

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE VITÓRIA – EMESCAM

MELINA NICOLA BORTOLOTTI
TATIANA FERNANDES AMORIM
THIARA BARCELOS ROCHA

**ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES
ASMÁTICOS ASSISTIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA
EM ASMA EM VITÓRIA**

Palavras-chave: asma; obesidade abdominal; inflamação

VITÓRIA
2013

MELINA NICOLA BORTOLOTTI
TATIANA FERNANDES AMORIM
THIARA BARCELOS ROCHA

**ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES
ASMÁTICOS ASSISTIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA
EM ASMA EM VITÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovado em 27 de novembro de 20 13

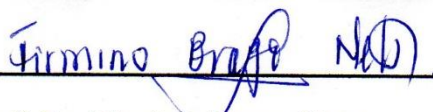
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof^a.Dra. Faradiba Sarquis Serpa

Orientadora

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



Prof^o Dr. Firmino Braga Neto

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



Prof^a.Dra. Fernanda Lugão Campinho

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

MELINA NICOLA BORTOLOTTI
TATIANA FERNANDES AMORIM
THIARA BARCELOS ROCHA

**ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES
ASMÁTICOS ASSISTIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA
EM ASMA EM VITÓRIA**

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

Orientadora: Dra. Faradiba Sarquis
Serpa

Colaboradores: Dra. Fernanda
Lugão Campinho

Dr. Firmino Braga Neto

Dra. Marina Gaburro da Silveira

VITÓRIA
2013

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	05
1.1 OBJETIVOS.....	09
1.1.1 Objetivo geral.....	09
1.1.2 Objetivos específicos.....	09
2 MÉTODOS	10
2.1 TIPO DE ESTUDO, ENTREVISTA E COLETA DE DADOS.....	10
2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	11
2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	11
2.4 EXAMES CLÍNICOS.....	12
2.5 COLETA DE SANGUE PERIFÉRIO.....	12
2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	13
2.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	13
2.8 ORÇAMENTO	13
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO	24
5 CONCLUSÃO	26
6 REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	29
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	31

1 INTRODUÇÃO

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, que afeta tanto crianças quanto adultos, sendo um problema mundial de saúde, acometendo cerca de 300 milhões de indivíduos. Estima-se que, no Brasil, existam aproximadamente 20 milhões de asmáticos, se for considerada uma prevalência global de 10%. Em 2011, foram registradas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) 160 mil hospitalizações devido à asma em todas as idades.¹ Nesse mesmo ano, no Espírito Santo (ES) foram 2254 internações e em Vitória/ES 353.²

Muitas células e elementos celulares têm participação na formação dessa doença. A inflamação crônica está associada à hiperresponsividade das vias aéreas, que leva a episódios recorrentes de sibilos, dispnéia, opressão torácica e tosse, particularmente à noite ou início da manhã. Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo, variável e reversível espontaneamente ou com tratamento. Ciclos contínuos de agressão e reparo levam a alterações estruturais irreversíveis, provocando um remodelamento das vias aéreas.¹

A fisiopatologia da asma têm três importantes fatores: broncoconstrição, hipersecreção e inflamação brônquica. Esta última é, sem dúvida, um importante fator, que está presente em qualquer paciente, independente da gravidade da doença. Caracteriza-se por desgranulação mastocitária e liberação de mediadores, como a histamina, produção de citocinas e quimiocinas por linfócitos Th2, macrófagos e células epiteliais e subsequente infiltração tecidual de eosinófilos e produção de imunoglobulina E (IgE). Em consequência, ocorrem hipersecreção de muco e broncoconstrição, responsáveis pela sintomatologia.³

Sua patogênese está relacionada à interação entre fatores genéticos e ambientais. Sendo assim, alguns fatores têm sido identificados como risco para o desenvolvimento de asma e doenças atópicas tais como: atopia familiar, exposição ao fumo, ausência de aleitamento materno exclusivo nos primeiros quatro meses de vida, hábitos alimentares e excesso de peso corporal/obesidade.⁴

A obesidade é uma epidemia mundial, e sua prevalência triplicou nas últimas duas décadas. Mais de 1,5 bilhão de adultos estão com sobrepeso (índice de massa corporal $> 25\text{kg/m}^2$) e mais de 500 milhões são obesos (índice de massa corporal $> 30\text{kg/m}^2$).⁵ O aumento da prevalência da obesidade na população tem coincidido, mundialmente, com o aumento da prevalência de asma. Ambas apresentam etiologias, fenótipos clínicos e gravidades distintas. Embora o mecanismo dessa possível associação ainda seja desconhecido, muitas hipóteses têm sido propostas para explicá-la: desenvolvimento de um estado pró-inflamatório, alteração da mecânica ventilatória, influências hormonais, genéticas e neurogênicas.⁶

A presença de sobrepeso e obesidade aumenta o risco relativo de ter asma de 2,0 e 2,7 vezes, respectivamente. A prevalência de asma é maior em adultos obesos do que em não obesos (9% versus 5%). Além disso, o sobrepeso aumenta as chances de desenvolver asma em 38% e a obesidade em 92%.⁵ Há autores que demonstram a obesidade e ganho de peso, principalmente durante a infância, como um fator de risco para o desenvolvimento futuro da asma, sugerindo uma relação causal.⁷ Outros autores observaram que indivíduos obesos que perdem peso, diminuem a gravidade da asma e melhoram a função pulmonar. Estudos epidemiológicos têm demonstrado que indivíduos com alto índice de massa corporal (IMC) têm um risco aumentado de asma clinicamente relevante e respondem menos ao tratamento com corticosteróides.⁷ O aumento do peso materno também parece aumentar o risco de asma na infância em crianças predispostas, sugerindo fatores sistêmicos.⁸

A obesidade pode predispor a um aumento da inflamação tipo Th2, porém, outros mecanismos, que são independentes das células inflamatórias, têm de ser considerados. A obesidade provoca efeitos mecânicos no pulmão, altera o volume pulmonar, a capacidade e o diâmetro periférico respiratório, influenciando no volume sanguíneo circulante e na perfusão da ventilação pulmonar. A redução da capacidade funcional e do volume pulmonar nos indivíduos obesos influi na diminuição dos movimentos (contração e excitação) da musculatura lisa (hipótese de Lanch), hiper-reatividade e obstrução das vias aéreas¹³.

