

## Prevalência de componentes metabólicos em universitários<sup>1</sup>

Ana Roberta Vilarouca da Silva<sup>2</sup>

Luana Savana Nascimento de Sousa<sup>3</sup>

Telma de Sousa Rocha<sup>4</sup>

Ramiro Marx Alves Cortez<sup>5</sup>

Layla Gonçalves do Nascimento Macêdo<sup>6</sup>

Paulo César de Almeida<sup>7</sup>

Objetivo: identificar a frequência dos componentes da síndrome metabólica em estudantes universitários. Método: estudo descritivo com 550 estudantes, de diversos cursos de uma universidade pública. Os dados socioeconômicos, o estilo de vida e os componentes da síndrome metabólica foram preenchidos por meio de um formulário. A coleta de sangue foi realizada na própria universidade por um laboratório de análises clínicas contratado. Resultados: 66,2% eram do sexo feminino, com idade média de 22,6+4,41; 71,7% eram sedentários; 1,8% afirmaram fumar e 48,5% estavam classificados como de médio risco para o alcoolismo. Ainda, 5,8% apresentavam circunferência abdominal elevada e 20,4% excesso de peso; 1,3% e 18,9% estavam com a glicemia de jejum e triglicérides elevados, respectivamente; 64,5% apresentaram lipoproteínas de alta densidade colesterol baixo e 8,7% níveis pressóricos compatíveis com pressão arterial limítrofe. Assim, da amostra, 64,4% apresentaram pelo menos um componente para síndrome metabólica; 11,6% tinham dois e 3,5% tinham três ou mais. Conclusão: boa parte da população já apresenta componentes para síndrome metabólica e esse perfil reforça a importância do diagnóstico precoce com o intuito de reduzir o risco de desenvolvimento de comorbidades crônicas.

Descritores: Estudantes; Síndrome x Metabólica; Fatores de Risco.

<sup>1</sup> Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Piauí (FAPEPI), Brasil, processo nº 040/2012-PPP.

<sup>2</sup> PhD, Professor Doutor, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira.

<sup>4</sup> Enfermeira, Prefeitura Municipal de São Raimundo Nonato, São Raimundo Nonato, PI, Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeiro, Prefeitura Municipal de Santa Cruz, Santa Cruz, PI, Brasil.

<sup>6</sup> Enfermeira, Prefeitura Municipal de Itainópolis, Itainópolis, PI, Brasil.

<sup>7</sup> PhD, Professor Doutor, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

Endereço para correspondência:

Ana Roberta Vilarouca da Silva  
Universidade Federal do Piauí. Departamento de Enfermagem  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Rua Cícero Eduardo, 905  
Bairro: Junco  
CEP: 64600-000, Picos, PI, Brasil  
E-mail: robertavilarouca@yahoo.com.br

Copyright © 2014 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros distribuam, editem, adaptem e criem obras não comerciais e, apesar de suas obras novas deverem créditos a você e ser não comerciais, não precisam ser licenciadas nos mesmos termos.

## Introdução

No Brasil, a frequência da Síndrome Metabólica (SM) é desconhecida em várias regiões, e pouco estudada em diferentes populações. Isso porque é proveniente da globalização, indicador inerente de modificação do estilo de vida da sociedade.

Seu desenvolvimento em um indivíduo depende da interação complexa entre a predisposição genética e os fatores ligados ao estilo de vida, como padrão dietético, sedentarismo e obesidade<sup>(1)</sup>.

A fisiopatologia da SM tem várias origens, mas o sedentarismo e a obesidade, associados aos padrões dietéticos e aos fatores hereditários, são interações mais fortes para o seu desenvolvimento. Uma das definições de SM mais frequentemente utilizada é proposta pelo Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults<sup>(2)</sup> e está baseada na presença de três ou mais fatores de risco cardiovascular em um indivíduo: obesidade visceral, intolerância à glicose, dislipidemia (elevação dos níveis de triglicerídeos no plasma e diminuição dos níveis de colesterol *High Density Lipoprotein* -HDL-c) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)<sup>(3)</sup>.

A SM é responsável por aproximadamente 7% dos óbitos globais, independentemente da causa, e por 17% daqueles relacionados com Doenças Cardiovasculares (DCV). Ela aumenta em 34 e 16% o risco para DCV em homens e mulheres, respectivamente. Ao se tomar como base cada componente da SM, os mais mórbidos são a pressão arterial elevada (33%) e o HDL-colesterol baixo (25%)<sup>(4)</sup>.

