



## **CONSUMO ALIMENTAR, ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR DE ADULTOS E IDOSOS DE UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Lilian Oliveira<sup>1</sup>, Alana Luisa Scherer<sup>2</sup>, Jessica Martinelli<sup>1</sup>, Fernanda Scherer Adami<sup>3</sup>, Patricia Fassina<sup>3</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

**Introdução e objetivos:** As doenças cardiovasculares constituem relevantes problemas de saúde pública. Este estudo objetivou avaliar o consumo alimentar, o estado nutricional e o risco cardiovascular em adultos e idosos que frequentaram uma Unidade Básica de Saúde de um município do Rio Grande do Sul, Brasil. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal realizado entre fevereiro e julho de 2018 com 216 adultos e idosos. Para a verificação da ingestão dietética foram aplicados dois recordatórios alimentares, sendo do dia da semana e outro do final de semana. Para o estado nutricional calculou-se o índice de massa corporal classificado pela Organização Mundial Saúde para adultos e Organização Pan-Americana de Saúde para idosos. O risco cardiovascular foi analisado pela circunferência da cintura, relação cintura/estatura e relação cintura/quadril. A análise estatística considerou um nível de significância máximo de 5% ( $p \leq 0,05$ ) por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. **Resultados:** A maioria dos indivíduos apresentou excesso de peso (55,6%;  $n=120$ ) e maior consumo energético ( $p=0,001$ ), de carboidratos ( $p=0,001$ ), proteínas ( $p=0,019$ ) e sódio ( $p=0,035$ ) por homens em relação às mulheres. O risco cardiovascular foi identificado em 81,1% ( $n=175$ ), pela circunferência da cintura, bem como pela relação cintura/quadril, 74,1% ( $n=160$ ), sendo maior entre as mulheres ( $p=0,001$ ). Na relação cintura/estatura, houve risco cardiovascular associado à obesidade ( $p=0,001$ ) e sem risco cardiovascular relacionado ao baixo peso e eutrofia ( $p=0,001$ ). **Conclusões:** Percebeu-se prevalência de excesso de peso, risco cardiovascular predominante nas mulheres e maior consumo energético, de carboidratos, proteínas e sódio entre os homens.

**Palavras-chave:** Fatores de risco, Doenças cardiovasculares, Saúde.

## FOOD CONSUMPTION, NUTRITIONAL STATUS AND CARDIOVASCULAR RISK OF ADULTS AND ELDERLY OF A MUNICIPALITY OF RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

### ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Cardiovascular diseases are relevant public health problems. This study aimed to evaluate dietary intake, nutritional status and cardiovascular risk in adults and elderly people attending a Basic Health Unit in a city of Rio Grande do Sul, Brazil. **Methods:** A quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out between February and July 2018, with 216 adults and the elderly. To verify the dietary intake, two dietary reminders were applied, being of the day of the week and another of the weekend. For the nutritional status, the body mass index classified by the World Health Organization for adults and the Pan American Health Organization for the elderly was calculated. Cardiovascular risk was analyzed by waist circumference, waist / height ratio and waist / hip ratio. Statistical analysis considered a maximum significance level of 5% ( $p \leq 0.05$ ) using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software version 22.0. **Results:** The majority of the subjects presented overweight (55.6%,  $n=120$ ) and higher energy intake ( $p=0.001$ ), carbohydrates ( $p=0.001$ ), proteins ( $p=0.019$ ) and sodium by men in relation to women. Cardiovascular risk was identified in 81.1% ( $n=175$ ), waist circumference, and waist/ hip ratio, 74.1% ( $n= 60$ ), being higher among women ( $p = 0.001$ ). In the waist/ height ratio, there was a cardiovascular risk associated with obesity ( $p=0.001$ ) and no cardiovascular risk related to low weight and eutrophy ( $p=0.001$ ). **Conclusions:** Prevalence of overweight, cardiovascular risk predominant in women and higher energy, carbohydrate, protein and sodium intake among men was observed.

**Keywords:** Risk factors, Cardiovascular diseases, Health.

**Instituição afiliada** – Universidade do Vale do Taquari - Univates

Nutricionista graduada pelo Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Taquari - Univates<sup>1</sup>

Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Vale do Taquari - Univates<sup>2</sup>

Docente do Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Taquari - Univates<sup>3</sup>

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 04 de Março e publicado em 24 de Abril de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p2232-2248>

**Autor correspondente:** Patricia Fassina, [patriciafassina@univates.br](mailto:patriciafassina@univates.br)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) consistem em alterações na modulação automática do funcionamento do sistema cardíaco, sendo este responsável pelo transporte de oxigênio e nutrientes necessários às células, a fim de que essas possam executar suas funções no organismo humano<sup>1,2</sup>. Dentre as DCV encontram-se a arritmia cardíaca, aterosclerose, cardiomiopatia, cardiopatia congênita, doença arterial periférica, infarto, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial sistêmica (HAS), entre outras<sup>3</sup>.

