

## Frequência da Síndrome Metabólica em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA

### *Frequency of Metabolic Syndrome in aged enrolled in the Health of the Aged Program of Municipal Unit of Belém-PA.*

Pamella Cristina Magalhães dos Santos<sup>1</sup>, Ana Lorena Lima Ferreira<sup>2</sup>, Rejane Maria Sales Cavalcante Mori<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista pela Universidade Federal do Pará, Pós-graduanda na Especialização em Alimentação Escolar pela Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

<sup>2</sup>Nutricionista pela Universidade Federal do Pará, Mestra em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia pela Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil. Observatório de Epidemiologia Nutricional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutoranda em Ciências Nutricionais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Nutricionista pela Universidade Federal do Pará, Especialista em Nutrição Clínica pela Universidade Federal do Pará, Mestra em Patologia de Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

Endereço para correspondência: Pamella Cristina Magalhães dos Santos - pamellamagalhaes0510@gmail.com

#### Palavras-chave

Síndrome x metabólica  
Frequência  
Idoso

**Objetivo:** Estimar a frequência da Síndrome Metabólica e de seus componentes em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA. **Métodos:** Estudo transversal com abordagem quantitativa realizado em uma amostra de conveniência de 61 idosos, no período de 12 a 28 de agosto de 2015. Foram coletados dados socioeconômico-demográficos, antropométricos, bioquímicos e hemodinâmicos. A Síndrome Metabólica foi diagnosticada aplicando-se os critérios do *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (2001). **Resultados:** Encontrou-se elevada frequência da Síndrome Metabólica nos idosos estudados (50,8%), sem diferença entre os sexos ( $p = 0,5300$ ). O mesmo se deu em todos os seus componentes, sendo a pressão arterial o que apresentou maior frequência (63,9%), seguido da circunferência da cintura aumentada (62,3%), do HDL-C baixo (55,7%), da glicemia de jejum elevada (52,5%) e dos triglicerídeos elevados (47,5%). **Conclusão:** A frequência da Síndrome Metabólica e de seus componentes nesta amostra foi elevada, evidenciando a necessidade de atuação sistemática dos profissionais de saúde no controle dos fatores de risco, na busca de reduzir o risco cardiovascular, por meio de estratégias de prevenção e intervenção, pois essas são efetivas para diminuir a frequência desse agravo e o seu impacto na saúde dos idosos.

#### Keywords

Metabolic syndrome x  
Frequency  
Aged

**Objective:** To estimate the frequency of Metabolic Syndrome and its components in aged enrolled in the Health of the Aged Program of Municipal Unit of Belém -PA. **Methods:** Cross-sectional study with a quantitative approach, performed on a convenience sample of 61 aged in the period 12-28 August 2015. Were collected socio-economic, demographic, anthropometric, biochemical and hemodynamic. Metabolic Syndrome was diagnosed applying the criteria of the *National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III* (2001). **Results:** It was found high frequency of Metabolic Syndrome in aged studied (50.8%), with no difference between the sexes ( $p = 0.5300$ ). As with all its components, and blood pressure presented the highest rate (63.9%), followed by increased waist circumference (62.3%) of low HDL-C (55.7%) of high fasting glucose (52.5%) and high triglyceride (47.5%). **Conclusion:** The frequency of Metabolic Syndrome and its components in this sample was high, showing the need for systematic work of health professionals in control of risk factors in the quest to reduce cardiovascular risk through prevention and intervention strategies, as these They are effective for reducing the frequency of this disease and its impact on the health of the aged.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observaram-se diversas transformações no padrão de morbimortalidade em decorrência dos processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, bem como em virtude das mudanças no estilo de vida da sociedade moderna, que incluíram o aumento do sedentarismo, do etilismo e do tabagismo<sup>1</sup>.

Em 2000, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE<sup>2</sup> verificou um acentuado aumento do número de pessoas na faixa de 60 anos desde 1970 no Brasil. Alguns indicadores ligados à saúde e à demografia colaboraram para a determinação desse perfil populacional, como a queda nas taxas de fecundidade e mortalidade e o aumento da expectativa de vida<sup>3</sup>.