Para adultos jovens como, por exemplo, os estudantes universitários, a literatura internacional evidenciou investigações realizadas na Universidade do Kansas, na Universidade de Carabobo, Venezuela, e na Universidade de Stellenbosch, na África do Sul, que encontraram prevalências significativas de SM. De acordo com os pesquisadores, é possível que isso se deva às mudanças na vida do indivíduo ao entrar na universidade, o que pode levar à adoção de hábitos alimentares inadequados que favorecem o aparecimento de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis<sup>(5-6)</sup>.

O Brasil e muitos outros países do mundo apresentam quadro preocupante em relação às doenças crônicas, não só pelas elevadas taxas de morbimortalidade, mas, principalmente, por elas estarem afetando, de forma importante, os estratos etários mais jovens<sup>(7)</sup>. É essencial que sejam delineados métodos práticos de identificação

dessa síndrome, que é, inicialmente, silenciosa. Assim, objetivou-se identificar a frequência dos componentes da síndrome metabólica em estudantes universitários.

## Métodos

Trata-se de estudo descritivo, realizado com 550 estudantes de uma instituição pública de ensino superior, localizada no município de Picos, PI, amostra calculada com o uso de fórmula para população finita.

Foram critérios de inclusão: ter no mínimo 18 anos de idade, aceitar participar do estudo, estar matriculado e frequentar regularmente a universidade e participar de todas as etapas (entrevista e coleta de exames).

A coleta dos dados ocorreu no período de janeiro a março de 2013, por meio de aplicação de um formulário contendo dados socioeconômicos, estilo de vida (tabagismo, etilismo e prática de atividade física) e componentes da SM, como medida da Circunferência Abdominal (CA), da Pressão Arterial (PA), além da coleta de sangue para avaliação dos níveis séricos de glicemia venosa, triglicerídeos e HDL-colesterol.

Para a classificação dos componentes da SM utilizou-se o *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III)<sup>(2)</sup>, que propõe a agregação de pelo menos três dos cinco fatores de risco, com valores de corte muito específicos, como: circunferência abdominal >88cm em mulheres e >102cm em homens, triglicerídeos  $\geq 150$ mg/dl, HDL - colesterol <40mg/dl em homens ou <50mg/dl em mulheres, pressão arterial  $\geq 130/85$ mmHg e glicose circulante  $\geq 110$ mg/dl.

Seguiu-se o jejum de 12h e um laboratório foi contratado para tal finalidade. A coleta de sangue aconteceu nas dependências da própria universidade.

Quanto ao estilo de vida, classificou-se como sedentário o estudante que não praticava, no mínimo, 30 minutos diários de atividade leve ou moderada por pelo menos cinco dias da semana, ou 20 minutos diários de atividade vigorosa, em três ou mais dias da semana. São consideradas atividades leves ou moderadas a caminhada, a caminhada em esteira, a musculação, a hidroginástica, a ginástica em geral, a natação, as artes marciais, o ciclismo e o voleibol. Atividades vigorosas são a corrida, a corrida em esteira, a ginástica aeróbica, o futebol, o basquetebol e o tênis<sup>(8)</sup>.

No que concerne ao tabagismo, os alunos foram classificados em quatro categorias: fumantes diários, fumantes ocasionais, ex-fumantes e não fumantes. Foram considerados fumantes diários aqueles que

fumavam pelo menos um cigarro por dia por, no mínimo, um mês antes do preenchimento do questionário; fumantes ocasionais, os que não fumavam diariamente; ex-fumantes, aqueles que após terem sido fumantes deixaram de fumar há pelo menos um mês, e foram considerados não fumantes os que nunca fumaram ou estavam fumando há menos de um mês<sup>(9)</sup>.

Quanto ao etilismo, utilizou-se como instrumento de mensuração o *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT), que é um teste contendo 10 perguntas, desenvolvido pela OMS como instrumento de rastreamento especificamente para identificar pessoas com consumo nocivo do álcool, como também aquelas que já desenvolveram a dependência<sup>(10)</sup>.

A análise dos dados ocorreu por meio da *Statistical Package for the Social Sciences* IBM (SPSS), versão 20.0, onde foram calculadas as medidas estatísticas (média e desvio-padrão), o teste qui-quadrado de Pearson e o de Fisher-Freeman-Halton para associação das variáveis. Para todas as análises estatísticas inferenciais foram consideradas como estatisticamente significantes aquelas com  $p < 0,05$ .