Em consequência das DCV, ocorrem, no mundo, em torno de 17 milhões de mortes por ano e, dessas, 9,4 milhões estão relacionadas à HAS<sup>4</sup>. No Brasil, dados apresentados pelo Ministério da Saúde (MS) indicam que, aproximadamente, 33% das mortes são causadas por DCV. Esses números tornam-se ainda maiores se considerarmos a população idosa, chegando a, aproximadamente 40%<sup>5</sup>.

Além dos efeitos maléficos à saúde, as DCV são também responsáveis por gerar grande impacto econômico nos orçamentos governamentais, o que resulta em altos custos diretos e indiretos, principalmente nos casos de alta complexidade<sup>6</sup>. No Brasil, no ano de 2007, 27,4% das internações de indivíduos com 60 anos ou mais foram causadas por DCV<sup>7</sup>, gerando um custo global superior a um bilhão de reais<sup>7</sup>.

Dentre os fatores de risco para as DCV estão a obesidade e o consumo alimentar inadequado, sendo que a ingestão adequada de carboidrato (CHO), proteína (PTN), lipídeos (LIP), gordura saturada, gordura trans e sódio pode diminuir a incidência das DCV<sup>8,9</sup>. Entretanto, atualmente, ocorreram alterações nos padrões dietéticos e nutricionais da população brasileira de todos os estratos sociais e faixas etárias, caracterizados pela redução nas prevalências dos *déficits* nutricionais e aumento expressivo de sobrepeso e obesidade, com consequente desenvolvimento das DCV, acarretando em mudanças no padrão da distribuição das morbimortalidade das populações<sup>10</sup>.

Devido a rotina agitada da população percebe-se um aumento do consumo de alimentos industrializados e até mesmo a realização das refeições fora do lar, principalmente em restaurantes e *fast-foods*, constatando-se uma redução considerável

no consumo de carboidratos complexos, frutas, verduras e legumes. Esse fato gera um quadro de excesso calórico por conta da elevada ingestão de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e deficiência de micronutrientes (vitaminas e minerais)<sup>11</sup>.

Neste sentido, a identificação de pacientes sob risco elevado de sofrer um evento coronário tem papel fundamental na prevenção do infarto e do acidente vascular cerebral. Para a identificação do risco cardiovascular (RCV) são utilizados métodos de avaliação antropométrica, como a circunferência da cintura (CC) que avalia a gordura visceral e a relaciona ao risco de DCV; a relação cintura/quadril (RCQ) que, por meio da divisão das medidas da cintura e do quadril, é possível também se verificar o risco de DCV e a relação cintura/estatura (RCEst) que avalia o RCV e apresenta vantagem em relação a CC isolada, já que possui regulação direta pela altura e permite utilizar um ponto de corte único, independente do sexo e etnia<sup>12</sup>.

Assim, idealiza-se que adultos e idosos devam receber uma especial atenção aos programas de saúde, com relação a identificação da presença de fatores de risco para as DCV, para que possam ser orientados com ações educativas e preventivas, visando uma alimentação adequada e a pratica de atividades físicas, buscando um estilo de vida mais saudável. Essas ações podem evitar diversas comorbidades, processo que contribuirá para a longevidade e qualidade de vida da população<sup>5</sup>.

Nessa lógica, torna-se imprescindível o tratamento dessas doenças, assim como o diagnóstico e a identificação dos fatores de riscos, pois intervenções não medicamentosas, como uma alimentação adequada, atuam como importante ferramenta para o tratamento e prevenção, com consequente redução dos gastos com saúde<sup>7</sup>. Em vista disso, este trabalho teve por objetivo avaliar o consumo alimentar, o estado nutricional e o RCV em adultos e idosos que frequentaram a Unidade básica de saúde (UBS) de um município do Rio Grande do Sul, Brasil.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa do tipo descritivo com corte transversal. A amostra foi composta por 216 indivíduos adultos e idosos que procuraram atendimento entre os meses de fevereiro e julho de 2018 na UBS de um município do

Rio Grande do Sul e que preencheram os critérios de inclusão, que consideraram idade superior a 20 anos, aceitar participar da pesquisa por meio de assinatura do TCLE e frequentar a UBS do município. Foram excluídos os indivíduos com déficit de compreensão, indivíduos com membros amputados ou engessados, indivíduos cadeirantes e gestantes.

