of rhinitis. The greater association between allergic diseases was surveyed between asthma and rhinitis in 12.7%. The prevalence of atopic eczema was 15.7%. In school 13-14 years the prevalence of asthma, rhinitis, rhinoconjunctivitis and atopic eczema was 18.4%, 48.9%, 23.1% and 10.5%, respectively. The diagnosis of asthma was performed in 19.7% and rhinitis in 36%. The association between asthma and rhinitis was the most relevant, and 10.2% of the total.

Conclusions: The results in schools of Vitoria indicate the high prevalence of symptoms of probable asthma, rhinitis and atopic eczema among schoolchildren of 6-7years and 13-14years, which proved to be within the values already obtained in other cities participating in the same study ISAAC in Brazil. The medical diagnosis of allergic diseases was higher than the national average.

Key words: Asthma. Rhinitis. Eczema. Prevalence. ISAAC.

SUMÁRIO

Resumo.....	04
Introdução.....	07
Métodos.....	09
Resultados.....	11
Discussão.....	15
Referências.....	18
Anexos.....	23

1. Introdução

Asma, rinite e eczema atópico estão entre as doenças mais comuns na infância e estudos têm mostrado que a prevalência e gravidade das mesmas têm aumentado nos últimos 30 anos, em várias partes do mundo, especialmente nos países ocidentais ^{1,2}. Por serem de evolução crônica, as doenças alérgicas necessitam muitas vezes de terapêutica contínua, e provocam grande sofrimento individual e familiar devido à persistência dos sintomas. Além disso, geram muitos custos diretos e indiretos: hospitalizações, consultas médicas, medicamentos, absenteísmo à escola, representando um problema global de saúde pública. No Brasil, a asma constitui a terceira causa de internação pelo SUS entre crianças e adultos jovens ³.

A etiologia dessas condições, no entanto, ainda é pouco compreendida, uma vez que resulta de interações entre fatores genéticos e múltiplas influências ambientais ^{4,5}. Por isso, diversos estudos têm sido realizados com objetivo de investigar os diferentes fatores de risco que possam esclarecer a causa de variações na prevalência entre as populações ^{6,7,8}.

Os estudos epidemiológicos são os instrumentos que têm possibilitado a obtenção de informações de dados importantes sobre prevalência e história natural das doenças atópicas. Nas últimas décadas, os mais utilizados foram os questionários aplicados à população por um entrevistador treinado ou respondidos pelo próprio entrevistado. Por serem de baixo custo e de fácil execução representam uma ferramenta conveniente para análise de grandes amostras populacionais. Nesse sentido, em 1991 foi desenvolvido o protocolo ISSAC (*International Study for Asthma and Allergies in Childhood*), com o objetivo de padronizar um método de investigação epidemiológica para doenças alérgicas em crianças e adolescentes, permitindo a aquisição de dados referentes a estas doenças em vários países ⁹. O estudo ISSAC foi elaborado para ser realizado em três fases sucessivas e dependentes: a) Fase I - estudo central compulsório que avaliou a prevalência e a gravidade da asma e de doenças alérgicas em populações selecionadas; b) Fase II – investigou possíveis fatores etiológicos, particularmente os sugeridos pelos achados da Fase I; e c) Fase III - repetição da Fase I após período mínimo de cinco anos, examinando as tendências temporais na prevalência e gravidade da asma, rinite e eczema atópico ^{10,11,12}.

O Brasil colaborou com dados nas três fases, na primeira participaram 7 centros oficiais (Recife, Salvador, Itabira, Uberlândia, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre). A prevalência de asma entre os escolares variou entre 16,1% (Itabira) e 27,2% (Recife), e a de rinite ficou entre 20,2% (Uberlândia) e 33,8% (São Paulo). Entre os adolescentes foram encontrados índices que variaram de 9,9% (Itabira) a 24,7% (Porto Alegre) para asma, e de 24,2% (Recife) a 46,0% (Salvador) para rinite. O diagnóstico médico de asma variou entre 4,7% (Itabira) e 16,8% (Porto Alegre) na faixa etária de 6-7 anos, e ficou entre 4,8% (Itabira) e 21,9% (Porto Alegre) na faixa etária de 13-14 anos ¹⁰.

Na fase III houve participação de vinte e um centros de 20 cidades brasileiras, 18 oficiais. A prevalência média de asma entre os escolares foi de 24,3%, a de rinite foi de 25,7% e a de eczema foi de 11,5%. Entre os adolescentes a prevalência média de asma foi menor, 19%, sendo a de rinite 29,6% e eczema 8,9% ¹³.

O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de asma, rinite e eczema atópico em crianças e adolescentes do município de Vitória-ES, utilizando os questionários padronizados do ISAAC.

2. Métodos

Foi realizado um estudo de corte transversal, com aplicação de inquérito epidemiológico nos escolares de 6-7 e 13-14 anos do município de Vitória.