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob Protocolo nº0408.0.045.000-11.

## Resultados

A amostra consistiu de 550 universitários, sendo 66,2% do sexo feminino, com idade média de  $22,6 \pm 4,41$ , dos quais 85,1% estavam na faixa etária entre 18 e 25 anos; 51,6% referiram ser da cor parda.

Em relação à classe econômica, 51,8% foram denominados entre as classes C1 e C2, com renda média de R\$1.629,00 reais.

A Tabela 1 trata da distribuição dos estudantes quanto ao estilo de vida.

Tabela 1 - Distribuição quanto ao estilo de vida dos estudantes de uma universidade pública. Picos, PI, Brasil, 2013

Variáveis	n	%
Atividade física		
Ativo	156	28,3
Sedentário	394	71,7
Tabagismo		
Fuma um cigarro por dia há pelo menos um mês	10	1,8
Não fuma diariamente	32	5,8 (continua...)

Tabela 1 - continuação

Variáveis	n	%
Deixou há pelo menos um mês	03	0,6
Nunca fumou ou estava há menos de um mês fumando	505	91,8
Etilismo		
Zona I – baixo risco	197	35,8
Zona II – médio risco	267	48,5
Zona III – alto risco	63	11,5
Zona IV – síndrome de dependência do álcool	23	4,2

Em relação ao estilo de vida, 71,7% eram sedentários. 91,8% afirmaram nunca fumar ou estar fumando há menos de um mês e 48,5% estavam classificados em zona II, de médio risco.

Na Tabela 2 estão descritos os dados antropométricos da circunferência abdominal e dos outros componentes da síndrome metabólica.

Tabela 2 - Dados antropométricos e componentes da síndrome metabólica (NCEP-ATP III, 2001) entre estudantes de uma universidade pública. Picos, PI, Brasil, 2013

Variáveis	n	%	Min-Max	Mediana	Média±dp*
Circunferência abdominal			57-124	77	78,3±10,3
Normal	518	94,2			
Elevada	32	5,8			
Glicemia de jejum			67-178	82	83,3±11,9
Normal	543	98,7			
Elevada	07	1,3			
Triglicerídeos				116	122,2±55,0
Normal	446	81,1	64-567		
Elevado	104	18,9			
HDL-colesterol†			22-104	42,5	43,9±8,0
Normal	195	35,5			
Baixo	355	64,5			
Pressão arterial			PAS‡: 80-175	110	PAS‡: 109,9±12,1
Ótima	369	67,1	PAD§: 60-110	70	PAD§: 69,9±9,7
Normal	133	24,2			
Limítrofe	48	8,7			
IMC			17-47,5	22,2	26,7±94,0
Normal	438	79,6			
Elevado	112	20,4			

\*dp: desvio-padrão

†High Density Lipoprotein (proteína de alta densidade)

‡pressão arterial sistólica

§pressão arterial diastólica

||Índice de massa corporal

De acordo com os dados antropométricos, 5,8% apresentavam circunferência abdominal elevada, e 20,4% excesso de peso (sobrepeso/obesidade). Em

relação aos dados bioquímicos, 1,3% estavam com a glicemia de jejum elevada, 18,9% com taxa de triglicerídeos elevada, 64,5% com HDL-colesterol baixo; 8,7% apresentaram níveis pressóricos compatíveis com pressão arterial limítrofe.

Na Tabela 3 estão descritos os dados antropométricos e outros componentes da SM e sua relação com o sexo.

Tabela 3- Dados antropométricos e componentes da síndrome metabólica (NCEP-ATP III, 2001) entre estudantes de uma universidade pública. Picos, PI, Brasil, 2013

Variáveis	Total Média±dp <sup>†</sup>	Feminino Média±dp <sup>†</sup>	Masculino Média±dp <sup>†</sup>	p*
Circunferência abdominal	78,3±10,3	74,6±7,9	85,4±10,9	0,000
IMC <sup>‡</sup>	26,7±4,0	27,9±15,6	24,5±4,6	0,638
Glicemia de jejum	83,3±11,9	83,1±11,2	83,8±13,3	0,184
Triglicerídeos	122,2±55,0	113,3±42,8	139,9±70,1	0,002
HDL-colesterol <sup>§</sup>	43,9±8,0	44,3±8,6	43,3±6,8	0,862
Pressão arterial sistólica	109,9±12,1	105,3±9,4	119,0±11,6	0,000
Pressão arterial diastólica	69,9±9,7	68,4±8,3	72,9±11,6	0,000

\*t de Student

†desvio-padrão

‡índice de massa corporal

§High Density Lipoprotein (proteína de alta densidade)

No teste de comparação das médias dos componentes da SM com o sexo, observa-se que houve uma diferença entre médias relacionadas à circunferência abdominal, aos triglicerídeos e à pressão arterial sistólica e diastólica ( $p < 0,05$ ).