Os dados foram coletados em uma única vez, na sala da nutricionista da UBS. Para a análise do consumo alimentar foram aplicados dois recordatórios alimentares, sendo um referente ao dia da semana, nas 24 horas que precederam a coleta de dados, e outro ao final de semana (sábado ou domingo), a fim de analisar a ingestão dietética de carboidratos, proteínas, lipídios, colesterol, gordura saturada, gordura trans e sódio. Os dados coletados foram calculados no *software* de nutrição Dietwin® (2011), sendo considerada a média dos dois dias para todos os nutrientes referidos.

Para a análise do estado nutricional, foram, primeiramente, coletados dados antropométricos de peso e estatura dos participantes. O peso foi aferido em uma balança digital portátil da marca G-tech®, com graduação de 100g de capacidade mínima e máxima de 150 kg, e a estatura foi verificada por meio de um estadiômetro portátil Profissional Sanny® com precisão de 0,1cm e extensão máxima de dois metros, estando o indivíduo descalço, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, posicionada no plano de Frankfurt<sup>13</sup>.

A partir dos dados de peso e altura foi realizado o cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), pela equação que divide o peso (kg) pela estatura (m) ao quadrado, sendo o estado nutricional para adultos, classificado segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>14</sup> e para idosos, de acordo com a organização Pan-Americana da Saúde<sup>15</sup>.

Para a verificação do RCV foram utilizadas medidas de CC, RCQ e RCEst. A medida da CC foi realizada com o indivíduo em pé utilizando uma fita métrica não extensível, da marca Cardiomed®. Para a tomada da medida da cintura, foi utilizada a menor circunferência entre a última costela e a borda da crista ilíaca, conforme o protocolo *International Standards for Anthropometric Assessment (ISAK)*<sup>16</sup>. O RCV, conforme a CC, foi avaliado conforme a utilização dos pontos de corte da OMS<sup>14</sup>.

A RCQ foi calculada pela equação a partir dos dados de CC e circunferência do quadril (CQ), que divide a CC (cm) sobre a CQ (cm), segundo os pontos de corte da

OMS<sup>14</sup>. A verificação da CQ foi realizada com o indivíduo em pé, utilizando uma fita métrica não extensível, da marca Cardiomed®. Para a tomada da medida, a fita circundou o indivíduo no ponto de maior volume na região entre quadril e as nádegas, estando o indivíduo de perfil, conforme protocolo de ISAK<sup>16</sup>.

A RCEst foi calculada pela equação a partir dos dados de CC e altura, que divide a CC (cm) sobre a estatura (cm). O RCV, conforme a RCEst, foi avaliado conforme os critérios de Pitanga<sup>17</sup>.

Para a análise estatística, considerou-se o nível de significância máximo de 5% ( $p \leq 0,05$ ) e os testes estatísticos realizados foram o teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*, não paramétrico *Mann-Whitney*, Associação Exato de Fisher e o software utilizado para esta análise foi o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 22.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade do Vale do Taquari – Univates sob parecer nº 2.452.826.

## RESULTADOS

A população estudada apresentou maior predomínio do sexo feminino, 70,8% ( $n=153$ ), e de idade adulta, 95,4% ( $n=206$ ), com estado nutricional de sobrepeso e obesidade, 55,6% ( $n=120$ ), seguido de eutrofia, 41,2% ( $n=89$ ), conforme a classificação do IMC. Com relação a CC, houve maior prevalência de RCV elevado, 54,2% ( $n=117$ ), seguido de RCV muito elevado, 26,9% ( $n=58$ ), e a RCQ apresentou predominância de RCV muito alto, 38,9% ( $n=84$ ), seguido de RCV alto, 35,2% ( $n=76$ ). Já, segundo a RCEst, a maioria apresentou-se sem RCV, 56,5% ( $n=122$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Descrição da amostra em relação a sexo, idade, estado nutricional e RCV

Variável	Categoria	Nº casos	%
Sexo	Feminino	153	70,8
	Masculino	63	29,2
Grupo de Idade	Adulto	206	95,4
	Idoso	10	4,6
Classificação IMC	Baixo peso	7	3,2
	Eutrófico	89	41,2
	Sobrepeso	85	39,4
	Obesidade	35	16,2
Classificação CC	Sem risco	41	19,0
	Risco Elevado	117	54,2

	Risco Muito elevado	58	26,9
Classificação RCQ	Risco Baixo	15	6,9
	Risco Moderado	41	19,0
	Risco Alto	76	35,2
	Risco Muito Alto	84	38,9
Classificação RCEst	Risco aumentado	94	43,5
	Sem risco	122	56,5

Índice de Massa Muscular (IMC), Circunferência da Cintura (CC), Relação Cintura/Estatuta (RCEst), Relação Cintura/Quadril (RCQ).