Vitória é a capital do Espírito Santo e localiza-se no litoral, a 12 metros de altitude, sendo o clima tropical úmido, e temperatura média variando de 24,4 a 34,4°C¹⁴. O município é uma capital ilha onde as principais atividades econômicas são o comércio e a prestação de serviços e, de acordo com a estimativa de 2007 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade apresenta uma população de 314.042 habitantes distribuídos em uma área de 93Km², dos quais aproximadamente 47.000 têm idade entre 5 e 14 anos^{14, 15}.

Delimitou-se a área geográfica a ser estudada em 8 regionais, seguindo padronização já estabelecida pela administração municipal. O número de estabelecimentos de ensino presentes em cada região e o respectivo número de alunos foi fornecido pela Secretaria Estadual de Educação (SEDU). Conforme dados do Censo Escolar de 2007, à época do estudo existiam 94 escolas públicas e 27 particulares, com um total de 7.512 alunos de 6-7 anos e 9.581 de 13-14 anos, estando aproximadamente 86,6% dos alunos matriculados em escolas públicas e 13,4% em escolas particulares¹⁶. No cálculo do número de alunos por região seguiu-se este percentual de distribuição, sendo as escolas sorteadas por amostragem aleatória. A Secretaria Municipal de Educação foi a responsável por autorizar o acesso às escolas da rede pública, e a informar aos diretores de cada escola selecionada sobre a pesquisa. Nas escolas da rede particular, coube ao diretor autorizar, após a apresentação dos objetivos da pesquisa.

Utilizou-se a metodologia do estudo ISAAC, traduzido para o português e validado por *Sole et al.*¹⁷(ANEXO 1), para se determinar a prevalência de sintomas relacionados à asma, rinite e eczema atópico. O tamanho da amostra sugerida pelo ISAAC para avaliação de prevalência e gravidade de asma é de 3.000 alunos em cada faixa etária. A este valor foi acrescentado o percentual de 30% prevendo possíveis perdas. Os alunos de 13-14 anos responderam ao questionário, enquanto que o questionário dirigido aos escolares de 6-7 anos foi respondido pelos pais ou responsáveis, ambos após

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando com a participação do escolar na pesquisa.

Setenta e duas escolas participaram do estudo, sendo a coleta de dados realizada de outubro de 2008 à julho de 2009.

Foi construído um banco de dados Excell que foi transferido para um programa estatístico SPSS 13.0 para a análise detalhada dos 3677 questionários. Diferenças nas proporções foram avaliadas utilizando o teste do qui-quadrado e, quando necessário, o Teste exato de Fisher. Foi utilizado o programa SPSS 13.0 para obtenção da Razão das Chances (Odds Ratios – OR), IC 95%, assim como a análise univariada entre os diferentes fatores. Os valores de $p < 0,05$ foram considerados suficientes para estabelecer significância estatística.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória sob numero 139/07.

3. Resultados:

Setenta e duas escolas do município de Vitória participaram do estudo, 60 públicas (83%) e 12 privadas (17%). Foram distribuídos 8.000 questionários escritos (QE), 3.677 retornaram preenchidos, porém nem todos alunos/pais responderam todas as perguntas. O índice de retorno foi de 67% (2.452) na faixa etária de 6-7 anos e de 33% (1.225) entre os alunos de 13-14 anos.

A tabela 1 apresenta dados sócio-demográficos dos escolares avaliados.

Tabela 1- Dados sócio-demográficos dos escolares de 6-7 e 13-14 anos no município de Vitória-ES.

Dados Demográficos	Faixa etária	
	6 a 7 anos	13 a 14 anos
Área residência- n(%)	n=2448	n=1225
1 – Centro	133 (5,4)	181 (14,8)
2 - Santo Antônio	410 (16,7)	67 (5,5)
3 - Bento Ferreira	338 (13,8)	252 (20,6)
4 - Maruípe	446 (18,2)	270 (22,1)
5 - Praia do Canto	189 (7,7)	106 (8,7)
6 - Continental	328 (13,8)	95 (7,8)
7 - São Pedro	434 (17,7)	132 (10,8)
8 - Jardim Camburi	174 (7,1)	122 (10)
Escolas- n(%)		
Públicas	2061 (84,1)	808 (66,0)
Privadas	391 (15,9)	417 (34,0)

Legenda: n(%) = numero de casos e percentagem

A tabela 2 mostra a divisão de gênero por faixa etária e a prevalência de asma e sintomas associados, rinite e eczema. No grupo etário de 6-7 anos (2.442 alunos), 51% eram do gênero masculino e 49% do gênero feminino. Seiscentos e quarenta e seis (26,5%), haviam apresentado chiado no último ano, e 22,8% já haviam recebido o diagnóstico médico de asma.

Dos 1.225 escolares de 13-14 anos avaliados, 42% eram do gênero masculino e 58% do gênero feminino. Neste grupo, 18,4% apresentaram chiado no último ano que corresponderia a provável asma. Entretanto, 19,7% dos alunos já haviam recebido o diagnóstico médico de asma (Tabela 2) (Gráfico 1).