Existe uma evidência crescente da influência de hiperinsulinemia e fatores de crescimento semelhantes à insulina na função e estrutura das vias aéreas.⁹ Em geral, os pacientes com obesidade e asma têm baixos níveis de inflamação das vias aéreas, mas seus sintomas são mais exacerbados, há um aumento do risco de hospitalização, aumento dos custos de cuidados de saúde, uma pior resposta aos medicamentos e aumento global de morbidade e mortalidade.⁸

Muitos estudos epidemiológicos descobriram que a obesidade abdominal é mais fortemente associada com asma do que a massa corporal geral. Em alguns estudos, a resistência à insulina é responsável pela maior parte do risco de asma associada à obesidade,⁸ sugerindo que a resistência insulínica pode ser considerada um preditor ainda mais forte ao desenvolvimento de asma de início adulto do que IMC elevado.⁷

Sabe-se que tanto a obesidade abdominal quanto a resistência à insulina, estão ligados diretamente à síndrome metabólica, definida segundo a Federação Internacional de Diabetes (IDF), por um conjunto de fatores de riscos cardiovasculares, caracterizados pelo aumento da circunferência abdominal, hipertensão arterial, hipertrigliceridemia, baixa concentração de lipoproteínas de alta densidade (HDL-c) e hiperglicemia ou diabetes tipo 2.^{8,10}

Em um grande estudo de base populacional na Coreia, com mais de 10.000 participantes, a síndrome metabólica foi associada com sintomas semelhantes aos da asma, sendo um fator de risco mais forte do que a relação com a obesidade.⁸ Em um outro estudo, realizado no ambulatório de asma de um hospital de ensino terciário na Nigéria, viu-se que a prevalência de síndrome metabólica foi de 17,7%.⁹

Observa-se que o Brasil é um país em desenvolvimento com uma taxa de prevalência bastante elevada de asma, além disso, há um aumento crescente de pessoas com síndrome metabólica. A prevalência de síndrome metabólica encontrada recentemente entre adultos no Brasil foi de 21,6%¹¹ e no município de Vitória/ES foi de 27,8%.¹⁰ Porém, ainda não há dados sobre a possível presença de síndrome metabólica em pacientes com asma. Desta forma, como os sintomas da asma parecem ser mais frequentes em indivíduos com

síndrome metabólica,⁷ é importante determinar a prevalência da síndrome metabólica em asmáticos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

- Verificar a associação de síndrome metabólica em indivíduos asmáticos assistidos em um centro de tratamento especializado de asma no município de Vitória.

1.1.2 Objetivos específicos

- Estimar a prevalência de síndrome metabólica e de seus componentes em pacientes diagnosticados com asma;
- Avaliar a interação da asma com os diferentes componentes da síndrome metabólica;
- Verificar as características biométricas, laboratoriais e comorbidades relacionadas à síndrome metabólica na população avaliada.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 TIPO DE ESTUDO, ENTREVISTA E COLETA DE DADOS

O estudo foi do tipo corte transversal, descritivo, realizado durante o ano de 2013, de pacientes adultos asmáticos atendidos no ambulatório de especialidades de asma do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV)-ES, que atende exclusivamente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). Estão cadastrados neste serviço aproximadamente 1500 pacientes asmáticos.

O presente estudo foi iniciado a partir de uma autorização, por escrito, emitida pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM) sob número CAAE: 16055113.8.0000.5065.

Os pacientes foram convidados a participar, mediante os esclarecimentos necessários através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), o qual foi assinado, no caso aceitação, para que pudessem ser incluídos na pesquisa. O referido convite foi feito a pacientes em acompanhamento ambulatorial com diagnóstico confirmado de asma, idade maior de 18 anos e menor de 60 anos e que aceitaram participar do projeto (e que não se encaixaram nos critérios de exclusão).

A amostra de pacientes asmáticos foi avaliada quanto a massa corporal (kg), estatura (m), pressão arterial (mmHg), circunferência abdominal (cm) e questionados (APÊNDICE B) sobre tratamento para hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia. Foram agendados no laboratório desse mesmo hospital para realização de exames laboratoriais necessários para determinação de presença de síndrome metabólica. Os dados foram coletados durante as consultas de rotina.

Para o diagnóstico da síndrome metabólica, foram utilizados os critérios da Federação Internacional de Diabetes (IDF), que define a síndrome como: presença de obesidade central (circunferência abdominal \geq 90 cm para homens

e ≥ 80 cm para mulheres, se IMC > 30 kg/m², a obesidade central pode ser assumida) mais dois dos quatro fatores seguintes: aumento de triglicérides (≥ 150 mg/dL) ou em tratamento específico); HDL colesterol reduzido (< 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres); aumento da pressão arterial (pressão sistólica ≥ 130 mmHg e/ou pressão diastólica > 85 mmHg, ou uso de anti-hipertensivos); glicemia de jejum elevada (≥ 100 mg/dL) ou presença de diabetes.¹²

Os resultados foram numericamente representados através de valores absolutos, além de alguns dados expressos também em porcentagem. Com resultados obtidos em todos os exames realizados, iremos documentar e definir uma possível relação entre asma e síndrome metabólica.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos todos pacientes em acompanhamento no ambulatório de asma com diagnóstico confirmado de asma com idade maior de 18 anos e menor de 60 anos que aceitaram participar do projeto e que não se encaixaram nos critérios de exclusão.

2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os pacientes menores de 18 anos e maiores de 60 anos e também aqueles com qualquer uma das seguintes condições: doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), deformidades e doenças que prejudiquem a medida da circunferência abdominal, tabagismo e gravidez.

2.4 EXAMES CLÍNICOS

Para a medida da estatura e do peso corporal, foi utilizada uma balança plataforma mecânica da marca Welmy. A balança com resolução de 100g e o estadiômetro vertical com escala de 0,1 cm. O avaliado estava descalço e vestindo somente trajes leves. Dessa forma, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) pela equação: $[\text{massa corporal (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}]$, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde para avaliação do estado nutricional.¹² Foram utilizados os seguintes pontos de corte para a classificação dos indivíduos quanto ao IMC (kg/m²): baixo peso (IMC < 18); normal (IMC > 18,5 e < 25); sobrepeso (IMC > 25 e < 30) e obesidade (IMC ≥ 30).

A circunferência abdominal foi mensurada no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca.

A pressão arterial foi mensurada pelo meio auscultatório, utilizando um esfigmomanômetro adulto da marca WelchAllyn com capacidade de 300 mmHg e variação de 2 mmHg. A mensuração foi realizada após o indivíduo permanecer sentado em repouso por um período de 5 minutos, com as costas apoiadas, os pés no chão e o braço direito apoiado com a fossa cubital ao nível do coração. A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram aferidas no braço direito do avaliado. A PAS foi definida como o som de Korotkoff fase 1 e a PAD como o som de Korotkoff fase 5.

2.5 COLETA DE SANGUE PERIFÉRICO

Os exames laboratoriais foram solicitados durante a consulta de acompanhamento da asma e a coleta de sangue em jejum de 12 horas será agendada no laboratório do mesmo serviço. Foram coletados aproximadamente 5 ml de sangue de cada indivíduo para determinação de glicemia, triglicerídeos e HDL-c.

2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos através das respostas aos questionários foram alocados em banco de dados. Os resultados foram quantitativamente analisados usando teste t- student, ANOVA, exato de Fisher ou Qui-quadrado. Um valor de P inferior a 0,05 foi considerado significativo.

2.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Os participantes da pesquisa receberam esclarecimentos sobre os objetivos do estudo, foram informados que os resultados são confidenciais e que tiveram privacidade garantida. Os mesmos puderam ter acesso aos resultados da pesquisa, se assim desejarem, e puderam se recusar em participar da mesma ou mesmo de retirar seu consentimento a qualquer tempo. Estavam cientes de todas as etapas da pesquisa, inclusive que foram submetidos a coleta do sangue. Os dados foram analisados somente após autorização de participação da pesquisa através assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) pelo paciente ou de um responsável. Todas estas etapas foram realizadas em condições apropriadas de biossegurança.

2.8 ORÇAMENTO

O projeto não envolveu custos, exceto aqueles decorrentes da atuação dos pesquisadores, que se responsabilizaram pelos mesmos.