A Tabela 4 apresenta a relação de variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com os componentes para a síndrome metabólica.

No referente ao cruzamento das variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com a quantidade de componentes da SM, verifica-se que houve associação estatisticamente significativa com o sexo e a faixa etária ( $p < 0,05$ ).

Assim, levando em consideração os componentes para SM apontados na NCEP-ATP III, 20,5% da amostra não apresentou nenhum componente da SM, 64,4% apresentou pelo menos um, 11,6% tinha dois componentes, e 3,5% tinha três ou mais.

Tabela 4 – Relação de variáveis socioeconômicas e de estilo de vida com os componentes para a síndrome

metabólica em estudantes de uma universidade pública. Picos, PI, Brasil, 2013

Variáveis	Nenhum fator de risco n (%)	1 a 2 fatores de risco n (%)	3 a 5 fatores de risco n (%)	p*
Faixa etária				0,000
18-25	103 (22,0)	356 (76,0)	9 (2,0)	
26-51	10 (12,2)	62 (75,6)	10 (12,2)	
Sexo				0,000
Feminino	57 (15,7)	299 (82,1)	8 (2,2)	
Masculino	56 (30,1)	119 (64,0)	11 (5,9)	
Cor				0,744
Branca	39 (21,2)	137 (74,4)	8 (4,3)	
Negra	12 (18,8)	50 (78,1)	2 (3,1)	
Amarela	-	18 (100,0)	-	
Parda	62 (21,8)	213 (75,0)	9 (3,2)	
Classe econômica				0,178
A1 - A2	2 (18,2)	9 (81,8)	-	
B1 - B2	40 (21,5)	135 (72,6)	11 (5,9)	
C1 - C2	53 (18,6)	226 (79,3)	6 (2,1)	
D - E	18 (26,5)	48 (70,6)	2 (2,9)	
Atividade física				0,887
Ativo	35 (22,4)	116 (74,3)	5 (3,2)	
Sedentário	78 (19,8)	302 (76,7)	14 (3,5)	
Etilismo				0,106
Baixo/médio	92 (19,8)	358 (77,1)	14 (3,1)	
Alto/DAS <sup>†</sup>	21	60	5	
Tabagismo				0,106
Fuma/não diariamente	10 (23,8)	30 (71,4)	2 (4,8)	
Deixou/nunca fumou	103 (20,3)	388 (76,4)	17 (3,3)	

\*Teste qui-quadrado de Pearson

†Síndrome de Dependência do Álcool

## Discussão

Na investigação em questão, avaliaram-se 550 universitários, do sexo feminino e do masculino, com idade média de  $22,6 \pm 4,41$ ; 71,7% eram sedentários; 1,8% afirmaram fumar e 48,5% estavam classificados como médio risco para o alcoolismo. Ainda, 5,8% apresentavam circunferência abdominal elevada e 20,4% excesso de peso; 1,3% e 18,9% estavam com glicemia de jejum e triglicerídeos elevados, respectivamente; 64,5% apresentaram HDL-colesterol baixo e 8,7% níveis pressóricos compatíveis com pressão arterial limítrofe. Assim, da amostra, 64,4% apresentaram pelo menos um componente para SM, 11,6% tinham dois, e 3,5% tinham três ou mais.

A variação encontrada na prevalência da SM decorre dos critérios encontrados na literatura e nos pontos de corte determinados pelos autores. Outra investigação

realizada com universitários na cidade de Fortaleza, CE, apontou que, apesar da baixa prevalência da SM entre os estudantes universitários (1,7%), a maioria tinha pelo menos um ou dois componentes isolados. Dos universitários com três ou mais componentes destacava-se o sexo masculino, que revelou maior média de pressão arterial e de níveis de triglicérides. Além disso, o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) foi diretamente associado à maior presença de componentes da SM<sup>(11)</sup>. Achados semelhantes foram encontrados neste estudo, onde a prevalência de três ou mais componentes foi de apenas 3,5%, e o sexo masculino apresentou maior presença de tais componentes ( $p < 0,05$ ).