Sintomas nasais nos últimos 12 meses, que correspondem a provável rinite, foram referidos por 47% dos escolares de 6-7 anos e 36% haviam recebido diagnóstico médico de rinite. (Tabela 2,

Gráfico 1). A associação entre sintomas nasais e oculares, ou seja, sintomas sugestivos de rinoconjuntivite alérgica, foram identificados em 20% das crianças. Os sintomas de rinite predominaram entre os meses de junho e setembro. Nos escolares de 13-14 anos, a presença de sintomas nasais no último ano foi observada em 49% dos adolescentes, sendo que 37% já haviam recebido o diagnóstico médico desta condição. Provável rinoconjuntivite foi identificada em 23% dos adolescentes (Tabela 2).

Em relação aos sintomas de pele no último ano, que podem representar eczema atópico, foi observada uma prevalência de 16%. Entretanto, 20% receberam o diagnóstico médico de eczema, sugerindo que muitos escolares têm sintomas que mimetizam os do eczema atópico. Entre os adolescentes, a prevalência de sintomas que podem representar eczema atópico, foi de 10,5% e 16% haviam recebido o diagnóstico médico de eczema. A combinação das respostas da presença de manchas na pele nos últimos 12 meses, associado à presença de eczema em locais característicos esteve presente em 10,5% das crianças e 4,8% dos adolescentes (Tabela 2) (Gráfico 1).

Tabela 2- Distribuição por gênero e prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico em escolares do município de Vitória-ES.

	Faixa etária	
	6 a 7 anos	13 a 14 anos
Gênero- n(%)	(n=2442)	(n=1219)
Masculino	1251 (51,2)	510 (41,8)
Feminino	1191 (48,8)	709 (58,2)
Sintomas de Asma, Rinite e Eczema- n(%)	(n=2452)	(n=1225)
Chiado no último ano	646 (26,5)	224 (18,4)
Rinite no último ano	1140 (46,7)	595 (48,9)
Sintomas de Rinoconjuntivite	490 (20,0)	283 (23,1)
Eczema no último ano	386 (15,7)	128 (10,5)
Eczema no último ano em locais característicos	254 (10,5)	59 (4,8)

Legenda: n(%) = número de casos e percentagem

A maior associação entre as doenças alérgicas pesquisadas na faixa etária de 6-7 anos foi entre asma e rinite em 311 alunos (12,7% do total), seguida pela associação entre asma, rinite e dermatite em 144 alunos (5,9%), rinite e dermatite em 134 alunos (5,5%) e asma e dermatite em 28 alunos (1,1%). Entre os adolescentes a maior associação observada foi entre asma e rinite em 125 alunos (10,2% do total), seguida por rinite e dermatite em 47 alunos (3,8%) e asma e dermatite em 6 alunos (0,45%). Associação entre asma, rinite e dermatite ocorreu em 42 alunos (3,5%). (Figuras 1 e 2)

Figura 1 – Diagrama de distribuição das respostas afirmativas às questões 2 referentes a asma, rinite e eczema e suas associações em 2172 escolares de 6-7 anos, na cidade de Vitória, ES.

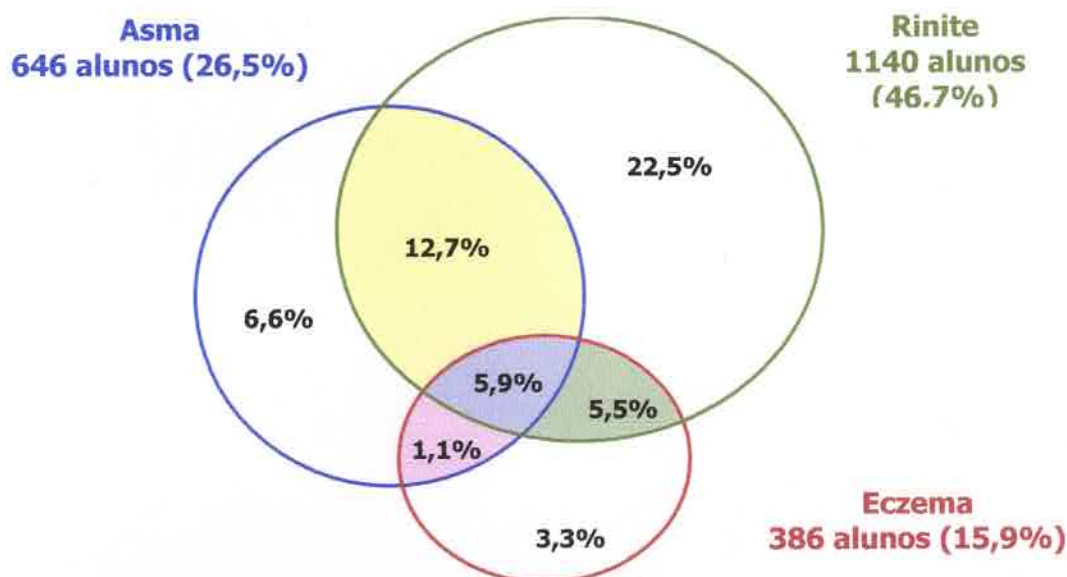
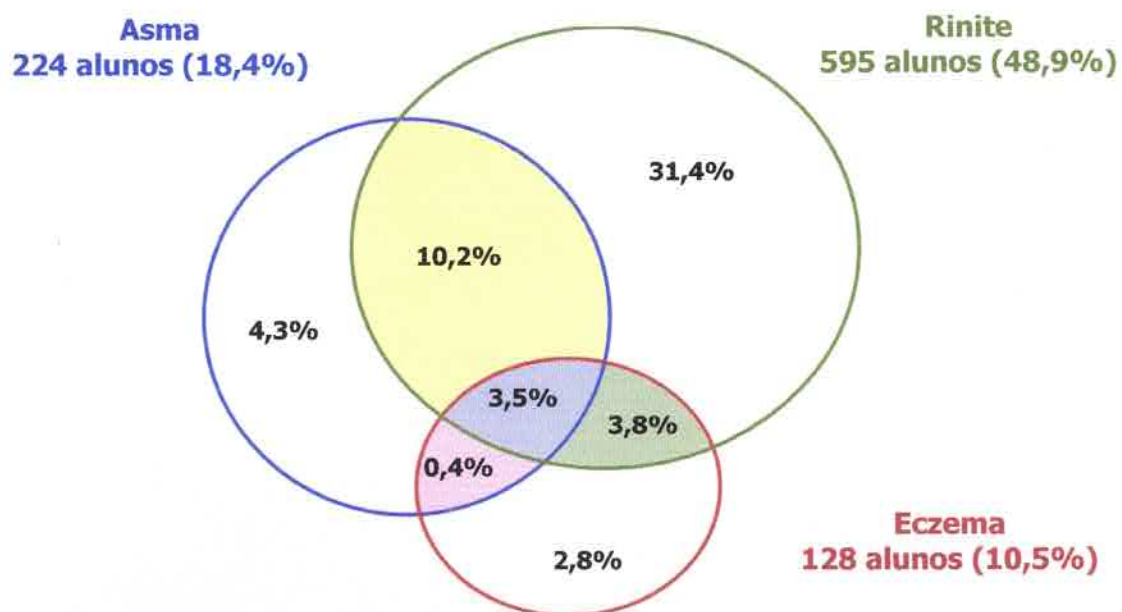