3 RESULTADOS

A caracterização da amostra com relação ao sexo e às comorbidades (HAS e DM) está apresentada na tabela 1 e nas figuras 1, 2 e 3.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	9	11,1
Feminino	72	88,9
HAS		
Sim	35	43,2
Não	46	56,8
DM		
Sim	17	21,0
Não	64	79,0
Total	81	100,0

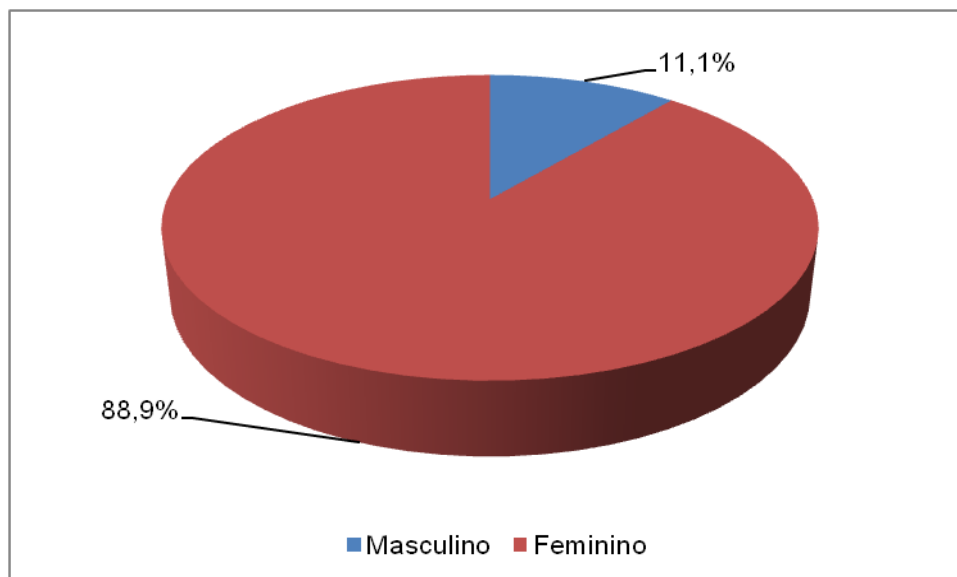


Figura 1 – Distribuição percentual segundo sexo.

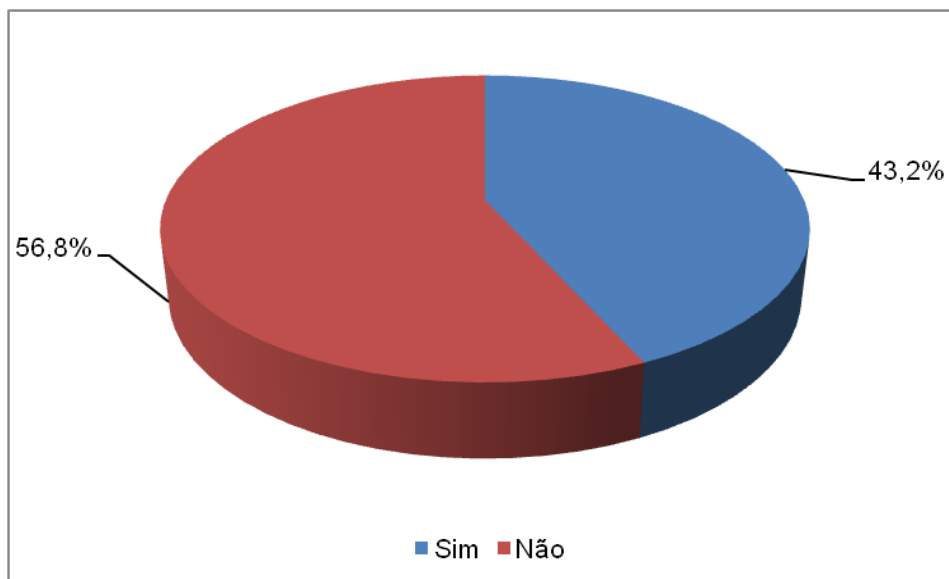


Figura 2 – Distribuição percentual segundo HAS.

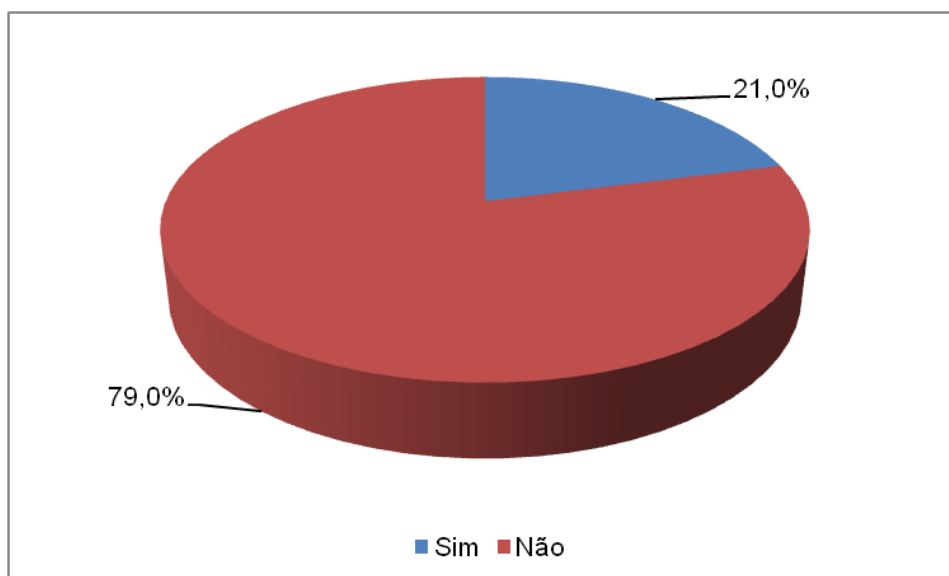


Figura 3 – Distribuição percentual segundo DM.

O número e porcentagem de pacientes que apresentavam síndrome metabólica, hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, HDL colesterol alto, triglicérides e índice de massa corporal estão representados na tabela 2 e figuras 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

Tabela 2 – Caracterização da amostra: Síndrome metabólica e seus componentes.