Em relação ao consumo alimentar dos participantes verificou-se um consumo médio de Valor Energético Total (VET) de 1686,58±354,20 kcal, enquanto que o consumo médio de macronutrientes, incluindo CHO, PTN e LIP foi de 218,68±57,05 g, 75,85±22,22 g e 57,22±16,89 g, respectivamente. Observou-se também ingestão média de colesterol de 198,21±97,49 mg, gordura saturada 8,73±7,08 g, gordura trans 1,26±3,01 g e sódio 1967,79±794,62 mg (Tabela 2).

**Tabela 2.** Descrição do consumo alimentar em valores mínimo, máximo, média e desvio padrão

Variável	Mínimo	Máximo	Média	±DP
VET (kcal)	996,84	2859,50	1686,58	354,20
CH (g)	122,65	436,33	218,68	57,05
PTN (g)	29,47	166,77	75,85	22,22
LIP (g)	24,33	110,93	57,22	16,89
Colesterol (mg)	50,54	607,97	198,21	97,49
Gordura saturada (g)	1,27	40,60	8,73	7,08
Gordura TRANS (g)	0,13	31,78	1,26	3,01
Sódio (mg)	1072,48	9176,43	1967,79	794,62

Carboidrato (CH), Desvio Padrão (DP), Lipídios (LIP), Desvio Padrão (DP), Proteína (PTN), Valor Energético Total (VET).

Conforme a Tabela 3 constatou-se que, nas variáveis associadas ao sexo, houve RCV muito elevado, segundo a classificação da CC, para o sexo feminino, 36,6% (n=56), e sem RCV para o sexo masculino, 60,3% (n=38) (p=0,001). Conforme a classificação da RCQ verificou-se RCV baixo 19,0% (n=12) e moderado 33,3% (n=21) associados ao sexo masculino e RCV muito alto ao sexo feminino, 49,7% (n=76) (p=0,001).

**Tabela 3.** Relação entre estado nutricional e RCV com o sexo.

Variável	Categoria	Sexo	p
----------	-----------	------	---

		Feminino		Masculino		
		N	%	N	%	
Grupo de Idade	Adulto	149	97,4	57	90,5	0,067
	Idoso	4	2,6	6	9,5	
Classificação IMC	Baixo peso	7	4,6	-	-	0,079
	Eutrófico	67	43,8	22	34,9	
	Sobrepeso	53	34,6	32	50,8	
	Obesidade	26	17	9	14,3	
Classificação CC	Sem risco	3	2	38	60,3	0,001
	Risco Elevado	94	61,4	23	36,5	
	Risco Muito elevado	56	36,6	2	3,2	
Classificação RCQ	Risco Baixo	3	2	12	19	0,001
	Risco Moderado	20	13,1	21	33,3	
	Risco Alto	54	35,3	22	34,9	
	Risco Muito Alto	76	49,7	8	12,7	
Classificação RCEst	Risco aumentado	65	42,5	29	46	0,653
	Sem risco	88	57,5	34	54	

Teste de associação Exato de Fisher, Circunferência da Cintura (CC), Índice de Massa Muscular (IMC), Relação Cintura/Estatura (RCEst), Relação Cintura/Quadril (RCQ).

Na relação do RCV com o estado nutricional observou-se que o RCV aumentado, classificado pela a RCEst, esteve associado à obesidade, 74,3% (n=26), e sem RCV para baixo peso, 85,7% (n=6), e eutrofia, 67,4% (n=60) (p=0,001) (Tabela 4).

**Tabela 4.** Relação do RCV com o estado nutricional.

		Classificação IMC								
		Baixo peso		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade		
Variável	Categoria	N	%	N	%	N	%	n	%	p
Classificação CC	Sem risco	-	-	18	20,2	19	22,4	4	11,4	0,158
	Risco Elevado	5	71,4	51	57,3	46	54,1	15	42,9	
	Risco Muito elevado	2	28,6	20	22,5	20	23,5	16	45,7	
Classificação RCQ	Risco Baixo	1	14,3	7	7,9	5	5,9	2	5,7	0,583
	Risco Moderado	1	14,3	18	20,2	19	22,4	3	8,6	
	Risco Alto	3	42,9	30	33,7	32	37,6	11	31,4	
	Risco Muito Alto	2	28,6	34	38,2	29	34,1	19	54,3	
Classificação RCEst	Risco aumentado	1	14,3	29	32,6	38	44,7	26	74,3	0,001
	Sem risco	6	85,7	60	67,4	47	55,3	9	25,7	

Teste de associação Exato de Fisher, Circunferência da Cintura (CC), Relação Cintura/Estatura (RCEst), Relação Cintura/Quadril (RCQ).

Na comparação dos valores de consumo alimentar entre os sexos verificou-



associação significativa para VET ( $p=0,001$ ), CH ( $p=0,001$ ), PTN ( $p=0,019$ ) e Sódio ( $p=0,035$ ), com um consumo maior para indivíduos do sexo masculino (Tabela 5).