O avanço do envelhecimento está associado com aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Estudos epidemiológicos mostram que mais da metade das pessoas com 60 anos apresentam um ou mais fatores de risco (FR) de desenvolver comorbidades, e pelo menos 85% desta população apresenta ao menos uma DCNT<sup>4</sup>.

É mais comum esses fatores ocorrerem de forma simultânea, caracterizando maior risco cardiovascular se comparado à soma do efeito de cada um isoladamente, como um indício de sinergia<sup>5</sup>.

Sabendo que a Síndrome Metabólica (SM) caracteriza-se pela agregação desses FR em um mesmo indivíduo, para o idoso as consequências desta síndrome parecem ser ainda mais acentuadas, principalmente devido às mudanças fisiológicas associadas ao envelhecimento<sup>6</sup>, sendo a idade também um importante FR não modificável para doenças cardiovasculares (DCV)<sup>7</sup>.

Essa síndrome merece atenção especial em razão de suas complicações e pelo importante impacto na morbimortalidade, sendo a maior responsável por eventos cardiovasculares na população; está associada ao maior risco de desenvolvimento de DCV em cerca de 2 vezes<sup>8</sup>, e ao aumento da mortalidade geral e cardiovascular em cerca de 1,5 e 2,5 vezes, respectivamente, representando, desse modo, um sério problema de saúde pública da atualidade, com relevantes repercussões na prática clínica<sup>9</sup>.

Embora haja evidências do impacto da SM na saúde da população idosa, ainda existem poucos estudos de identificação da prevalência e frequência dessa condição clínica nesse grupo, principalmente na Região Norte e especificamente na cidade de Belém, no estado do Pará. Diante dessa realidade, o presente estudo tem como objetivo estimar a frequência da SM e de seus componentes em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma

Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA, e tem como finalidade fornecer dados que subsidiem as ações preventivas e de controle deste agravo nesta população.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa, realizado com uma amostra de conveniência de idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma Unidade Municipal de Saúde de Belém-PA, no período de 12 a 28 de agosto de 2015.

Os critérios de inclusão foram: ter idade igual ou superior a 60 anos e ser cadastrado no Programa Saúde do Idoso da Unidade Municipal de Saúde objeto do estudo.

Os critérios de exclusão foram: ser portador de insuficiência hepática e/ou renal e/ou de deficiência física, além de ter déficit cognitivo.

As variáveis em investigação foram: socioeconômico-demográficas (data de nascimento, sexo, estado civil, escolaridade e renda familiar); antropométricas (peso, estatura e circunferência da cintura - CC); bioquímicas (*High Density Lipoproteins-Cholesterol* - Colesterol-Lipoproteína de Alta Densidade - HDL-C; triglicerídeos - TG e glicemia de jejum - GJ) e hemodinâmicas (pressão arterial sistólica - PAS e pressão arterial diastólica - PAD). As informações obtidas foram registradas em um protocolo de coleta de dados.

As variáveis socioeconômico-demográficas foram coletadas através de entrevista com o participante.

A aferição do peso e da estatura foi realizada com base nas recomendações de Jelliffe<sup>10</sup>. O peso (em quilogramas) foi obtido por meio de uma balança mecânica da marca Welmy®, tipo plataforma, com escala de 100g e capacidade de 150kg; os participantes foram avaliados vestindo roupas leves, descalços, posicionados no centro da plataforma da balança com os braços estendidos e em posição ortostática. A estatura (em metros) foi mensurada utilizando-se estadiômetro acoplado à própria balança, com precisão de 0,5cm e alcance máximo de 2m, com o indivíduo descalço em posição ortostática, corpo erguido em extensão máxima, cabeça ereta, costas e a parte posterior dos joelhos encostados ao antropômetro e calcanhares juntos. A partir das medidas de peso e estatura, foi calculado o índice de massa corporal (IMC), através da fórmula peso/estatura<sup>2</sup>, dos participantes, sendo os pontos de cortes para classificação de seu estado nutricional baseados nos parâmetros da Organização Pan-Americana de Saúde (2002)<sup>11</sup>, os quais são: baixo peso =  $IMC < 23\text{Kg/m}^2$ , eutrofia =  $23\text{Kg/m}^2 \leq IMC < 28\text{Kg/m}^2$ , sobrepeso =  $28\text{Kg/m}^2 \leq IMC < 30\text{Kg/m}^2$  e obesidade =  $IMC \geq 30\text{Kg/m}^2$ . A CC foi mensurada

com fita métrica inelástica da marca Sanny®, com precisão de 0,1cm, e alcance máximo de 1,5m, localizada no ponto médio entre as últimas costelas e a crista ilíaca no final do movimento respiratório de expiração, com o indivíduo em pé.