Variáveis	N	%
Síndrome metabólica		
Sim	45	55,6
Não	36	44,4
HAS		
Sim	54	66,7
Não	27	33,3
DM		
Sim	41	50,6
Não	40	49,4
HDL		
Sim	31	38,3
Não	50	61,7
TG		
Sim	23	28,4
Não	58	71,6
IMC		
Baixo peso	2	2,5
Normal	13	16,0
Sobrepeso	23	28,4
Obeso	43	53,1
Total	81	100,0

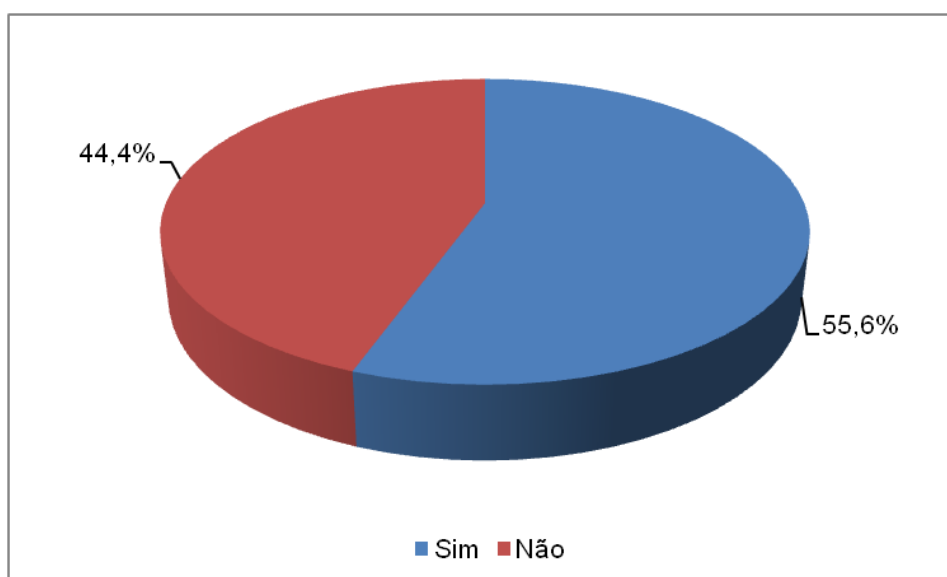


Figura 4 – Distribuição percentual segundo síndrome metabólica.

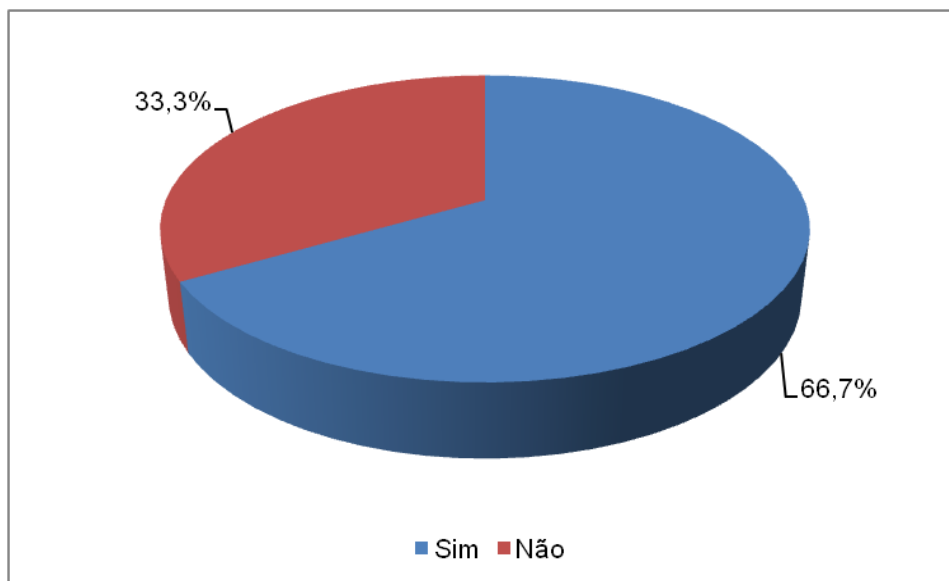


Figura 5 – Distribuição percentual segundo HAS.

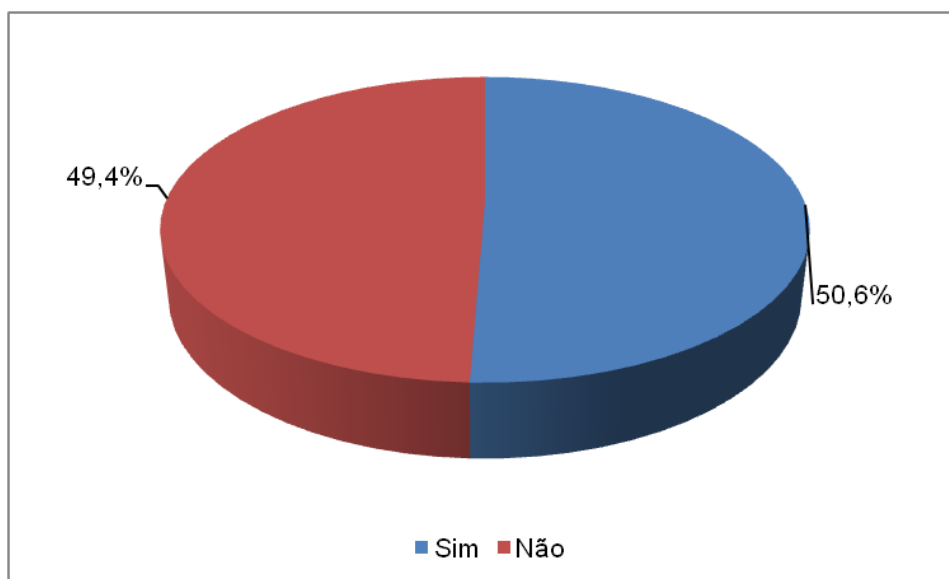


Figura 6 – Distribuição percentual segundo DM.

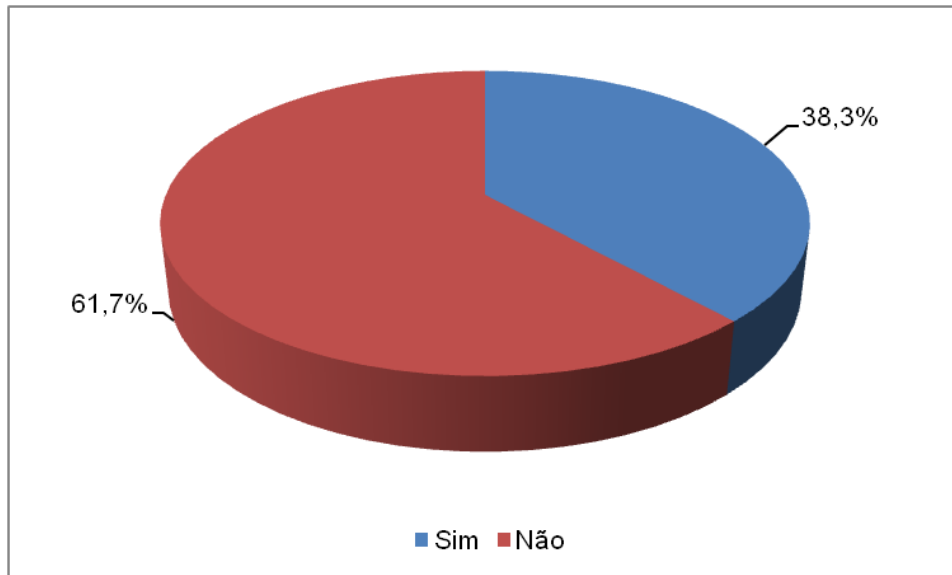


Figura 7 – Distribuição percentual segundo HDL.