**Tabela 5.** Comparação do consumo alimentar entre os sexos.

Variável	Sexo	N	Média	Desvio Padrão	p
VET (Kcal)	Feminino	153	1627,78	331,5	0,001
	Masculino	63	1829,39	369,3	
CH (g)	Feminino	153	208,15	52,69	0,001
	Masculino	63	244,24	59,54	
PTN(g)	Feminino	153	73,75	21,97	0,019
	Masculino	63	80,95	22,15	
LIP (g)	Feminino	153	56,91	16,42	0,917
	Masculino	63	57,97	18,11	
Colesterol (mg)	Feminino	153	194,4	101,1	0,132
	Masculino	63	207,45	88,21	
Gordura Saturada (g)	Feminino	153	8,79	7,38	0,758
	Masculino	63	8,59	6,33	
Gordura TRANS (g)	Feminino	153	0,97	0,61	0,808
	Masculino	63	1,95	5,47	
Sódio (mg)	Feminino	153	1886,38	575,71	0,035
	Masculino	63	2165,48	1149,34	

Teste Não-paramétrico *Mann-Whitney*, Carboidrato (CH), Lipídios (LIP), Proteína (PTN), Valor Energético Total (VET).

## DISCUSSÕES

No presente estudo, houve maior predomínio do sexo feminino e de idade adulta, com excesso de peso, seguido de eutrofia. De forma semelhante, o estudo de Dutra et al<sup>5</sup>, sobre DCV e fatores relacionados em adultos e idosos, também apresentou maior predomínio do sexo feminino na faixa etária adulta e excesso de peso, seguido de eutrofia. Esses resultados mostram-se preocupantes, pois o excesso de peso constitui um importante fator de risco para diversos agravos à saúde e repercute diretamente no sistema de saúde e na qualidade de vida da população<sup>18</sup>. A elevada prevalência de excesso de peso vem sendo considerada uma epidemia mundial que afeta praticamente todas as idades, grupos socioeconômicos e países<sup>19</sup>, a qual tem sido ocasionada por consequência do fenômeno chamado transição nutricional, tendo suas mudanças implícitas no padrão alimentar e de atividade física<sup>20</sup>.

No atual estudo verificou-se que a maioria da população apresentou RCV elevado

em relação a CC. Em uma condição similar, no estudo de Hortencio et al<sup>21</sup>, em São Paulo, apenas com idosos, os resultados apresentados por mais da metade da amostra também foi de RCV elevado, assim como o estudo de Freitas<sup>22</sup>, realizado em diversas cidades do Brasil, com adultos e idosos, que apresentou prevalência de RCV elevado em relação a CC. O RCV elevado pode estar relacionado ao processo de envelhecimento, ocasionando a distribuição do tecido adiposo e a internalização da gordura abdominal, principalmente nas mulheres<sup>23</sup>, devido à estas apresentarem tendência ao aumento de gordura subcutânea na região abdominal<sup>24</sup>. O acúmulo de tecido adiposo, especialmente na região abdominal, predispõe o indivíduo a fatores de risco por se associar a ocorrência de distúrbios cardiometabólicos<sup>25</sup>.

Pohl et al<sup>26</sup> ainda afirmam que o aumento da CC apresenta relação aos hábitos alimentares e a falta da prática de atividade física, gerando um maior acúmulo de gordura central. Além disso, os mesmos autores aprovam a CC como indicador de adiposidade central e sua relação com o RCV, sugerindo que a CC apresenta maior utilidade clínica do que outras medidas, como RCQ e RCEst, e recomendam o uso da CC para a identificação de RCV de adultos e idosos, contrastando com Fontela et al.<sup>12</sup>, ao afirmar que a RCEst apresenta vantagem em relação a CC isolada, por utilizar um ponto de corte único, independente do sexo e etnia. Neste sentido, ainda são necessários estudos prospectivos com maior número maior indivíduos a fim de se definir os melhores métodos de avaliação para medir o RCV na prática ambulatorial<sup>27</sup>.

A RCQ, no presente estudo, apresentou predominância de RCV muito alto, seguido de RCV alto. De forma semelhante, o estudo de Guimarães et al<sup>28</sup>, em São José dos Campos, também apresentou, em relação a RCQ, risco alto para DCV, bem como observado por Oliveira et al<sup>29</sup>, em servidores públicos, em Minas Gerais, com predominância de RCV avaliado por meio da RCQ. A RCQ representa um indicador antropométrico de baixo custo, com um bom nível de confiabilidade, que detecta a obesidade abdominal<sup>30</sup> e sinaliza o risco coronariano<sup>31</sup>, porém, em relação ao estudo de Moretto et al<sup>32</sup>, em diversas comunidades do Brasil, esse parâmetro se apresentou menos preocupante, pois em uma menor parte da amostra os indivíduos estariam em RCV aumentado, sendo este resultado diferente do encontrado no atual estudo. A obesidade tem sido apontada como um dos principais fatores de risco para DCV<sup>33</sup> e o fato de os indivíduos do presente estudo terem apresentado RCV pela RCQ pode estar

relacionado ao sedentarismo e aos maus hábitos alimentares<sup>26,29</sup>.

