

## Composição corporal e estado nutricional de idosos ativos e sedentários: sexo e idade são fatores intervenientes?

Daniel Vicentini de Oliveira\*

Mariana Costa de Jesus\*

Josiane Ferreira de Mello\*\*

Naelly Renata Saraiva Pivetta\*\*

José Roberto Andrade do Nascimento Junior\*\*\*

Ligiana Pires Corona\*\*

### Resumo

Considerando as alterações funcionais e diante das mudanças na composição corporal as quais o idoso está exposto, faz-se necessário realizar estudos que busquem verificar a influência de variáveis como sexo e idade na composição corporal e no estado nutricional nessa população. Este estudo comparou a composição corporal e o estado nutricional entre idosos ativos fisicamente e sedentários de acordo com o sexo e a idade. Participaram 651 idosos usuários de Unidades Básicas de Saúde de Maringá-PR, que responderam a Mini Avaliação Nutricional e o Questionário Internacional de Atividade Física. A análise dos dados foi conduzida por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov, Kruskal-Wallis e U' de Mann-Whitney ( $p < 0,05$ ). Os resultados evidenciaram que os homens irregularmente ativos apresentaram menor peso, circunferência abdominal e índice de massa corporal do que os ativos e sedentários. Os homens sedentários apresentaram maior circunferência de quadril do que os demais grupos, enquanto que os ativos apresentaram maior escore na mini avaliação nutricional. As mulheres ativas apresentaram menor relação cintura-quadril do que as irregularmente ativas e sedentárias. Ainda, os homens irregularmente ativos relataram pior estado nutricional do que os ativos e sedentários. Concluiu-se que o nível de atividade física pode ser considerado um fator interveniente na composição corporal de idosos, principalmente no sexo masculino, além de interferir no estado nutricional de idosos acima de 70 anos.

**Palavras-chave:** Atividade motora; Nutrição; Exercício.

### INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento acarreta redução da reserva fisiológica em diferentes sistemas orgânicos<sup>1,2</sup>. Deste modo, contribui com a perda progressiva da capacidade funcional e interfere tanto no estado nutricional, quanto na composição corporal e, assim, expõe o idoso a um estado de maior vulnerabilidade<sup>1,2</sup>. É possível que haja também uma diminuição em certas habilidades do sistema nervoso, como, por exemplo, o processamento sensorial e reflexos adaptativos, que ocasionam situações de instabilidade postural, alterações na coordenação

motora, desequilíbrio e maior predisposição a quedas<sup>3</sup>. Além disso, podem ocorrer alterações musculoesqueléticas, que se apresentam principalmente pela hipotrofia muscular e desmineralização óssea<sup>2</sup>. Elas, por sua vez, diminuem a eficiência do aparelho locomotor, influenciam negativamente a flexibilidade e força muscular e como consequência, comprometem o nível de atividade física desses indivíduos<sup>2</sup>.

E, assim como o desempenho físico, o estado nutricional também é um indicador importante da saúde do idoso<sup>4</sup>. Alterações nutricionais durante

DOI: 10.15343/0104-7809.202044058067

\*Centro Universitário de Maringá- UNICESUMAR. Maringá/PR, Brasil.

\*\*Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas/ SP, Brasil.

\*\*\*Universidade Federal do Vale do São Francisco- UNIVASF. Petrolina/PE, Brasil.

E-mail: d.vicentini@hotmail.com

o envelhecimento estão ligadas a modificações corporais, como a redução da massa magra-principalmente de massa muscular e densidade mineral óssea, e aumento na redistribuição da gordura corporal, com maior acúmulo na região do tronco e vísceras, e diminuição nos membros<sup>5</sup>. Elas têm sido utilizadas para mensurar e acompanhar as modificações corporais durante o envelhecimento, por meio de variáveis indicativas de acúmulo de gordura e perda ou ganho de massa muscular<sup>6,7</sup>.