Em investigação realizada com 41 universitários da Unibrasil, para identificar fatores de risco para o desenvolvimento de síndrome metabólica e doença cardiovascular, encontraram-se 24,4% dos estudantes pesquisados portadores de SM, pelo simples fato de apresentarem circunferência abdominal acima dos valores de referência de normalidade; 7,3% apresentaram dois fatores de risco, 21,9% apresentaram um fator de risco e 46,34% dos indivíduos não apresentaram fatores de risco para o desenvolvimento de SM<sup>(12)</sup>.

O excesso de peso tem destaque quando se investiga SM. Em estudo com universitários de São Paulo identificou-se prevalência de 28,6 e 55,6% de sobrepeso e 22,4 e 5,5% de obesidade, respectivamente, em mulheres e homens. Também se evidenciou que houve variação significativa na glicemia, HDL-c, PA máxima entre os sexos. Há alta prevalência de desvios nos níveis de *Low Density Lipoproteins* (LDL-c) (81,6% das mulheres e 88,9% dos homens), nos níveis reduzidos de HDL-c (49% das mulheres e 83,3% dos homens) e alta prevalência de mulheres com elevação na PA (75,9%)<sup>(13)</sup>. Já, neste estudo, as maiores alterações foram percebidas no sexo masculino em relação à CA, triglicérides e PA.

Estudo com o objetivo de investigar a prevalência de síndrome metabólica em adultos jovens e a influência das condições de nascimento e estado nutricional na adolescência encontrou a prevalência de SM em 13% dos avaliados. As condições de nascimento não apresentaram relação com a determinação da síndrome. Aqueles diagnosticados com SM apresentavam, na adolescência, valores superiores de peso (11kg;  $p < 0,001$ ), circunferência da cintura (8cm;  $p < 0,001$ ) e índice de massa corporal (2,5kg/m<sup>2</sup>;  $p = 0,002$ )<sup>(14)</sup>.

A utilização de outros métodos de coorte pode levar a mudanças na prevalência da SM. Outro estudo, com pacientes  $\geq 18$  anos, em unidade especializada

de nutrição do Hospital Universitário da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) estimou-se a prevalência de SM pelos critérios NCEP-ATPIII e Interational Diabetes Federation (IDF) em 414 pacientes, sendo a comparação feita pelo percentual de concordância e kappa. A prevalência pelo critério IDF foi ligeiramente superior à do NCEP (61,1% vs 55,6%), com concordância de 93%, kappa=0,855 ( $p$  valor  $\chi^2 = 0,000$ ). Observou que a SM aumenta com o avançar da idade, sem diferença significativa entre os sexos, bem como com a elevação do índice de massa corporal<sup>(15)</sup>.

Pesquisas com outras populações, como crianças e adolescentes, também são citadas de maneira comparativa, devido aos poucos estudos evidenciados com universitários. Destaca-se, na cidade de Viçosa, MG, inquérito com 99 adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos, atendidos pelo Programa de Atenção à Saúde do Adolescente, que apontou a prevalência da síndrome em 16,6% da amostra, porém, quando considerados apenas os adolescentes com excesso de peso, a prevalência passou para 35,5%<sup>(16)</sup>, dado bem superior aos encontrados neste e em outros estudos com universitários<sup>(11,13)</sup>.

Em uma pesquisa com o objetivo de descrever a prevalência de síndrome metabólica em amostra ambulatorial de 74 crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade identificou-se que a antropometria revelou uma população com presença de obesidade (70,3%), sendo 34 (45,9%) obesos graves e 22 (29,7%) obesos mórbidos. Em relação aos níveis séricos de triglicérides, HDL-colesterol e glicemia, a alteração metabólica mais prevalente foi a hipertrigliceridemia, variando de 66,2 a 74,3%. Já entre os outros componentes, a circunferência da cintura se encontrava elevada em 17 (100%), enquanto a glicemia de jejum apresentou a menor prevalência de alteração (de 1,4 a 2,7%)<sup>(17)</sup>. Níveis de excesso de peso (sobrepeso/obesidade) foram encontrados em menor proporção neste estudo, e a glicemia de jejum também apresentou menores alterações.