As variáveis bioquímicas e hemodinâmicas foram coletadas através de consultas aos prontuários dos participantes.

Adotaram-se os critérios do *National Cholesterol Education Program – Adults Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII) de 2001<sup>12</sup> para diagnosticar a SM, pela sua simplicidade e praticidade no uso clínico. Segundo tais critérios, a presença simultânea de três a cinco dos seguintes FR metabólicos em um único paciente confere o diagnóstico da síndrome: CC > 102cm para homens e > 88cm para mulheres, TG ≥ 150mg/dL, HDL-C < 40mg/dL para homens e < 50mg/dL para mulheres, GJ ≥ 110mg/dL e PAS ≥ 130mmHg ou PAD ≥ 85mmHg.

A análise estatística foi realizada nos softwares *GrafTable* versão 2.0, *Epilinfo* versão 3.5.2 e *BioEstat* versão 5.3, e foram aplicados métodos descritivos e inferenciais. Previamente foi fixado o nível de significância alfa = 0,05 para rejeição da hipótese de nulidade.

As variáveis quantitativas foram apresentadas por medidas de tendência central e de variação, enquanto que as qualitativas foram apresentadas por distribuições de frequências absolutas e relativas, e a comparação entre essas variáveis foi realizada pelo teste do Qui-quadrado<sup>13</sup>.

Esta pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Ciências e Saúde da Universidade Federal do Pará, sob o parecer de número 43808215.4.0000.0018, e todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram desta pesquisa 61 idosos, sendo 23 homens (37,7%) e 38 mulheres (62,3%), com idade média de 72 ± 6,3 anos, com mínimo de 61 anos e máximo de 88 anos.

Quanto às características socioeconômico-demográficas da amostra estudada, constatou-se que a faixa etária de maior representatividade para homens foi entre 70 e 79 anos; para mulheres, entre 60 e 69 anos, que a maioria era casada (52,5%), possuía até 4 anos de estudo (63,9%) e tinha renda familiar de até 1 salário mínimo (75,4%), não havendo diferença significativa para todas as variáveis estudadas, de acordo com a tabela 1.

Em relação à frequência da SM nos idosos avaliados, verificou-se que 50,8% (Ic95%: 37,7 – 63,9) da amostra apresentava essa condição, sendo a frequência para o sexo feminino de 55,3%, e para o sexo masculino de 43,5%, não havendo diferença significativa entre os sexos, como observado na tabela 2.

Tabela 1: Características sócio-econômico-demográficas dos idosos estudados segundo sexo, Belém, Pará, Brasil, 2015.

Características	M (n=23) n (%)	F (n=38) n (%)	p*
<b>Idade (anos)</b>			0,5467
60 a 69	8 (34,8)	18 (47,4)	
70 a 79	13 (56,5)	16 (42,1)	
80 ou +	2 (8,7)	4 (10,5)	
<b>Estado Civil</b>			0,1137
Solteiro	5 (21,7)	9 (23,7)	
Casado	16 (69,6)	16 (42,1)	
Separado	0 (0,0)	1 (2,6)	
Viúvo	2 (8,7)	12 (31,6)	
<b>Escolaridade (anos)</b>			0,2135
Analfabeto	0 (0,0)	2 (5,3)	
até 4	17 (73,9)	22 (57,9)	
4 a 8	5 (21,7)	14 (36,8)	
8 ou +	1 (4,3)	0 (0,0)	
<b>Renda Familiar (salário mínimo)</b>			0,0846
Até 1	14 (60,9)	32 (84,2)	
1 a 4	8 (34,8)	6 (15,8)	
Mais de 4	1 (4,3)	0 (0,0)	

Fonte: Pesquisa de campo.