Porém, se por um lado, a determinação do diagnóstico nutricional e a identificação dos fatores associados em idosos são fundamentais para que políticas de intervenção específicas possam ser desenvolvidas, por outro, pode-se dizer que são processos bastante complexos<sup>4</sup>. Tal complexidade se deve desde a existência de alterações inerentes ao próprio processo de envelhecimento até a existência de condicionantes sociais, econômicos e de estilo de vida, que também podem interferir diretamente no estado nutricional<sup>8</sup>.

Considerando as alterações funcionais e diante das mudanças na composição corporal as quais o idoso está exposto, faz-se necessário realizar estudos que busquem verificar a influência de variáveis como sexo e idade na composição corporal e no estado nutricional nessa população específica. Logo, este estudo teve o objetivo de comparar a composição corporal e o estado nutricional entre idosos ativos fisicamente e sedentários de acordo com o sexo e a idade.

A hipótese inicial é de que mulheres, e idosos mais velhos, sedentários, possuem maior peso, índice de massa corporal (IMC) e maiores circunferências do que seus pares.

## METODOLOGIA

### *Participantes*

O processo de amostragem deste estudo

epidemiológico de corte transversal foi realizado em dois estágios. Inicialmente foram elencadas Unidades básicas de Saúde (UBS) das quatro regiões da cidade de Maringá/PR: Leste (7 UBS) que contempla 21,8% da população, região norte (8 UBS) com 34,5% da população, região oeste (8 UBS) com 23,2% da população e a região Sul (8 UBS) que contempla 20,4% da população total de idosos. A partir disso, foram selecionadas de forma aleatória três UBS de cada região geográfica para participar da pesquisa, totalizando 12 UBS. Conforme dados da Secretaria de Saúde de Maringá-PR de 2016, aproximadamente 42.000 idosos são atendidos pelas UBS do município. A partir dessa população-alvo, a amostra a ser considerada foi de 651 idosos considerando possíveis perdas amostrais, os quais foram selecionados por conveniência. Adotou-se nível de confiança de 95% e 4% de margem de erro e o software utilizado para obtenção dos cálculos foi o *StatDisk* versão 8.4.

Neste caso, na região leste foram coletados 142 idosos, na região norte 125 idosos, na região sul, 133 idosos, e na região oeste, 151 idosos, totalizando os 651 idosos.

Foram incluídos no estudo idosos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 anos, com capacidade de fala e audição preservadas, que permitiam a aplicação dos questionários. Foram excluídos idosos com possíveis déficits cognitivos, avaliados pelo Mini exame do estado mental (MEEM)<sup>9,10</sup>.

### *Instrumentos*

Para a caracterização do perfil sociodemográfico e de saúde, foi utilizado um questionário semiestruturado, composto por informações referentes ao sexo, faixa etária, estado civil, renda mensal em salário mínimo (SM), aposentadoria, percepção de saúde, motivo de ida a UBS, uso de medicamentos, histórico de quedas no último semestre e histórico de quase quedas no último semestre.

O peso dos idosos foi mensurado por uma balança digital da marca Mondial, no qual o

idoso foi avaliado descalço sobre o aparelho, com roupa apropriada. A estatura foi medida com uma trena fixada na parede. Por meios destes dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) dividindo-se a massa corporal em kg pela estatura em metros quadrados<sup>11</sup>.

A circunferência da cintura foi mensurada com auxílio de fita métrica flexível e inelástica no ponto anatômico médio entre a crista ilíaca e a última costela, tomando-se o cuidado para não haver compressão dos tecidos. A circunferência do quadril foi mensurada na maior protuberância do quadril. A razão cintura-quadril (RCQ) também foi avaliada. A circunferência de panturrilha foi avaliada também com auxílio de fita métrica inelástica, aferida ao redor da maior proeminência da panturrilha<sup>12</sup>.