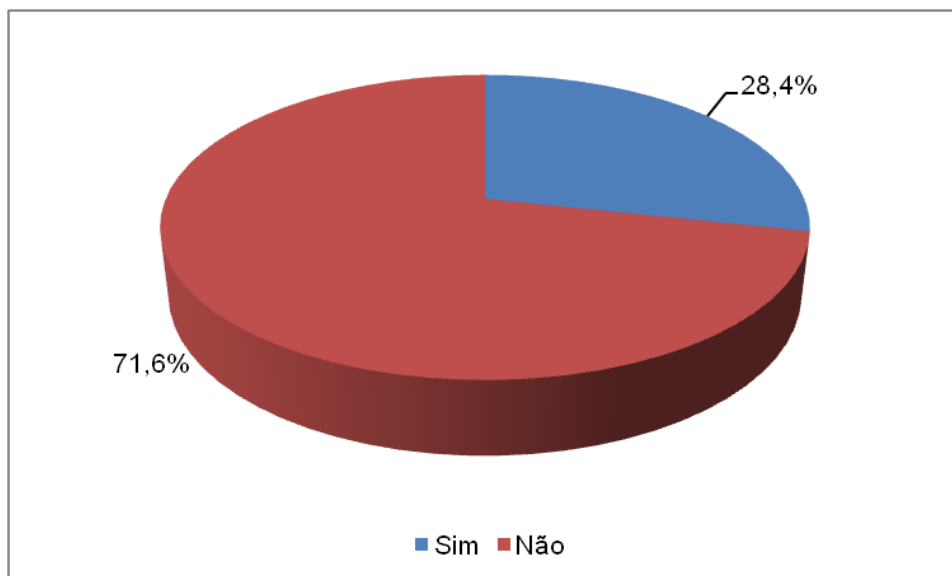


Figura 8 – Distribuição percentual segundo TG.

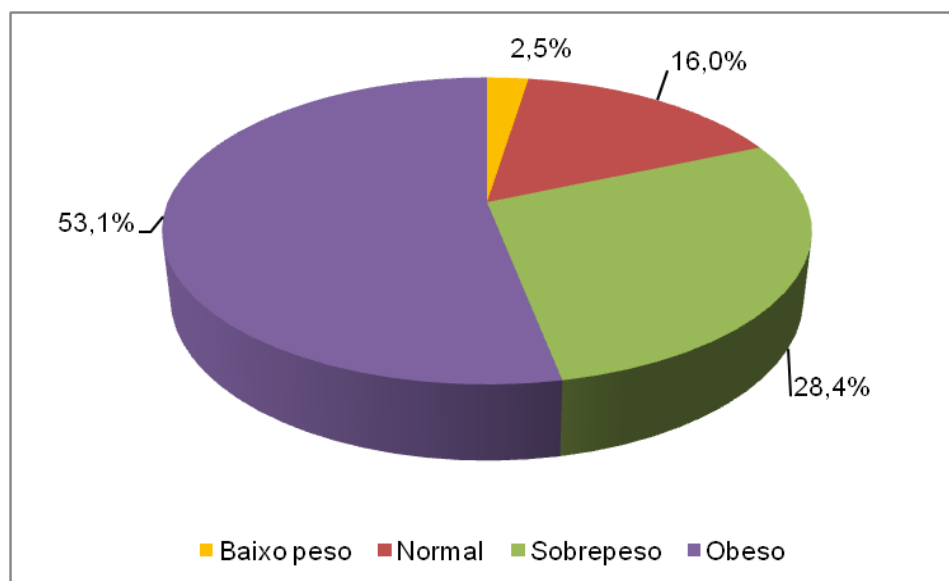


Figura 9 – Distribuição percentual segundo IMC.

A caracterização descritiva das variáveis: idade, peso (Kg), altura (cm), índice de massa corporal, circunferência abdominal (cm), pressão arterial sistólica (mmhg), pressão arterial diastólica (mmhg), HDL colesterol, triglicerídeos e glicose de jejum, está apresentada na tabela 3, quanto aos seus valores mínimos e máximos, a média desses valores, a mediana e seus desvios-padrões.

Tabela 3 – Caracterização da amostra: Estatísticas descritivas.

Variáveis	n	Menor Valor	Maior Valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
Idade	81	18	60	48,00	46,53	9,63
Peso (kg)	77	43,30	116,90	72,20	76,25	18,68
Altura (m)	77	1,42	1,85	1,56	1,56	0,08
IMC	81	16,91	46,84	30,71	31,13	6,91
CA	81	64	135	98,00	96,06	16,43
PAS	77	100	160	120,00	125,06	14,01
PAD	77	60	100	80,00	76,36	10,25
HDL	81	27	120	51,00	52,75	15,60
TG	81	54	321	111,00	132,32	66,09
Glicose	81	70	481	98,00	119,44	73,56

A tabela 4 e a figura 10 demonstram a presença de síndrome metabólica nos pacientes asmáticos discriminados segundo ao sexo.

Tabela 4 – Presença da Síndrome metabólica segundo sexo.

Sexo	Síndrome Metabólica					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	6	13,3	3	8,3	9	11,1
Feminino	39	86,7	33	91,7	72	88,9
Total	45	100,0	36	100,0	81	100,0

A tabela 5 e as figuras 11, 12, 13, 14 e 15 mostram a presença ou não de síndrome metabólica de acordo com as variáveis: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, HDL colesterol alto, triglicerídeos e índice de massa corporal.

Tabela 5 – Presença da Síndrome metabólica segundo seus componentes.

Variáveis	Síndrome Metabólica					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
HAS						
Sim	41	91,1	13	36,1	54	66,7
Não	4	8,9	23	63,9	27	33,3
DM						
Sim	36	80,0	5	13,9	41	50,6
Não	9	20,0	31	86,1	40	49,4
HDL						
Sim	21	46,7	10	27,8	31	38,3
Não	24	53,3	26	72,2	50	61,7
TG						
Sim	19	42,2	4	11,1	23	28,4
Não	26	57,8	32	88,9	58	71,6
IMC						
Baixo peso	0	0,0	2	5,6	2	2,5
Normal	2	4,4	11	30,6	13	16,0
Sobrepeso	14	31,1	9	25,0	23	28,4
Obeso	29	64,4	14	38,9	43	53,1
TOTAL	45	100,0	36	100,0	81	100,0