\*Teste do Qui-quadrado; p<0,05: diferenças significativas.

M: Masculino; F: Feminino.

Tabela 2: Frequência da síndrome metabólica nos idosos estudados, segundo sexo, Belém, Pará, Brasil, 2015.

SM	M (n=23)		F (n=38)		p*
	n (%)	Ic95%	n (%)	Ic95%	
Sim	10 (43,5)	23,2 – 65,5	21 (55,3)	38,3 – 71,4	0,5300
Não	13 (56,5)	34,5 – 76,8	17 (44,7)	28,6 – 61,7	

Fonte: Pesquisa de campo.

\*Teste do Qui-quadrado; p<0,05: diferenças significativas.

M: Masculino; F: Feminino; SM: Síndrome Metabólica. Na tabela 3 são observadas as frequências dos componentes da SM. Todos os componentes apresentaram elevada frequência na amostra, sendo a PA elevada o mais frequente (63,9%), seguido da CC aumentada (62,3%), do HDL-C baixo (55,7%), da GJ alterada (52,5%) e dos TG elevados (47,5%). Para o sexo masculino, o componente mais frequente foi a PA elevada, porém sem diferença significativa entre os sexos. Foi encontrada diferença significativa entre os sexos nos componentes CC aumentada e GJ alterada, sendo estes os mais frequentes para o sexo feminino (Tabela 3).

Tabela 3: Frequência dos componentes da Síndrome Metabólica nos idosos estudados segundo sexo, Belém, Pará, Brasil, 2015.

Componentes da SM	M (n=23) n (%)	F (n=38) n (%)	p*
PA elevada	16 (69,6)	23 (60,5)	0,6618
CC aumentada	10 (43,5)	28 (73,7)	0,0369**
HDL-C baixo	11 (47,8)	23 (60,5)	0,4827
GJ alterada	6 (26,1)	26 (68,4)	0,0032**
TG elevados	13 (56,5)	22 (57,9)	0,9376

Fonte: Pesquisa de campo.

\*Teste do Qui-quadrado; \*\*p<0,05: diferenças significativas.

PA: Pressão Arterial; CC: Circunferência da Cintura; HDL-C: *High Density Lipoproteins-Cholesterol* – Colesterol-Proteína de Baixa Densidade; GJ: Glicemia de Jejum; TG: Triglicerídeos; SM: Síndrome Metabólica; M: Masculino; F: Feminino.

Quanto ao estado nutricional dos idosos estudados, a maioria apresentava eutrofia (31,1%), seguida de obesidade (29,5%), baixo peso (23%) e sobrepeso (16,4%), sem diferença entre os sexos (Tabela 4).

Tabela 4: Distribuição dos idosos estudados de acordo com estado nutricional, classificados a partir do IMC\*\*, segundo sexo, Belém, Pará, Brasil, 2015.

Estado Nutricional	M (n=23) n (%)	F (n=38) n (%)	p*
Baixo Peso	3 (13,0)	11 (28,9)	0,2228
Eutrofia	6 (26,1)	13 (34,2)	
Sobrepeso	5 (21,7)	5 (13,2)	
Obesidade	9 (39,2)	9 (23,7)	

Fonte: Pesquisa de campo.

\*Teste do Qui-quadrado; p<0,05: diferenças significativas.

\*\*IMC: Índice de Massa Corporal; M: Masculino; F: Feminino.

Na tabela 5 pode ser observada a distribuição dos idosos com obesidade abdominal de acordo com o estado nutricional.

Tabela 5 – Distribuição dos idosos com obesidade abdominal\* de acordo com o estado nutricional\*\*, segundo sexo, Belém, Pará, Brasil, 2015.

Estado Nutricional	M (n=23) n (%)	F (n=38) n (%)	Geral (n=61) n (%)
Baixo Peso	0 (0,00)	2 (5,26)	2 (3,28)
Eutrofia	0 (0,00)	12 (31,58)	12 (19,67)
Sobrepeso	4 (14,29)	5 (13,15)	9 (14,75)
Obesidade	6 (21,43)	9 (23,68)	15 (24,59)

Fonte: Pesquisa de campo.