Figura 2 – Diagrama de distribuição das respostas afirmativas às questões 2 referentes a asma, rinite e eczema e suas associações em 947 escolares de 13-14 anos, na cidade de Vitória, ES.



4. Discussão:

A avaliação da prevalência das doenças alérgicas têm sido objetivo de vários estudos, notando-se aumento das mesmas nas últimas décadas e em diferentes populações^{1,2}. Através de estudos epidemiológicos podemos dimensionar o problema e identificar possíveis fatores de risco relacionados, visando implementação de medidas que promovam a melhoria das condições de saúde e prevenção das doenças em questão¹⁸.

O protocolo ISAAC mostrou-se um instrumento de grande valia para o estudo das doenças alérgicas ao apresentar uma boa especificidade e sensibilidade, além de avaliar a prevalência e gravidade destas doenças¹⁹.

Em relação aos dados de prevalência de asma, a presença de “sibilos no último ano” é a questão considerada de maior sensibilidade para identificação dos prováveis casos. O percentual verificado, no presente estudo, foi maior que a média nacional na fase I (20,9%) e na III (24,3%) do ISAAC^{13, 20}. Recife e Porto Alegre tiveram os índices mais elevados na 1ª fase (27,2 e 23,5% respectivamente) e região oeste de São Paulo (31,2%) e Natal (29%) na fase III^(13,20). As menores prevalências foram encontradas em Itabira (16,1%) na fase I e em Aracajú (16,5%) na fase III. (13,20) Quanto ao questionamento sobre diagnóstico médico de asma, avaliado pela pergunta “alguma vez na vida seu filho teve asma?”, o percentual de respostas positivas (22,3%) foi superior a média nacional. Na América Latina, incluindo o Brasil, o estudo ISAAC demonstrou prevalências mais baixas nesta questão, com índices que variaram de 4,1 a 26,9%²¹, sendo a média nacional 10,3% na fase III do estudo¹³. As hipóteses sugeridas para esta diferença entre sintomas de asma e diagnóstico médico de asma são a dificuldade na informação médica ao doente sobre a asma ou mesmo um desconhecimento dos profissionais da saúde sobre a doença.

Nos escolares de 13-14 anos, a prevalência de asma foi de 18,4% valor semelhante ao de Curitiba-PR (18,5%) e superior ao de cidades como Nova Iguaçu-RJ com 11,7%, Montes Claros – MG (15,8%) e Santa Maria-RS (16,7%) e menor que o total nacional que foi de 21,1% na fase I e 19% na fase III^{13, 20, 22, 23, 24, 25}. Porto Alegre na 1ª fase (24,7%) e Vitória da Conquista na 3ª fase (30,5%) obtiveram os maiores percentuais entre os adolescentes^{13, 20}.

Os critérios do estudo ISAAC estabelecem uma amostra de 3.000 alunos por faixa etária ⁹. Este número foi calculado levando-se em conta que o tamanho da amostra necessária para detectar diferenças na gravidade da asma é maior que o necessário para detectar a mesma magnitude de diferenças na prevalência da asma, já que a asma grave é menos comum. No entanto, se o estudo apresentar uma amostra de 1.000 é possível realizar a pesquisa a fim de observar a prevalência dos sintomas ⁹. No presente estudo não foi possível atingir a meta de 3.000 alunos, impossibilitando avaliação da gravidade dos sintomas.