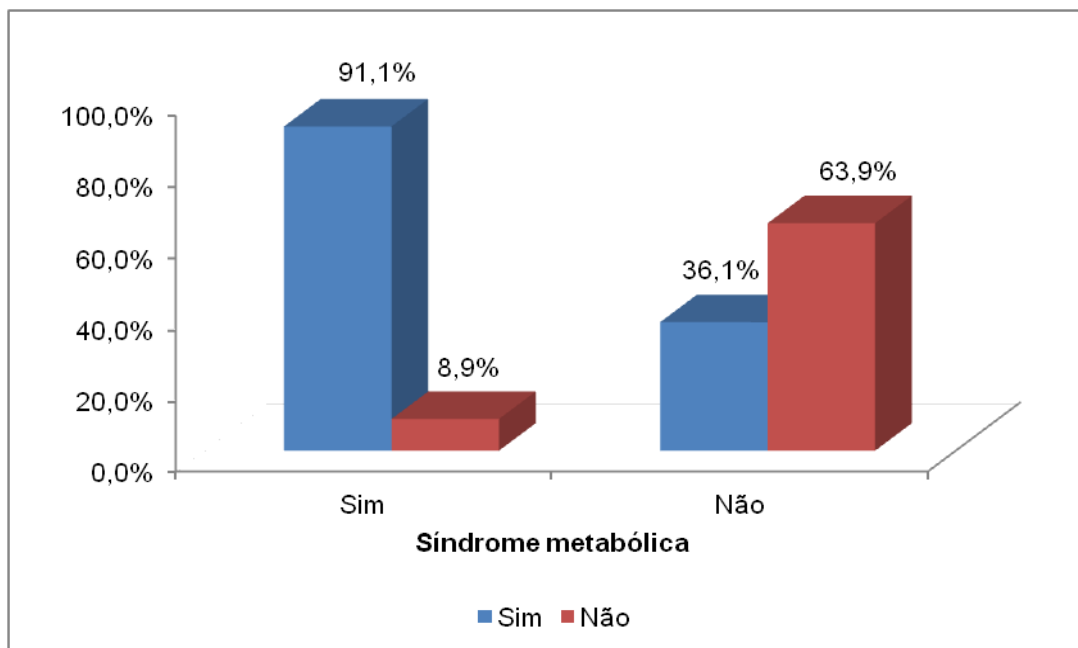


Figura 11 – Distribuição percentual da presença da Síndrome metabólica segundo HAS.

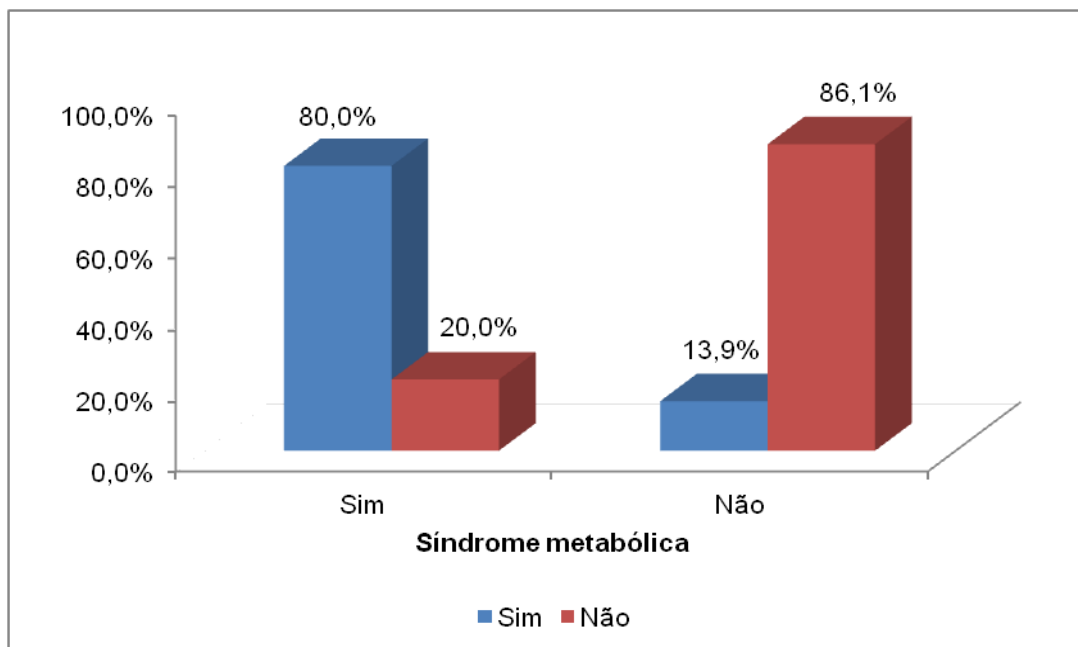


Figura 12 – Distribuição percentual da presença da Síndrome metabólica segundo DM.

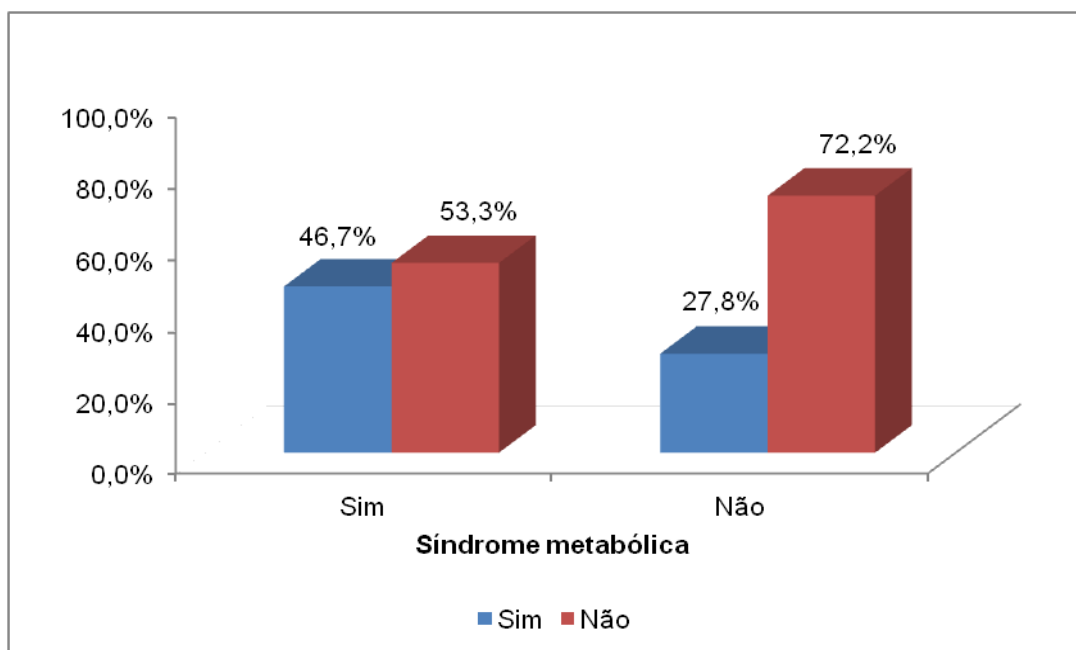


Figura 13 – Distribuição percentual da presença da Síndrome metabólica segundo HDL.