\* segundo os critérios do *National Cholesterol Education Program's - Adult Treatment Panel III* (2001) para a circunferência da cintura.

\*\* classificado a partir do índice de massa corporal pelos critérios da Organização Pan-americana de Saúde (2002).

M: Masculino; F: Feminino.

A tabela 6 apresenta a distribuição dos idosos de acordo com o número de componentes da síndrome. Verificou-se que 27,9% apresentaram dois componentes da SM, e apenas 6,5% não possuíam nenhum deles.

Tabela 6: Agrupamento dos componentes da síndrome metabólica nos idosos estudados, Belém, Pará, Brasil, 2015.

Número de componentes da SM em um mesmo indivíduo	Geral (n=61) n (%)
0	4 (6,5)
1	9 (14,8)
2	17 (27,9)
3	15 (24,6)
4	10 (16,4)
5	6 (9,8)

Fonte: Pesquisa de campo.

SM: Síndrome Metabólica

## DISCUSSÃO

Observou-se neste estudo o predomínio do sexo feminino na incidência da SM. De acordo com a literatura<sup>1</sup>, a maior concentração de mulheres utilizando serviços de saúde pode sugerir uma maior preocupação delas com a saúde, ou maior disponibilidade e facilidade de acesso a esses serviços, podendo significar também ausência de coragem e/ou iniciativa dos homens de procurá-los.

Em relação às características socioeconômico-demográficas da amostra estudada, a maioria apresentou baixo grau de escolaridade e baixa renda familiar. A SM está firmemente relacionada com determinantes sociais; esses, por sua vez, influenciam hábitos alimentares, prática de atividade física e hábitos de vida deletérios, o que pode contribuir para o desfecho e a aglomeração de doenças crônicas<sup>14</sup>. Um estudo do tipo coorte, realizado de 1985 a 2001, nos Estados Unidos<sup>15</sup>, constatou que o risco relativo de SM foi maior em indivíduos com menor escolaridade. E um estudo de base populacional realizado em Vitória (ES)<sup>14</sup> demonstrou associação inversamente proporcional entre condição socioeconômica e a prevalência da SM; em mulheres da classe A (acima de 20 salários mínimos), a prevalência foi de 17,9%, e no grupo de menor renda alcançou o valor de 38,7%.

A SM foi diagnosticada em 50,8% dos idosos participantes da pesquisa. Trata-se de um dado preocupante, principalmente pela associação dessa síndrome com as DCNT, o aumento da morbimortalidade e o impacto sobre o sistema de saúde<sup>6</sup>.

É bem documentado que a idade contribui para o aparecimento da SM. Em um estudo norte-americano<sup>16</sup> a

partir de dados do *Third National Health and Nutrition Examination Survey*, observou-se aumento da prevalência da SM conforme o avanço da idade. No estudo de Lopes<sup>17</sup>, a prevalência da SM aumentava de forma progressiva de acordo com o aumento da idade; na faixa de 20 a 29 anos, a prevalência da síndrome foi de 6,7% e, na faixa de 60 a 69 anos, a prevalência foi de 43,5%. No estudo de base populacional realizado em Vitória (ES)<sup>14</sup>, a prevalência de SM foi de 15,8% na faixa de 25 a 34 anos, e 48,3% na faixa de 55 a 64 anos.

Apesar de o presente estudo ter sido realizado em uma amostra de conveniência, seu resultado foi similar a outros estudos de prevalência realizados com idosos em diversos estados e cidades do país que também utilizaram os critérios diagnósticos do NCEP ATP-III. Em um estudo transversal realizado em Goiânia (GO)<sup>6</sup>, a prevalência foi de 58,65%; em estudo no ambulatório de Geriatria e Clínica Médica da Fundação Municipal de Saúde de Niterói (RJ)<sup>18</sup> de 45,2% e, em um estudo de base populacional em Novo Hamburgo (RS)<sup>19</sup>, de 50,3%.