Em outro estudo com 393 adolescentes do sexo feminino e masculino, entre 10 e 14 anos de idade, realizado com o objetivo de analisar a relação entre obesidade e síndrome metabólica, encontrou-se que, na condição nutricional, o sexo masculino apresentou obesidade de 27,1%, sobrepeso de 4,3 e 68,6% de peso normal. Quanto ao sexo feminino, 29,5% estão com peso normal, 1,6%, com sobrepeso, e 68,9%, com obesidade. A obesidade no sexo feminino foi estatisticamente maior do que no sexo masculino. A

prevalência de SM foi de 37%, e os meninos tiveram a prevalência maior da síndrome metabólica. Não foi encontrada diferença estatística entre os sexos nas variáveis: triglicérides, HDL-c e pressão arterial<sup>(18)</sup>. Na presente investigação, em relação ao sexo, houve uma diferença entre médias relacionadas à circunferência abdominal, aos triglicérides e à pressão arterial sistólica e diastólica ( $p < 0,05$ ).

Estudo descritivo com meninas com idade entre 12 e 18 anos, de um colégio de Ribeirão Preto, SP, foi dividido em dois grupos: sobrepeso/obesidade ( $n=30$ ) e controle (peso normal) ( $n=39$ ) e apontou que as adolescentes com sobrepeso/obesidade apresentaram níveis maiores de pressão arterial, glicose, triglicérides, ácido úrico, PAI-1, fibrinogênio e insulina, e níveis menores de HDL-colesterol em relação ao grupo controle. A análise de fatores de risco demonstrou que 76,7% das adolescentes do grupo sobrepeso apresentaram dois ou mais fatores de risco relacionados à síndrome metabólica, enquanto 79,5% das adolescentes do grupo controle apresentaram nenhuma ou apenas uma alteração<sup>(19)</sup>. No presente estudo, 71,7% da amostra eram sedentários, 5,8% tinham CA elevada, 1,3% glicemia elevada, 18,9% taxa de triglicérides elevada, 64,5% com HDL-colesterol baixo, 8,7% com pressão arterial limítrofe e em 20,4% IMC de sobrepeso/obesidade.

Com relação às alterações bioquímicas, 73,4%, 44,7%, 49,7%, 41,2% e 5,5% apresentaram alterações nos níveis de colesterol total, LDL, *High Density Lipoproteins* (HDL), triglicérides e na glicemia de jejum, respectivamente<sup>(16)</sup>. Neste estudo, 5,8%, 1,3%, 18,9%, 8,7%, 20,4%, 64,5% apresentaram níveis elevados de CA, glicemia venosa, triglicérides, PA, IMC e baixo nível de HDL, respectivamente.

Já em investigação realizada com universitários na cidade de Fortaleza, CE, evidenciou-se que valores elevados de triglicérides, colesterol total e colesterol associados à lipoproteína de baixa densidade foram encontrados em 23,0%, 9,7% e 5,9% dos alunos, respectivamente<sup>(20)</sup>.

Os resultados encontrados neste trabalho têm importantes implicações para a saúde pública, pois esses fatores de risco em adultos jovens (maioria da amostra) estão associados à possível presença da síndrome metabólica no futuro. Diante disso, ressalta-se a necessidade de aprofundar os estudos para se estabelecer um critério diagnóstico, permitindo a realização de estratégias que visem o controle e a prevenção de distúrbios metabólicos, para que essas

estratégias tenham impacto positivo sobre as doenças cardiovasculares no futuro.

As limitações deste estudo, entre as quais estão o processo de amostragem adotado e a fração amostral recrutada, com possível ausência de representatividade populacional do universo de universitários, demandam prudência na interpretação dos resultados obtidos. Adicionalmente, os estudos com universitários são operacionalmente mais complexos, principalmente no que tange à coleta de sangue, pois muitos tinham estágio ou trabalhavam até tarde da noite e tinham de se alimentar sem cumprir as 12h de jejum. Por outro lado, esta investigação poderá contribuir para ressaltar as dificuldades metodológicas, a fim de determinar alterações que retratem o quadro de SM em universitários.

## Conclusão

Apesar de os dados analisados pertencerem a um grupo específico, no caso, universitários, os resultados demonstram alta prevalência de excesso de peso, de sedentarismo e de alterações no perfil lipídico desses indivíduos, a maioria dos sujeitos da pesquisa apresentava de 1 a 2 componentes para SM. Esses fatores podem representar risco para síndrome metabólica e doenças cardiovasculares futuras.