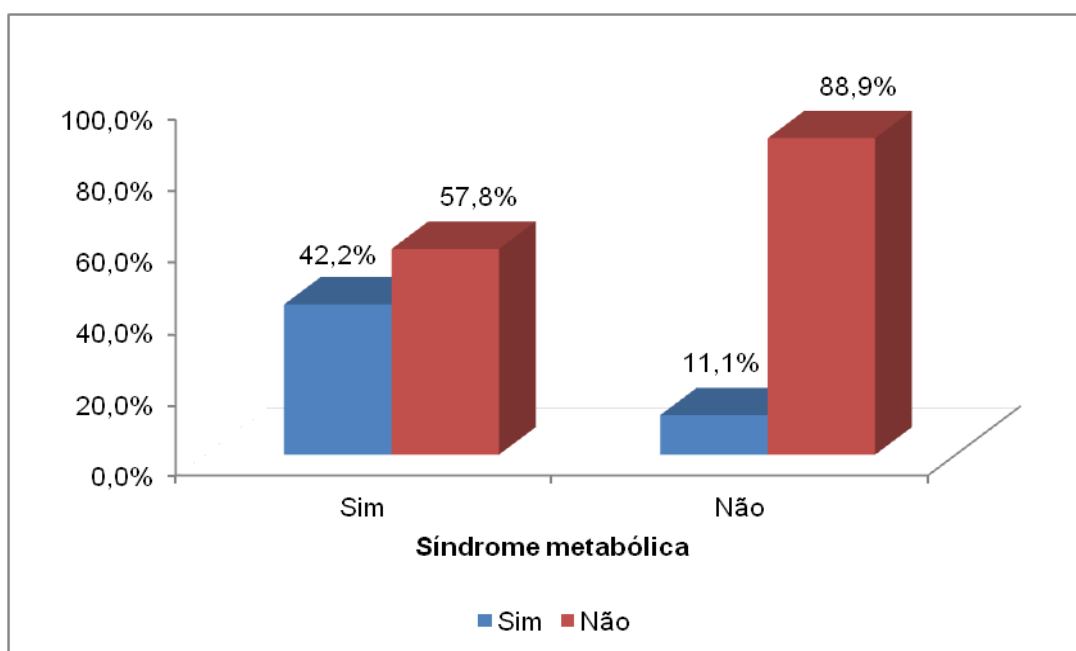


Figura 14 – Distribuição percentual da presença da Síndrome metabólica segundo TG.

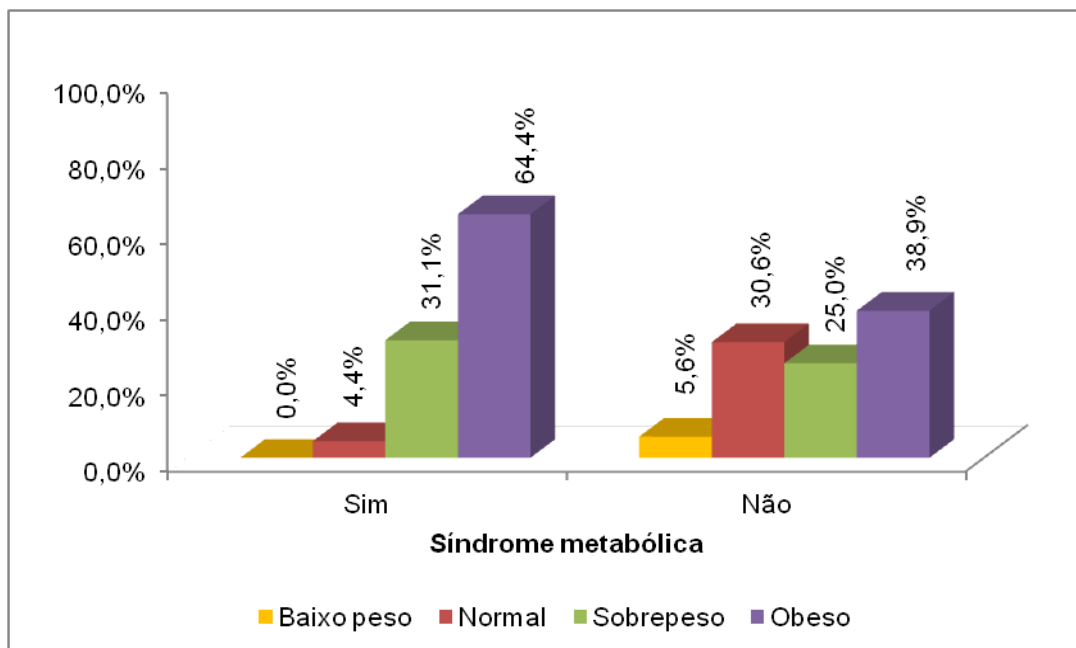


Figura 15 – Distribuição percentual da presença da Síndrome metabólica segundo IMC.

Em resumo, na amostra estudada, a idade variou de 18 a 60 anos (media: 46,53 +/- 9,63 anos) e 89% eram do gênero feminino. Quarenta e cinco pacientes (56%), preencheram os critérios diagnósticos da IDF para síndrome metabólica. Desses, 39 (87%) eram do gênero feminino. Entre os que preencheram critérios, 41 (91%) eram hipertensos, 36 (80%) tinham diabetes tipo 2 ou glicose de jejum alterada, 21 (47%) apresentavam HDL colesterol reduzido e 19 (42,2%) triglicerídeos aumentados. Em relação ao IMC, 14 (31,1%) apresentaram sobrepeso e 29 (64,4%) obesidade, nos pacientes com síndrome metabólica. No grupo que não preencheu critérios para a síndrome, a presença de sobrepeso e obesidade foi observada em 23 (28,4%) e 43 (53,1%), respectivamente.

4 DISCUSSÃO

A asma é uma doença multifatorial, que envolve a participação de fatores ambientais e genéticos. Antecedentes familiares positivos aumentam a chance de um indivíduo vir a desenvolver a doença no futuro, mostrando a relevância da genética na determinação dessa doença¹³.

A obesidade também é uma doença multifatorial, e sua prevalência também tem aumentado nas últimas décadas, paralelo ao aumento da prevalência de asma. Entretanto, existem poucos estudos que mostram uma relação entre essas duas doenças. Uma possível relação já foi proposta, e o excesso de peso representaria um risco elevado de desenvolver asma, embora o mecanismo fisiopatológico e ambiental envolvido nesse processo seja desconhecido¹³.

As modificações no hábito alimentar, caracterizadas pelo desequilíbrio na relação entre os alimentos ingeridos, associadas à redução da prática de atividade física, contribuem para o crescente aumento na prevalência de sobrepeso/obesidade¹³. Estudos têm sugerido que esse excesso de peso corporal poderia ser uma das causas de síndrome metabólica¹¹. A prevalência de asma e a SM têm crescido, porém existem poucos estudos que mostram uma relação entre essas duas doenças.

Neste estudo tipo corte transversal, 56% dos pacientes portadores de asma apresentaram síndrome metabólica (Figura 4), mostrando uma alta prevalência, assim como no estudo de ADEYEYE, O. O. et. al., o que pode ser um reflexo do aumento da prevalência da síndrome metabólica na população⁹.

A prevalência de sobrepeso e obesidade neste estudo foi alta, atingindo 31,1% e 64,4%, respectivamente, dos pacientes com asma e síndrome metabólica (Figura 15). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade atingiu proporções de epidemia global com mais de 1 bilhão de adultos com sobrepeso e pelo menos 300 milhões deles clinicamente obesos.

A obesidade é hoje reconhecida pela OMS como um dos principais contribuintes para a carga global de doenças crônicas. Por isso, é importante uma avaliação criteriosa para o diagnóstico precoce da obesidade em todos os pacientes com condições crônicas⁹, incluindo asma, para que medidas terapêuticas sejam tomadas precocemente.

Algumas pesquisas indicam que as mulheres obesas apresentam maior susceptibilidade para desenvolver asma, especialmente aquelas que tiveram menarca precoce¹⁴. Sendo assim, especula-se sobre a possível influência hormonal no desenvolvimento da asma. O mecanismo pelo qual os hormônios aumentam a hiper-reatividade das vias respiratórias é ainda desconhecido¹⁴. Em nosso estudo, 87% das mulheres asmáticas preencheram critérios para SM, reforçando a possível relação entre obesidade e asma.