Segundo a RCEst, o atual estudo mostrou que a maioria dos indivíduos se apresentou sem RCV. O estudo de Andrade *et al*<sup>34</sup>, no Nordeste brasileiro, com indivíduos adultos, também apresentou resultados semelhantes quando analisado por meio da RCEst. Segundo Corrêa *et al*<sup>18</sup>, a RCEst tem sido entendida como uma ferramenta de avaliação de RCV primário simples. Esses mesmos autores têm recomendado que a combinação de IMC e CC seja substituída pelo uso rotineiro da RCEst, pois tanto na prática clínica quanto no contexto epidemiológico, em decorrência do excesso de peso ser um fator de risco importante que predispõe de forma favorável o agravo de DCV, há necessidade de instrumentos que apresentem pontos de corte mais sensíveis que possibilitam a identificação precoce dos indivíduos em risco, constituindo um instrumento valioso para a gestão dos serviços de saúde.

Na relação do RCV com o estado nutricional do atual estudo, observou-se que o RCV aumentado, classificado pela RCEst, esteve associado à obesidade e sem RCV para baixo peso e eutrofia, corroborando ao estudo de Andrade<sup>34</sup>, que demonstrou relação do RCV pela classificação da RCEst associado a obesidade. Outro estudo realizado em Santa Cruz do Sul por Pohl *et al*<sup>26</sup>, apresentou sem RCV e RCV moderado, quando avaliado pela RCEst, relacionados a baixo peso, assemelhando-se aos achados deste estudo. Tanto no Brasil quanto em outros países, diversos estudos já vêm documentando o aumento na prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal com o avançar da idade<sup>35,36,37,38,39</sup>, sendo a obesidade central associada a maior incidência de desenvolvimento de fatores de risco relacionados a DCV<sup>33</sup>.

No presente estudo, observou-se RCV, quando avaliado por meio da CC e RCQ, mas sem RCV apresentado quando avaliado pela RCEst. Relaciona-se estes resultados devido o pressuposto de que, para uma dada estatura, há quantidade aceitável de gordura na região do tronco em relação a RCEst e destaca-se a importância de se ampliar o escopo de variáveis antropométricas na triagem de RCV que sejam eficazes em diversas populações, recomendando-se também o uso da RCEst como um indicador antropométrico de RCV<sup>26</sup>. Corrêa *et al*<sup>18</sup> manifestaram que a RCEst foi capaz de prever o excesso de peso relacionado ao RCV e mostraram, como vantagem, a sua utilização, devido ao fato de o IMC não estar totalmente correlacionado com a distribuição da gordura abdominal, o que torna a utilização da RCEst mais vantajosa, pela utilização da

CC na sua composição.

O estudo atual mostrou que nas variáveis associadas ao sexo, observou-se RCV muito elevado, segundo a CC, para o sexo feminino e sem RCV para o sexo masculino e, conforme a RCQ verificou-se RCV baixo e moderado associados ao sexo masculino e RCV muito alto ao sexo feminino. O estudo de Moretto *et al*<sup>32</sup>, com residentes de diversas comunidades brasileiras, apresentou resultados com maiores valores para RCV em homens em ambos preditores de avaliação (CC, RCQ), diferenciando-se do presente estudo. Estes resultados do atual estudo podem estar relacionados ao nível de estresse ou ao período menstrual da amostra do sexo feminino ou pelo maior nível de sedentarismo por parte do sexo feminino<sup>40</sup>. Além disso, a prevalência da obesidade abdominal tem aumentado nos últimos anos, principalmente em mulheres<sup>41</sup>. Cabe também ressaltar que, dependendo do parâmetro antropométrico utilizado para a avaliação da obesidade central e do sexo avaliado, pode haver diferenças no resultado da avaliação de risco para DCV<sup>42</sup>.

Quanto ao consumo alimentar, o presente estudo apresentou maior consumo alimentar de calorias, CH, PTN e Na por indivíduos do sexo masculino em relação às mulheres. O estudo de Melo *et al*<sup>43</sup>, em São Paulo, com indivíduos do sexo masculino, também apresentou uma ingestão hipercalórica, sendo um consumo alto de CH e PTN entre homens, e um estudo realizado com universitários de ambos os sexos em Juiz de Fora-MG por Amaral *et al*<sup>44</sup> também apresentou uma maior ingestão de VET, CH, PTN por indivíduos do sexo masculino. Com relação ao consumo excessivo de Na, um estudo de Cavalcante *et al*<sup>45</sup>, realizado no Brasil, mostrou um maior consumo devido aos alimentos industrializados de fácil acesso a população, sendo estes mais consumidos por homens adultos. Acredita-se que o fato dos homens terem apresentado uma ingestão alimentar maior que as mulheres sem RCV, no atual estudo, ocorra devido às necessidades energéticas do sexo masculino serem maiores em relação ao sexo feminino<sup>46</sup>.