Diversos estudos epidemiológicos realizados no Brasil enfrentam problemas com a devolução dos Termos de Consentimento e questionários ^{22,25}. No presente estudo este foi um dos fatores limitantes a se ter uma casuística maior, no prazo estabelecido, especialmente na faixa etária de 13-14 anos. Questões como baixo índice de alfabetização, não compreensão dos Termos de Consentimento e de algumas perguntas do questionário e até desconhecimento do estudo por não entrega do material pelos estudantes podem ter interferido na devolução dos mesmos.

Considerando-se a questão sintomas nasais nos últimos 12 meses, a prevalência de rinite nos escolares de 6-7 anos evidenciou valor superior a cidades como São Paulo-SP (25,7%), Recife (35,8%), Salvador (44,2%) ^{26,27} e da média nacional na fase III (25,7%) ¹³. A associação com sintomas oculares, que parece aumentar a sensibilidade desta pergunta para o diagnóstico de rinite, foi observada em 20% das crianças, valor superior a media nacional na fase III ¹³. Assim como para asma, a pergunta "Alguma vez na vida seu filho teve rinite" sugere um diagnóstico prévio de rinite e para esta variável, nesta casuística, encontramos valores menores que o da prevalência de rinite ativa. Esse fato pode ser explicado pelos sintomas de rinite serem suportáveis pelos pacientes e pelo costume da doença ser subestimada por médicos, pacientes e familiares, sugerindo um possível subdiagnóstico como discutido também em outros trabalhos ²⁷.

Na faixa etária de adolescentes, também encontramos alta prevalência de sintomas de provável rinite, superior a média nacional (29,6%) e outros centros como Brasília-DF (29,3%) ⁽²⁸⁾, Salvador-BA (44,4%) e Porto Alegre-RS (32,1%), e inferior a Belém-PA (47,4%) na fase III. ⁽¹³⁾ No entanto, a concomitância de queixas oculares, o que corresponde a provável rinoconjuntivite, mostrou-se menos freqüente (15,1%), concordando a média nacional (14,6%) ¹³.

Em relação à presença de manchas na pele nos últimos 12 meses associado a presença de eczemas em locais característicos, a prevalência de provável eczema atópico na faixa etária de 6-7 anos foi maior que em São Paulo (6,6%) e Nova Iguaçu (9,8%), sendo que o diagnóstico médico foi maior que em outros centros como Recife (12,4%) e Porto Alegre (17,7%)²⁹. O encontro de variações acentuadas nas taxas de prevalência de eczema atópico observadas em diferentes áreas de um mesmo país e habitadas por populações de etnia semelhante sugere que fatores ambientais são críticos na expressão da doença.^{9,10} Algumas das razões para justificar a maior prevalência de eczema seriam a exposição a temperaturas mais elevadas e constantes, o alto teor de umidade ambiental e a maior exposição da pele a fatores de risco, pelo uso de roupas mais leves^{4,13}. A prevalência de eczema atópico na faixa de 13-14 anos foi semelhante a São Paulo (4,4%) e menor que Salvador (6,5%) e Aracajú (7,9%). No entanto, o diagnóstico médico de eczema atópico (15,8%) foi maior do que em Curitiba (10%) e em São Paulo (14%)^{4, 28}, sugerindo que outras doenças dermatológicas podem apresentar características morfológicas semelhantes as do eczema atópico.

Ao analisar a associação entre as doenças alérgicas pesquisadas verificou-se que a relação entre asma e rinite foi a maior nas duas faixas etárias. Diversos estudos já comprovaram tal associação, através da constatação de que rinite é um fator de risco para o desenvolvimento de asma, e que cerca de 60% a 78% dos asmáticos são portadores de rinite^{30,31}.

Os resultados obtidos mostraram altas prevalências de sintomas de provável asma, rinite e eczema atópico entre os escolares do município de Vitória, o que se mostrou dentro dos valores já obtidos em outras cidades participantes do mesmo estudo ISAAC no Brasil.

O conhecimento da prevalência das doenças alérgicas na população de Vitória pode auxiliar na identificação de fatores de risco, na tomada de decisão quanto às políticas de saúde pública, alocação de recursos humanos e implementação de recursos tecnológicos e de medicamentos para o adequado tratamento dessas doenças tão prevalentes no Brasil.