Em relação aos componentes da SM, a PA elevada foi o mais frequente nos idosos avaliados, concordando com resultados obtidos em outros estudos<sup>5,6,14,19</sup>. Este resultado reflete os índices encontrados na população em geral, em que se constatam tendência de aumento de PA nas maiores faixas etárias e elevada incidência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) entre os idosos. Inquéritos populacionais em cidades brasileiras nos últimos 20 anos apontaram uma prevalência de HAS de mais de 50% em indivíduos na faixa de 60 a 69 anos, e 75% em idosos nas faixas acima de 70 anos<sup>20</sup>. Pesquisadores referenciam que aproximadamente 65% dos idosos em todo o mundo são hipertensos<sup>21</sup>.

As VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>20</sup> destacam que apesar de a HAS ser considerada FR modificável, atualmente, é um dos mais importantes problemas de saúde pública, pela alta prevalência e pelas baixas taxas de controle.

O segundo componente mais frequente na amostra estudada foi a CC elevada, significativamente maior entre as mulheres; entretanto, sua frequência foi superior à encontrada no estudo de Rigo e cols<sup>19</sup> e inferior à encontrada no estudo de Ferreira e cols<sup>5</sup>. A presença deste componente indica risco aumentado para complicações metabólicas como: resistência à insulina, aumento da PA e alterações desfavoráveis no perfil das lipoproteínas plasmáticas, tornando-se mais grave o FR cardiovascular do que a obesidade generalizada. Assim, a avaliação dos adultos pela medida da CC seria o melhor indicador da massa adiposa visceral, estando fortemente relacionada com o risco para o desenvolvimento SM e de DCV<sup>1,7</sup>.

Um dado importante foi a presença da obesidade abdominal tanto em idosas com estado nutricional de baixo peso quanto naquelas com eutrofia. Portanto, mesmo sem o diagnóstico de obesidade, muitos indivíduos já se encontravam em risco de alterações metabólicas em decorrência do excesso de gordura na região abdominal, reforçando a importância da utilização desse indicador antropométrico na prática clínica. Afinal, com o avançar da idade, ocorre redução dos níveis de estrogênio e, com isso, há maior tendência à dislipidemia e à deposição de gordura abdominal em indivíduos do sexo feminino<sup>22,23</sup>.

Com a idade avançada, também ocorre a redução da taxa metabólica basal, provocando um menor gasto energético e predisposição tanto à obesidade global quanto à obesidade central<sup>24</sup>. Ressalte-se que, na base fisiopatológica, segundo a teoria mais aceita, o excesso de gordura visceral é precursor das demais alterações características da SM<sup>1,11,25</sup>.

O HDL-C baixo foi o terceiro componente mais frequente nos idosos estudados, sugerindo menor proteção contra aterosclerose nesse grupo<sup>7</sup>. Fatores relacionados ao ambiente e a hábitos de vida, como sedentarismo e consumo alimentar, bem como relacionados à origem genética ou ao gênero, podem desencadear o aparecimento de dislipidemias primárias ou sem causa específica<sup>20</sup>.

A GJ alterada apresentou elevada frequência nos avaliados, superior à registrada em outras pesquisas<sup>5,14,19</sup>. Sabe-se que níveis elevados de GJ podem desencadear resistência insulínica, e até mesmo um quadro diabetes *mellitus* tipo 2<sup>26,27</sup>. A presença de resistência à ação da insulina tem sido considerada um fator fisiopatogênico importante para a SM e tem estado frequentemente associada à obesidade, principalmente à abdominal<sup>23</sup>. Estudos epidemiológicos sustentam a hipótese de uma relação direta e independente entre os níveis sanguíneos de glicose e a DCV<sup>9,19,30</sup>.

A frequência de TG na amostra estudada também foi elevada. Sabe-se que esta condição está associada de forma independente com o aumento de risco de eventos cardiovasculares<sup>19</sup>. O excesso de TG no sangue diminui a secreção hepática de HDL-C e promove alteração da viscosidade sanguínea, favorecendo o processo de agregação de plaquetas e o risco de trombose, além da formação de placas de gordura no processo de aterogênese<sup>29</sup>.

É preciso destacar que 27,9% dos avaliados apresentavam dois dos componentes da síndrome, estando em risco para o seu desenvolvimento. Os FR cardiovasculares tendem a ocorrer simultaneamente, e sua combinação geralmente representa um risco total aumentado para DCV, comparado ao risco resultante das soma de seus efeitos isolados, o que pode indicar efeito sinérgico entre esses

fatores. Estimativas do efeito da aglomeração desses fatores consideram que muitos são inter-relacionados e participam como intermediários em uma cadeia causal<sup>5</sup>.

A Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009<sup>30</sup> confirmou que houve mudanças expressivas nos hábitos alimentares dos brasileiros nas últimas quatro décadas. Neste período, o brasileiro diversificou a sua alimentação, houve incremento da aquisição de produtos industrializados e redução de alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças. Essa pesquisa também confirmou que o brasileiro vem reduzindo o consumo de gêneros alimentícios tradicionais, como arroz e feijão.

Além disso, a Organização Mundial da Saúde afirmou, em 2003, que o aumento da incidência das DCNT pode ser fortemente atribuído ao sedentarismo, juntamente com a adoção de dietas desequilibradas, as quais se popularizaram em todo o mundo, incluindo o Brasil, a partir da segunda metade do século XX<sup>31</sup>.

Sabe-se que o desenvolvimento da SM em determinado indivíduo depende de uma complexa interação entre a predisposição genética e os fatores ligados ao estilo de vida, como padrão dietético, sedentarismo e obesidade<sup>32,33</sup>.

Destarte, a adoção de um estilo de vida saudável, pela modificação dos hábitos alimentares (redução da ingestão calórica, do sal, de alimentos fontes de gorduras saturadas e/ou gorduras trans, de carboidratos simples e aumento da ingestão de fibras), associada à prática regular de atividade física é uma terapia de primeira escolha para o tratamento do paciente com SM, pois está intimamente relacionada à melhora da qualidade de vida e interfere de forma positiva no controle dos FR cardiovasculares<sup>9</sup>.

Esta associação provoca a redução expressiva da circunferência abdominal e na gordura visceral, contribuindo para a redução de peso; também melhora a sensibilidade à insulina, diminuindo os níveis plasmáticos de glicose, eleva o HDL-C, além de reduzir a PA e os níveis de TG<sup>9</sup>.

Houve dificuldade de comparação dos resultados, visto que há poucos estudos de prevalência dessa condição clínica em idosos, publicados recentemente, realizados no país ou mesmo na Região Norte. Por isso, este estudo torna-se importante referência para outras pesquisas com idosos na Região Norte. No entanto, os resultados não podem ser extrapolados para a população brasileira de idosos em geral, por se tratar de uma amostra de conveniência.

## CONCLUSÃO

Este estudo identificou elevada frequência da SM e de todos os seus componentes nos idosos estudados e demonstrou a presença de dois dos componentes da

síndrome em uma parcela considerável da amostra, evidenciando a necessidade de atuação sistemática dos profissionais de saúde no controle dos FR, na busca de reduzir o risco cardiovascular, por meio de estratégias de prevenção e intervenção, pois essas são efetivas para diminuir a frequência desse agravo e o seu impacto na saúde dos idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Pinho PM, Machado LMM, Torres RS, Carmin SEM, Mendes WAA, Silva ACM et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2014;12(1):22-30.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico – 2000. Rio de Janeiro, 2000.
3. Ministério da Saúde Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
4. Jacondino CB. Adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em idosos portadores de síndrome metabólica acompanhados na estratégia saúde da família. 2013. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.
5. Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do sistema único de saúde de Goiânia. *Arq Bras Cardiol.* 2010. 95(5):621-628.
6. Vieira ED, Peixoto MRG, Silveira EA. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em idosos usuários do sistema único de saúde. *Rev Bras Epid.* 2014. 17(4):805-817.
7. Mendes WAA, Carmin SEM, Pinho PM, Silva ACMS, Machado LMM, Araújo MS. Relação de variáveis antropométricas com os perfis pressórico e lipídico em adultos portadores de doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Bras Cardiol.* 2012;25(3):200-209.
8. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P, et al. *The metabolic syndrome and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis.* *J Am Coll Cardiol.* 2010;56(14):1113-32.
9. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84(1 Suppl 1): 1-28.
10. Jelliffe DB. *Evaluacion del estado de nutrición de la comunidade com especial referencia a las encuestas en las regiones in desarrollo.* Ginebra: OMS; 1968.
11. Organização Pan-Americana (OPAS).XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica –

- Salud Beinestar y vejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. 2002.
12. American Heart Association. Executive Summary of Third report of the National Cholesterol Education Program expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III). Final Report. Journal of the American Medical Association. 2001; 285: 2486-2497.
  13. Ayres M. Ayres JRM. Ayres DL. Santos AAS. BioEstat 5.3: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. 5. ed. Belém-PA: Publicações Avulsas do Mamirauá, 2007. 361 p.
  14. Salaroli LB, Barbosa GC, José G, Molina MCB. Prevalência de síndrome metabólica em um estudo de base populacional de Vitória ES- Brasil. Arq Bras Endocrinol Metabo. 2007; 51(7): 1143-1152.
  15. Carnethon MR, Loria CM, Hill JO, Sidney S, Savage PJ, Liu K. *Risk factors for the metabolic syndrome: the coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study*, 1985-2001. Diabetes Care 2004; 27:2707-15.
  16. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. *Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey*. JAMA. 2002;287(3):356-9.
  17. Saad MAN, Gilberto PC, Wolney AM, Luis GCV, Rubens ACF. Prevalência de síndrome metabólica em idosos em concordância entre quatro critérios diagnósticos. Arq Bras Cardiol. 2013.
  18. Lopes HF. Síndrome metabólica: aspectos históricos, prevalência, morbidade e mortalidade. Rev da Soc Cardiol do Estado de São Paulo. 2004;14(4)150-172.
  19. Rigo JC, Vieira JL, Dalacorte RR, Reichert CL. Prevalência de síndrome metabólica em idosos de uma comunidade: comparação entre três métodos diagnósticos. Arq Bras Cardiol. 2009;93(2):85-91.
  20. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
  21. Marchi-Alves LM, Rigotti AR, Nogueira MS, Cesarino CB, Godoy S. Componentes da síndrome metabólica na hipertensão arterial. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(6):1348-53.
  22. Vanhoni LR, Xavier AJ, Piazza HE. Avaliação dos critérios de síndrome metabólica nos pacientes atendidos em ambulatório de ensino médico em Santa Catarina\*. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2012 mar-abr;10(2):100-5.
  23. Mendes KG, Theodoro H, Rodrigues AD, Olinto MTA. Prevalência de síndrome metabólica e seus componentes na transição menopáusicas: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Pública. 2012; 28(8):1423-1437.
  24. Bosy-westphal A. et al. *The age-related decline in resting energy expenditure in humans is due to the loss of fat-free mass and to alterations in its metabolically active components*. Journal of Nutrition, Philadelphia, v. 133, n. 7, p. 2356-2362, jul. 2003.
  25. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. *The metabolic syndrome*. 2005. 9468(365):1415-1428.
  26. Oar AMA, Rosado LEFPL. Relações entre parâmetros antropométricos, de composição corporal, bioquímicos e clínicos em indivíduos com síndrome metabólica. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. 2010; 35(2):117-129.
  27. Teixeira CGO, Venâncio PEM, Pontieri FM, Gomes AF, Silva FM. Perfil dos componentes da síndrome metabólica em pré-adolescentes com obesidade abdominal. Ver Educ Física 2010; 4; 667-675.
  28. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
  29. Teixeira CGO, Venâncio PEM, Pontieri FM, Gomes AF, Silva FM. Perfil dos componentes da síndrome metabólica em pré-adolescentes com obesidade abdominal. Ver Educ Física 2010; 4; 667-675.
  30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 2011
  31. World Health Organization. Technical Report Series 916. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Genebra: WHO, 2003.
  32. Grundy SM. *Metabolic Syndrome: Controversy in clinical endocrinology. Metabolic syndrome: a multiplex cardiovascular risk factor*. J Clin Endo and Metabolic. 2007; 92: 399-404.
  33. Silva SO, Galindo LJS. Prevalência da síndrome metabólica em pacientes cadastrados no programa de hipertensão e diabetes - hiperdia, das unidades de saúde da família da zona urbana, do município de arcoverde-pe 2010.

**Submissão:** 28/01/2016

**Aprovado para publicação:** 07/10/2016