O presente estudo apresentou limitações que podem ter influenciado nos resultados apresentados, como o maior número de participantes do sexo feminino e a não aplicação das *Dietary Reference Intakes* (DRIs) na avaliação da ingestão do consumo alimentar para homens e para mulheres propostas pelo *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, foi possível observar que, em relação ao consumo alimentar, houve maior consumo de VET, CH, PTN e de alimentos ricos em sódio por parte do sexo masculino em relação ao feminino. Com base no estado nutricional dos participantes do estudo foi possível observar a prevalência de sobrepeso e obesidade na maior parte da amostra. O RCV apresentado pela CC mostrou que a maioria esteve com risco elevado de desenvolver DCV, e com relação a RCQ o risco muito alto seguido de risco alto para DCV. Na relação do RCV com o estado nutricional o estudo apresentou RCV aumentado, classificado pela a RCEst, associado à obesidade e sem RCV para baixo peso e eutrofia.

## **REFERÊNCIAS**

1. Magalhães FJ, Bento AML, Brasil ARC et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Rev Bras Enf*, 2014; 67(3):394-400.
2. Rodrigues PH, Oliveira MB, Cazalato L et al. A influência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares sobre a modulação autonômica cardíaca. *Rev Aten Saúde*, 2016; 14(49):34-40.
3. Anjos MFR, Maciel APF, Pimenta HB et al. Prevalência de comportamentos e fatores de risco para doenças cardiovasculares em população de hipertensos no norte de Minas Gerais, Brasil. *J Res: Fundam Care Online*, 2018; 10(1):90-96.
4. World Health Organization. Follow-up to the political declaration of the high-level meeting of the general assembly on the prevention and control of non-communicable diseases. Geneva: WHO, 2013.
5. Dutra DD, Duarte MCS, Albuquerque KF et al. Doenças cardiovasculares e fatores associados em adultos e idosos cadastrados em uma unidade básica de saúde. *J. Res.: Fundam. Care. Online*, 2016; 8(2):4501-4509.
6. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL et al. Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 2014; 129(3):e28-e292.
7. Queiroz DC, Cantarutti DC, Turi BC et al. Associação entre doenças cardiocirculatórias e internações hospitalares entre pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde. *Medicina*, 2016; 49(1):52-59.
8. Mikael RL et al. Envelhecimento vascular e rigidez arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2017; 109(3):253-258.
9. Rodrigues CHG, Fernandes DDSP, Souza ECG et al. Fatores de risco e consumo de micronutrientes protetores para doença cardiovascular em universitários da área de saúde. *Rev Bras Nutr Clin* 2015; 30(2):146-53.
10. Souza EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cadernos UniFOA*, 2017; 5(13):49-53.



11. Ferreira FV, Cunha FMAM. Interface da categoria nutrição com o campo da saúde pública e saúde da família: revisão integrativa. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 2018; 22(236):26-31.
12. Fontela PC, Winkelmann ER, Viécili PRN. Estudo do índice de conicidade, índice de massa corporal e circunferência abdominal como preditores de doença arterial coronariana. *Rev Port Cardio* 2017;36(5):357-364.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
14. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio. Geneva: WHO; 1998.
15. Organización Panamericana de la salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) em América Latina y el Caribe: informe preliminar. In: Anais da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 2002 9 – 11 jul; Kingston, Washington: Paho; 2002. p.9-11.
16. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T. International Standards for Anthropometric Assessment. International Society for the Advancement of Kinanthropometry, 2011.
17. Pitanga FJ. Antropometria na avaliação da obesidade abdominal e risco coronariano. *Rev Bras Cineantropom e Desempenho Hum*, 2011; 13(3):238-41.
18. Corrêa MM, Tomasi E, Thumé E *et al.* Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2017; 33(5):e00195315.
19. World Health Organization. Obesity: prevent - ing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000. (Techni - cal Report Series, 894).
20. Popkin BM. Contemporary nutritional tran - sition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc Nutr Soc*, 2011; 70(1):82-91.
21. Hortencio MNS, Silva JKS, Zonta MA *et al.* Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos. *Rev Bras Promoç Saúde*, 2018; 31(2):1-9.
22. Freitas RS, Fonseca MDJMD, Schmidt MI *et al.* Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica: fatores associados e comparação com outros indicadores de risco cardiovascular e metabólico no ELSA-Brasil. *Cad saúde Pública*, 2018; 34(4):e00067617.
23. Scafoglieri A, Probyn S, Bautmans I *et al.* Direct relationship of body mass in - dex and waist circumference with body tissue distribution in elderly persons. *J Nutr Health Aging*, 2011; 15(10):924-31.
24. Petribú MM, Cabral PC, Diniz AS *et al.* Prevalence of visceral obesity estimated by predictive equation in young women from Pernambuco. *Arq. Bras. Cardiol*, 2012; 98(4):307-14.
25. Recio-Rodriguez JI, Gomez-Marcos MA, Patino-Alonso MC *et al.* Abdominal obesity vs general obesity for identifying arterial stiffness, subclinical atherosclerosis and wave reflection in healthy, diabetics and hypertensive. *BMC Cardiovasc Disord*, 2012; 12:3
26. Pohl HH, Arnold EF, Dummel KL *et al.* Anthropometric indicators and cardiovascular risk factors in rural workers. *Rev Bras Med Espo* 2018; 24(1):64-68.
27. Nascimento RG, Santos ZNL, Cardoso RO. Desempenho de indicadores de obesidade abdominal e risco cardiovascular de idosos atendidos na rede básica de saúde do município de Belém - PA. *RBCEH*, 2014; 11(2):119-130.
28. Guimarães ÉCM, Santos LS, Jesus BM *et al.* Perfil nutricional de idosas frequentadoras da faculdade da terceira idade. *Cadernos UniFOA*, 2017; 4(10):67-72.
29. Oliveira RAR, Moreira OC, Lopes PRNR *et al.* Variáveis bioquímicas, antropométricas