5. Referências:

- 1- Downs SH, Marks GB, Sporik R, et al. Continued increase in the prevalence of asthma and atopy. *Arch Dis Child* 2001;84:20–23.
- 2 - Devenny A, Wassall H, Ninan T, Khan MOSD, Russell G. Respiratory symptoms and atopy in children in Aberdeen: questionnaire studies of a defined school population repeated over 35 years. *BMJ* 2004;329:489–490.
- 3 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
- 4 - John W. Upham and Patrick G. Holt. Environment and development of atopy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5:167–172.
- 5 – Arruda KL, Sole´D, Baena-Cagnani CE, Naspitz CK. Paediatric asthma and development of atopy. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* 2005,5:153–159.
- 6 - Kouschnir FC, Alves da Cunha AJL. Environmental and socio-demographic factors associated to asthma in adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18:142-148.
- 7 - Yael Graif, Ben-Zion Garty, Irit Livne, Manfred S. Green, Tamy Shohat. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis and atopic eczema among schoolchildren in Israel: results from a national study. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004;92:245–249.
- 8 - Weiland SK, Husing A, Strachan DP, Rzehak P, Pearce N. ISAAC Phase One Study Group. Climate and the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinitis, and atopic eczema in children. *Occup Environ Med* 2004;61:609-615.
- 9 - Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, Mitchell AA, Pearce N, Sibbald B, Stewart AW, Strachan D, Weiland SK, William HC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): Rationale and methods. *Eur Respir J* 1995;8:483-491.
- 10 - The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 1998;351:1225-1232.

- 11 - International Study of Asthma and Allergies in Childhood – ISAAC Phase Two Manual. Auckland (NZ)/ Münster (FRG), 1992. 47p. Disponível em: <http://isaac.auckland.ac.nz/Phasetwo/Phs2Frame.html>.
- 12 - Ellwood P, Asher MI, Beasley R, Clayton TO, Stewart AW, ISAAC Steering Committee. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005;9:10-16.
- 13 - Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK.. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico entre crianças e adolescentes brasileiros identificados pelo International Study of Asthma and Allergies (ISAAC): fase 3. *J Pediatr* 2006;82(5): 341-346.
- 14 - Prefeitura Municipal de Vitória - Gerência de informações municipais. Disponível em URL: <http://www.vitoria.es.gov.br/regionais/home.asp#>. Acessado dia 04 de agosto de 2009.
- 15 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em URL: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acessado dia 04 de agosto de 2009.
- 16 - Censo Escolar 2007. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em URL: <http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Sinopse/sinopse.asp>. Acessado dia 08 de abril de 2008.
- 17 - Sole D, Vanna T, Yamada E, Rizzo MC, Naspitz C. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) written questionnaire. Validation of the asthma component among Brazilian children. *J Investig Allergol Clin Immunol* 1998;8:376-382.
- 18 - Phelan PD. Asthma in children: epidemiology. *BMJ* 1994;308:1584-1585.
- 19 - Toelle BG, Peat JK, Salome CM, Mellis CM, Woolcock AJ. Toward a definition of asthma for epidemiology. *Am Rev Respir Dis* 1992;146:633-637.
- 20 - Solé D, Yamada E, Vana AT, Werneck G, Solano de Freitas L, Sologuren MJ, Brito M, Rosário Filho NA, Stein RT, Mallo J. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): prevalence of asthma and asthma-related symptoms among Brazilian schoolchildren. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2001;11(2):123-128.

- 21 - Mallol J, Solé D, Asher I, Clayton T, Stein R, Soto-Quiroz M. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Pulmonol* 2000 Dec;30(6):439-444.
- 22 - Ferrari FP, Filho NAR, Ribas LFO, Calfe LG. Prevalência de asma em escolares de Curitiba - projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *J Pediatría (Rio J.)*. 1998;74(4):299-305
- 23 - Kuschnir FC, Cunha AJLA, Braga DAC, Silveira HHN, Barroso MH, Aires ST. Asma em escolares de 13 e 14 anos do Município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil: estimativas de prevalência, gravidade e diferenças de gênero. *Cad Saúde Pública* 2007;23(4): 919-926
- 24 - Cassol VE, Solé D, Menna-Barreto SS, Teche SP, Rizzato TM, Maldonado M et al . Prevalência de asma em adolescentes urbanos de Santa Maria (RS): Projeto ISAAC - International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *J Bras Pneumol* 2005;31(3):191-196.
- 25 - Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Santos FANL. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. *Rev Saúde Pública* 2004;38(2): 292-299.
- 26 - Souza RGL. Prevalência de asma, rinite e eczema atópicos em escolares de 6 a 7 anos na região oeste da cidade de São Paulo, através do questionário padronizado do "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC) - Fase IIIB [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006.
- 27 - Luna MFG, Almeida PC, Silva MGC. Prevalência de sintomas de rinite em adolescentes de 13 e 14 anos avaliada pelo método ISAAC, na cidade de Fortaleza. *Rev Bras Alerg Immunopatol* 2009; 32(3):106-111.
- 28 - Borges WG, Burns DAR, Felizola MLBM, Oliveira BA, Hamu CS, Freitas VC. Prevalência de rinite alérgica em adolescentes do Distrito Federal: comparação entre as fases I e III do ISAAC. *J. Pediatr* 2006;82(2):137-143.
- 29 - Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Melo KC, Naspitz CK, Solé D. Prevalência de eczema atópico e sintomas relacionados entre estudantes. *J Pediatr* 2004;80(1):60-64.
- 30 - Ibiapina CC, Sarinho ESC, Cruz Filho AAS, Camargos PAM. Rinite, sinusite e asma: indissociáveis? *J Bras Pneumol* 2006;32(4):357-366.