As comorbidades relacionadas à síndrome metabólica associada à asma apresentaram grande prevalência nesse estudo: HAS (91%), diabetes mellitus tipo 2 ou glicemia de jejum alterada (80%), HDL colesterol reduzido (47%) e triglicérides aumentados (42%) (Tabela 5). Tais doenças tendem a ocorrer com maior frequência nos grupos etários mais avançados⁹, sendo que no nosso trabalho, a idade média encontrada foi de 46,53 anos (Tabela 3), explicando em parte, a alta prevalência destas condições.

5 CONCLUSÃO

Este estudo mostrou uma alta prevalência de síndrome metabólica nos pacientes portadores de asma. Portanto, é importante identificar esses casos para o controle adequado da síndrome e melhor manejo da asma. Porém mais estudos são necessários para identificar uma melhor relação entre asma e síndrome metabólica.

6 REFERÊNCIAS

- 1 SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes brasileiras da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o manejo da asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, suplemento 1, p. s1-s46, abr. 2012.
- 2 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal do Datasus. **Informações de saúde (TABNET):** epidemiológicas e morbidade. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nies.def>>. Acesso em 19 fev. 2013.
- 3 OLIVEIRA, F. R. et. al. Asma: manejo da crise. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 36, n. 2/4, p. 404-408, abr./dez. 2003.
- 4 CASAGRANDE, R. R. D. et. al. Prevalência de asma e fatores de risco em escolares da cidade de São Paulo. **Revista de saúde pública**, v. 42, n. 3, p. 517-523. 2008.
- 5 TELENGA, E. D. et. al. Obesity in asthma: more neutrophilic inflammation as a possible explanation for a reduced treatment response. **European Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 67, p. 1060-1068. 2012.
- 6 JUCA, S. C. B. M. P. et. al. Prevalência e fatores de risco para asma em adolescentes de 13 a 14 anos do Município de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 689-697, abr. 2012.
- 7 TESSE, R.; SCHIECK, M.; KABESCH, M. Asthma and endocrine disorders: shared mechanisms and genetic pleiotropy. **Molecular and Cellular Endocrinology**, v. 333, n. 2, p. 103-111, fev. 2011.
- 8 AGRAWAL, A. et. al. Emerging interface between metabolic syndrome and asthma. **American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology**, v. 44, n. 3, p. 270-275, mar. 2011.
- 9 ADEYEYE, O. O. et. al. Understanding asthma and the metabolic syndrome: a Nigerian report. **International Archives of Medicine**, vol. 5, n. 20, p. 1-7. 2012.
- 10 INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION. 2006. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Disponível em: <http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2013.

11 NETO, A. S. et. al. Síndrome metabólica em adolescentes de diferentes estados nutricionais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 56, n. 2. 2012.

12 SALAROLI, L. B. et. al. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 7. 2007.

13 CAMILO, Daniella Fernandes et al . Obesidade e asma: associação ou coincidência?. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 86, n. 1, Feb. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000100003&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Nov. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000100003>.

14 PINHEIRO, A. de F. da L. **Influência da obesidade e da alimentação no desenvolvimento e controle da asma**. Monografia. Porto, 2009.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que concordo em participar do projeto “Associação de síndrome metabólica e pacientes asmáticos assistidos em um centro de referência em asma em Vitória”. Este projeto faz parte de uma linha de pesquisa que tem como objetivo buscar uma melhor compreensão dos fatores de associação entre a síndrome metabólica e a asma. Fui informado que a asma é uma doença inflamatória das vias respiratórias e que pode estar relacionada, dentre outros fatores, a condições que levam à síndrome metabólica, que por sua vez reúne três ou mais características como: aumento da circunferência abdominal, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia aterogênica e hiperglicemia ou diabetes tipo 2. Fui informado ainda que esse estudo é independente do meu tratamento no hospital, que devo manter todas as recomendações médicas e que será realizada uma coleta de 5ml de sangue, como ocorre em qualquer exame laboratorial de rotina, e que a mesma será realizada com material estéril e descartável no laboratório do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Esta amostra de sangue coletada será utilizada para dosagens laboratoriais de glicemia de jejum, colesterol total e frações e triglicerídeos. Além disso, serei submetido a uma medida de circunferência abdominal, obtida com uma fita métrica flexível, inelástica e sem comprimir os tecidos, graduada em milímetros posicionada na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca. O procedimento para a medida da circunferência abdominal será realizado em ambiente reservado e sem qualquer possível constrangimento. Autorizo a utilização das informações obtidas na entrevista e nos exames laboratoriais, para os objetivos desse projeto e de outros relacionados à asma e comorbidades associadas, que possam vir a se realizar no futuro. Tenho a liberdade de cancelar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo ao meu atendimento e tratamento. Recebi a garantia de não ser identificado (a) e que todos os dados referentes a mim serão confidenciais, podendo ser acessados por mim e pelos pesquisadores envolvidos a qualquer tempo.

Por este documento, tomo parte voluntariamente do presente estudo.

Local: _____

Data: _____

RG/Assinatura do paciente

RG/Assinatura do entrevistador pesquisador

Caso você tenha alguma dúvida ou problema relacionado ao estudo, poderá entrar em contato com a Pesquisadora Responsável Dra. Faradiba Sarquis Serpa (tel. 3322-0074). Ainda poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da EMESCAM (tel. 33243586), email: comite.ética@emescam.br. Av. Nossa Senhora da Penha, 2190 - Prédio central da EMESCAM, 1º andar.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ASMA/SÍNDROME METABÓLICA

NOME: _____

DATA DE NASCIMENTO: ___/___/___ IDADE: ___ anos

SEXO: () M () F

PESO: _____ Kg ALTURA: _____ m IMC: _____ Kg/m²

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL: _____ cm

PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA: _____ mmHg

PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA: _____ mmHg

DATA DE HOJE: ___/___/___

PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES, POR FAVOR, ESCOLHA A OPÇÃO APROPRIADA.

SE VOCÊ NÃO TIVER CERTEZA DA RESPOSTA, POR FAVOR, MARQUE “NÃO”.

NÃO SIM

1. Já foi diagnosticado com asma?

SE A RESPOSTA FOR “NÃO”, DESCONSIDERE A QUESTÃO 2 E PASSE PARA QUESTÃO 3.

NÃO SIM

2. Faz uso de algum medicamento para controle da asma?

NÃO SIM

3. Já foi diagnosticado com diabetes mellitus tipo 2?

NÃO SIM

4. Já apresentou glicemia de jejum alterada?

SE A RESPOSTA DA QUESTÃO 3 E/OU 4 FOR “NÃO”, DESCONSIDERE A QUESTÃO 5 E PASSE PARA QUESTÃO 6.

NÃO SIM

5. Faz uso de algum medicamento para controle do diabetes

mellitus tipo 2?

NÃO SIM

6. Já foi diagnosticado com hipertensão arterial sistêmica

("pressão alta")?

SE A RESPOSTA FOR "NÃO", DESCONSIDERE A QUESTÃO 7.

NÃO SIM

7. Faz uso de alguma medicação para controle pressórico? **INFORMAÇÕES LABORATORIAIS DO PRONTUÁRIO:**

8. Colesterol total:

Data: ___/___/___

LDL:

Data: ___/___/___

HDL:

Data: ___/___/___

9. Triglicerídeos:

Data: ___/___/___

10. Glicemia de jejum:

Data: ___/___/___