Esse perfil reforça a importância do diagnóstico precoce e do monitoramento dessas alterações na população-alvo, com o intuito de reduzir o risco de desenvolvimento de comorbidades crônicas, ao mesmo tempo em que poderá servir de subsídio para a prática clínica e para o planejamento de ações de políticas públicas de saúde.

## Referências

1. Oh J, Kim JY, Park S, Youn JC, Son NH, Shin DJ, et al. The relationship between insulin-like growth factor-1 and metabolic syndrome, independent of adiponectin. *Clinica Chimica Acta*. 2012;13(3-4):506-10.
2. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-97.
3. De Marco M, De Simone G, Izzo R, Mancusi C, Sforza A, Giudice R, et al. Classes of antihypertensive medications and blood pressure control in relation to metabolic risk factors. *J Hypertens*. 2012;30(1):188-93.

4. Reaven GM. The metabolic syndrome: time to get off the merry-go-round? *Journal of Internal Medicine*. 2010;269:127-36.
5. Smith C, Essop MF. Gender differences in metabolic risk factor prevalence in a South African student population. *Cardiovasc J Afr*. 2009;20(3):178-182.
6. Colares V, Franca CD, Gonzalez E. Condutas de saúde entre universitários: diferenças entre gêneros. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(3):521-8.
7. Stevens GA, King G, Shibya K. Deaths from heart failure: using coarsened exact matching to correct cause-of-death statistics. *Population Health Metrics*. 2010;13:8-16.
8. Ministério da Saúde (BR). 16,4% dos brasileiros praticam atividade física. 2010. [internet]. [acesso 8 out 2010]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/reportagensEspeciais/default.cfm?pg=dspDetalhes&id\\_area=124&CO\\_NOTICIA=10081](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/reportagensEspeciais/default.cfm?pg=dspDetalhes&id_area=124&CO_NOTICIA=10081)
9. World Health Organization. International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hipertens*. 2003;21(11):1983-92.
10. Furtado EF, Yosetake LL. Coisas simples que todo médico pode fazer para tratar o alcoolismo: você já faz? *Rev Med Sigma Pharma*. 2005;1(2):13-7.
11. Freitas RWJF, Araújo MFM, Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Lima ACS, Pereira DCR, et al. Prevalence of the metabolic syndrome and its individual components in Brazilian college students. *J Clin Nurs*. 2012;229(9-10):1291-8.
12. Marinho KGTS, Ferreira SGS, Amaral IC, Oliveira LC. Identification of risk factors for the development of metabolic syndrome and cardiac disease in college students. *Cad Esc Saúde*. (Curitiba) 2010;2:50-62.
13. Barbalho SM, Machado FMFV, Oshiiwa M, Tomazella P, Goulart RA, Meneguim GAO, et al. Comparação da prevalência de fatores de risco de síndrome metabólica entre homens e mulheres acadêmicos de uma instituição pública de nível superior de Marília-SP. *Rev Saúde Pesqui*. 2009;2(3):345-8.
14. Oliveira LP. Factors associated with overweight and abdominal fat in adults in Salvador, Bahia State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(3):570-82.
15. Leão LSCS, Barros ÉGs, Koifman RJ. Prevalence of Metabolic Syndrome in Adults Referred to a Nutrition Out-Patient Clinic in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Bras Cardiol*. 2010;23(2):93-100.
16. Gontijo CA, Faria ER, Oliveira RMS, Priores SE. Metabolic Syndrome Among Adolescents Assisted by a Healthcare Program in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil. *Rev Bras Cardiol*. 2010;23(6):324-33.
17. Rodrigues LG, Mattos AP, Koifman S. Prevalence of metabolic syndrome in overweight and obese outpatient children and adolescents: comparative analysis using different clinical definitions. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(2):178-85.
18. Teixeira CGO, Silva FM, Venâncio PEM. Relação entre obesidade e síndrome metabólica em adolescentes de 10 a 14 anos com obesidade abdominal. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2009;31(2):143-51.
19. Pinho AP, Brunetti IL, Pepato MT, Almeida CAN. Metabolic syndrome in overweight/obese female adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30(1):51-6.
20. Freitas RWJF, Araújo MFM, Lima ACS, Pereira DCR, Alencar AMPG, Damasceno MMC. Study of Lipid profile in a population of university students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013;21(5):1151-8.

Recebido:23.4.2014

Aceito:15.10.2014