31 - Grossman J. One airway, one disease. Chest. 1997;111(2 Suppl):11S-16S.

ANEXO 1 – IDADE DE 6 – 7 ANOS
ESTUDO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Preencha o espaço indicado com o nome de seu filho, escola e data de nascimento. Marque somente uma opção.

Escola: _____

Data de hoje: ___ / ___ / ___

Nome da criança: _____

Idade : _____ anos Data de Nascimento: ___ dia / ___ mês / ___ ano

Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: Rua _____ N^o _____

Bairro: _____

Quantas pessoas fumam na sua casa: () Ninguém () 1 () 2 () 3 () 4 ou »

Quantas pessoas moram na sua casa: () 2 () 3 a 4 () 5 a 6 () 7 ou »

Quantas quartos tem a sua casa: () Nenhum () 1 () 2 () 3 () 4 ou »

QUESTIONÁRIO 1

1. Alguma vez na vida seu filho teve sibilos (chiado no peito)?

() Sim () Não. Se você respondeu **não**, passe para a questão número 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve sibilos (chiado no peito)?

() Sim () Não. Se você respondeu **não**, passe para a questão número 6.

3. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) seu filho teve?

Nenhuma crise ()

1 a 3 crises ()

4 a 12 crises ()

mais de 12 crises ()

4. Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência seu filho teve seu sono perturbado por chiado no peito?

nunca acordou com chiado ()

menos de 1 noite por semana ()

uma ou mais noites por semana ()

5. Nos últimos 12 (doze) meses, o chiado do seu filho foi tão forte a ponto de impedir que ele conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?

() Sim () Não

6. Alguma vez na vida seu filho já teve asma?

() Sim () Não

7. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve chiado no peito após exercícios físicos?

() Sim () Não

8. Nos últimos 12 (doze) meses seu filho teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?

() Sim () Não

QUESTIONÁRIO 2

Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram com seu filho quando não estava gripado ou resfriado

1. Alguma vez na vida seu filho teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou nariz entupido, quando não estava resfriado ou gripado?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou nariz entupido, quando não estava gripado ou com resfriado?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema no nariz foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?

() Sim () Não

4. Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema no nariz ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isto ocorreu em seu filho)

() Janeiro () Maio () Setembro
 () Fevereiro () Junho () Outubro
 () Março () Julho () Novembro
 () Abril () Agosto () Dezembro

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes as atividades diárias de seu filho foram atrapalhadas por esse problema nasal?

Nada ()
 Um pouco ()
 Moderado ()
 Muito ()

6. Alguma vez na vida seu filho teve rinite?

() Sim () Não

QUESTIONÁRIO 3

1. Alguma vez na vida seu filho teve manchas com coceira na pele (eczema), que apareciam e desapareciam por pelo menos 6 meses?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve essas manchas na pele (eczema)?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) afetaram algum dos seguintes locais: dobras dos cotovelos, atrás dos joelhos, na frente dos tornozelos, abaixo das nádegas ou em volta do pescoço ou olhos?

() Sim () Não

4. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 meses?

() Sim () Não

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes, aproximadamente, seu filho ficou acordado à noite por causa dessa coceira na pele?

últimos 12 meses ()

por semana ()

por semana ()

teve eczema?

Nunca nos

Menos de 1 noite

Uma ou mais noites

6. Alguma vez na vida seu filho

() Sim () Não

ESTUDO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Preencha o espaço indicado com seu nome, escola e data de nascimento.
Marque somente uma opção

Escola: _____

Data de hoje: ____ / ____ / ____

Seu nome: _____

Sua Idade: _____ anos

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: Rua _____ N° _____ Bairro: _____

Você fuma? () SIM () NÃO

Quantas pessoas fumam na sua casa: () Ninguém () 1 () 2 () 3 () 4 ou »

Quantas pessoas moram na sua casa: () 2 () 3 a 4 () 5 a 6 () 7 ou »

Quantas quartos tem a sua casa: () Nenhum () 1 () 2 () 3 () 4 ou »

QUESTIONÁRIO 1

1. Alguma vez na vida você teve sibilos (chiado no peito)?
() Sim () Não. Se você respondeu **não**, passe para a questão número 6.
2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?
() Sim () Não. Se você respondeu **não**, passe para a questão número 6.
3. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?
Nenhuma crise ()
1 a 3 crises ()
4 a 12 crises ()
mais de 12 crises ()
4. Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?
nunca acordou com chiado ()
menos de 1 noite por semana ()
uma ou mais noites por semana ()
5. Nos últimos 12 (doze) meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que você conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?
() Sim () Não
6. Alguma vez na vida você já teve asma?
() Sim () Não
7. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos? () Sim
() Não
8. Nos últimos 12 (doze) meses você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?
() Sim () Não

QUESTIONÁRIO 2

Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram quando você não estava gripado ou resfriado

1. Alguma vez na vida você teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou nariz entupido, quando não estava resfriado ou gripado?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou nariz entupido, quando não estava gripado ou com resfriado?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema no nariz foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?