e pressóricas como indicadores de risco cardiovascular em servidores públicos. *Fisioter Mov*, 2017; 26(2):369-377.

30. Carvalho C, Fonseca PC, Barbosa JB *et al.* Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015; 20(2):479- 490.

31. Andrade BO, Leite MMR. Circunferência abdominal como indicador clínico antropométrico no desenvolvimento do diabetes mellitus tipo II. *Revista Saberes* 2018; 1(6):45-51.

32. Moretto MC, Fontaine AM, Garcia CDAMS *et al.* Associação entre cor/raça, obesidade e diabetes em idosos da comunidade: dados do estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*, 2016; 32(10):e00081315.

33. Barroso TA, Marins LB, Alves R *et al.* Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *Int J Cardiovasc Sci*, 2017; 30(5):416-424.

34. Andrade SP, Lima CR, Orange LG *et al.* Estado nutricional de pacientes alcoolistas de uma instituição hospitalar do Nordeste Brasileiro. *Nutr Clín Diet Hosp*, 2016; 36(2):63-73.

35. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

36. Oliveira LPM, Assis AMO, Silva MCM *et al.* Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Publica*, 2009; 25(3):570-82.

37. Sousa TF, Nahas MV, Silva DAS *et al.* Fatores associados à obesidade central em adultos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*, 2011; 14(2):296-309.

38. Ahmed F, Waslien C, Al-Sumaie MA *et al.* Secular trends and risk factors of overweight and obesity among Kuwaiti adults: National Nutrition Surveillance System data from 1998 to 2009. *Public Health Nutr*, 2012; 15(11):2124-30.

39. Araújo MS, Costa THM, Schmitz BAS *et al.* Factors associated with overweight and central adiposity in urban workers covered by the Workers Food Program of the Brazilian Amazon Region. *Rev Bras Epidemiol*, 2010;13(3):425-33.

40. Melo JBD, Campo RCA, Carvalho PC *et al.* Fatores de risco cardiovascular em mulheres climatéricas com doença arterial coronariana. *Int J Cardiovasc Sci*, 2018; 31(1):4-11.

41. Sabino PC, Diniz AS, Arruda IK *et al.* Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2013; 29(2):313-24.

42. Caetano KA, Flores IA, Vilarinhos PAP *et al.* Indicadores antropométricos e risco cardiovascular em universitários: um mapeamento da produção. *Revista Cereus*, 2018; 10(1):111-129.

43. Melo AM, Siqueira D, Martins JA *et al.* Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de jogadores de voleibol masculino da categoria adulta em uma cidade no interior do estado de São Paulo. *Rev Bras Nut Espor*, 2017; 11(65):593-602.

44. Amaral VS, Leite MA, Assis MM *et al.* Avaliação da alimentação de recém-ingressos nos cursos de nutrição e ciências biológicas em uma universidade pública. *Multiverso*, 2017; 2(1):49-57.



45. Cavalcante MTG, Pereira ACDS, Rufino BPG et al. Consumo de sódio a partir de alimentos industrializados entre servidores de uma universidade pública. *Rev Interd Ciênc Saúde*, 2015; 2(3):103-111.
46. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública*, 2015; 49:38.