() Sim () Não

4. Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema no nariz ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isto ocorreu)

() Janeiro () Maio () Setembro
 () Fevereiro () Junho () Outubro
 () Março () Julho () Novembro
 () Abril () Agosto () Dezembro

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes suas atividades diárias foram atrapalhadas por esse problema no nariz?

Nada ()
 Um pouco ()
 Moderado ()
 Muito ()

6. Alguma vez na vida você teve rinite?

() Sim () Não

QUESTIONÁRIO 3

1. Alguma vez na vida você teve manchas com coceira na pele (eczema), que apareciam e desapareciam por pelo menos 6 meses?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve essas manchas na pele (eczema)?

() Sim () Não. Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) afetaram algum dos seguintes locais: dobras dos cotovelos, atrás dos joelhos, na frente dos tornozelos, abaixo das nádegas ou em volta do pescoço ou olhos?

() Sim () Não

4. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 meses?

() Sim () Não

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes, aproximadamente, você ficou acordado à noite por causa dessa coceira na pele?

últimos 12 meses ()
 por semana ()
 por semana ()

Nunca nos
 Menos de 1 noite
 Uma ou mais noites

eczema?

6. Alguma vez na vida você teve
 () Sim () Não

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados alunos, pais ou responsáveis:

As doenças alérgicas atingem um grande número de adolescentes e vêm aumentando nos últimos anos em nosso meio. Estamos realizando um estudo para pesquisar a presença de doenças alérgicas entre escolares do município de Vitória. Este estudo já foi realizado em mais de 193 cidades de todo o mundo e através de seus resultados poderemos comparar Vitória a outras cidades e sugerir medidas de controle para essas doenças.

Será pedido para os alunos de 13 a 14 anos responderem a um questionário escrito sobre doenças alérgicas, na própria sala de aula, sob supervisão dos pesquisadores.

A participação do aluno é voluntária, mas precisamos de seu consentimento prévio por escrito. Informo também que será mantido sigilo sobre os dados de identificação fornecidos pelo aluno, sendo divulgados apenas os dados relacionados à pesquisa.

Caso você tenha alguma dúvida ou problema relacionado ao estudo, poderá entrar em contato com a Pesquisadora Responsável, Dra. Faradiba Sarquis Serpa, (tel. 99894794) ou com os pesquisadores Dra. Joseane Chiabai (tel. 81123612), Dra. Therezinha Ribeiro Moyses (tel. 92523890) e Dr. Firmino Braga Neto (tel. 99720524). Ainda poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da EMESCAM (tel. 33243586).

Você receberá uma cópia deste documento assinado e datado.

Após ter lido este documento, eu _____ (Nome do aluno ou responsável em letra de forma) declaro que entendi todas as informações fornecidas sobre a minha participação na pesquisa, e concordo em participar de forma voluntária.

Autorizo também a divulgação dos dados obtidos pela pesquisa para fins científicos, desde que respeitada a privacidade dos dados individuais.

Vitória, de de 2008

Assinatura do aluno _____

Documento de identidade n° _____

Assinatura do responsável legal, se necessário: _____

Documento de identidade n° _____

Assinatura do pesquisador _____

Documento de identidade n° _____

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados pais ou responsáveis:

As doenças alérgicas atingem um grande número de adolescentes e vêm aumentando nos últimos anos em nosso meio. Estamos realizando um estudo para pesquisar a presença de doenças alérgicas entre escolares do município de Vitória. Este estudo já foi realizado em mais de 193 cidades de todo o mundo e através de seus resultados poderemos comparar Vitória a outras cidades e sugerir medidas de controle para essas doenças. Será muito importante para a população de Vitória o conhecimento desses dados.

Será pedido para os alunos de 6 a 7anos levarem um questionário escrito sobre essas doenças para ser preenchido pelos senhores e devolvidos na escola. As perguntas são sobre as principais doenças alérgicas.

A participação do aluno é voluntária, mas precisamos de seu consentimento prévio por escrito. Informo também que será mantido sigilo sobre os dados de identificação fornecidos pelo aluno, sendo divulgados apenas os dados relacionados à pesquisa.

Caso você tenha alguma dúvida ou problema relacionado ao estudo, poderá entrar em contato com a Pesquisadora Responsável, Dra. Faradiba Sarquis Serpa, (tel. 99894794) ou com os pesquisadores Dra. Joseane Chiabai (tel. 81123612), Dra. Therezinha Ribeiro Moyses (tel. 92523890) e Dr. Firmino Braga Neto (tel. 99720524). Ainda poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da EMESCAM (tel. 33243586).

Você receberá uma cópia deste documento assinado e datado.

Após ter lido este documento, eu _____ (Nome do responsável em letra de forma) declaro que entendi todas as informações fornecidas sobre a minha participação na pesquisa, e concordo em participar de forma voluntária.

Autorizo também a divulgação dos dados obtidos pela pesquisa para fins científicos, desde que respeitada a privacidade dos dados individuais.

Vitória, de de 2008

Assinatura do responsável legal, se necessário: _____

Documento de identidade n° _____

Assinatura do pesquisador _____

Documento de identidade n° _____