Para completar a avaliação do estado nutricional, foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional (MAN), desenvolvido pela Nestlé® *Nutrition Institute*, que se trata de uma ferramenta que pode identificar risco nutricional ou desnutrição instalada. A detecção desses riscos, em qualquer grau, é uma medida importante para a adequada orientação nutricional desses idosos. Ele é dividido, além da triagem, em quatro partes: avaliação antropométrica (IMC, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso); avaliação global (perguntas relacionadas com o modo de vida, medicação, mobilidade e problemas psicológicos); avaliação dietética (perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia na alimentação); e auto avaliação (a auto percepção da saúde e da condição nutricional). Para o questionário total da MNA foram considerados os seguintes escores: estado nutricional adequado: MNA  $\geq$  24; - risco de desnutrição: MNA entre 17 e 23,5; - desnutrição: MNA  $<$  17<sup>13</sup>.

O nível de atividade física dos idosos foi avaliado utilizando-se a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física – (IPAQ). O mesmo é composto por sete questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes

dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada). O nível de atividade física foi classificado em sedentário, irregularmente ativo, ativo ou muito ativo<sup>14</sup>.

#### *Procedimentos*

Inicialmente foi realizado contato com a Assessoria de Formação e Capacitação Permanente dos Trabalhadores de Saúde (CECAPS) com o intuito de se obter autorização para a realização da coleta de dados. Em seguida, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR) por meio do parecer 1.626.966/2016, de acordo com as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Os idosos voluntários foram abordados pelos pesquisadores, informados quanto à justificativa, objetivos e procedimentos a serem realizados. Após esses procedimentos, aqueles que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta foi realizada em dias, turnos e horários diversos, de acordo com a disponibilidade dos pesquisadores. Foi optado pela entrevista direta na aplicação dos questionários, em razão da possível dificuldade de leitura, problemas visuais e de compreensão dos questionamentos.

#### *Análise de dados*

A análise foi realizada mediante uma abordagem de estatística descritiva e inferencial. Foi utilizado frequência e percentual como medidas descritivas para as variáveis categóricas. O teste de Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) foi utilizado para comparar as proporções das variáveis sociodemográficas em função do nível de atividade física (muito ativo/ativo, irregularmente ativo e sedentário). Para as variáveis numéricas, inicialmente foi verificada a normalidade dos dados por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. Como os dados não apresentaram distribuição

normal foram utilizadas Mediana (Md) e Quartis (Q1; Q3) para a caracterização dos resultados. Na comparação da composição corporal e estado nutricional dos idosos em função do nível de atividade física, foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de “U” de *Mann-Whitney* para pares de grupos. Considerou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Notou-se a prevalência de idosos do sexo feminino (56,0%), casados (61,3%), com idade entre 60 e 69 anos (59,2%), renda mensal de um a dois salários mínimos (70,0%), raça branca (81,0%) e aposentados (75,0%). Observou-se também que a maioria dos idosos possui ensino fundamental incompleto (43,0%).

Ao comparar as proporções das variáveis sociodemográficas em função do nível de atividade física (muito ativo/ativo, irregularmente ativo e sedentário), verificou-se diferença significativa nas proporções somente na faixa etária ( $p = 0,017$ ) e escolaridade ( $p = 0,034$ ), evidenciando tendência de os idosos muito ativos/ativos serem mais jovens e terem maior grau de escolaridade. Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) nas proporções das demais variáveis sociodemográficas.

Em relação ao nível de atividade física (Tabela 1), notou-se que os idosos não realizavam atividades vigorosas e poucas atividades moderadas durante a semana. No entanto, os idosos apresentaram nos dias de caminhada mediana de 3,0, com mediana de 40,0 e 140,0 nos minutos de caminhada por dia e semana, respectivamente. Em relação ao IMC e pontuação da mini avaliação nutricional, os idosos apresentaram mediana de 26,5 e 25,5,

respectivamente.

Verificou-se (Tabela 2) diferença significativa entre os grupos para os homens no peso ( $p = 0,001$ ), CA ( $p = 0,002$ ), CQ ( $p = 0,027$ ), MNA ( $p = 0,002$ ) e IMC ( $p = 0,025$ ). Este resultado indica que os idosos irregularmente ativos apresentaram menor peso, CA e IMC do que os idosos muito ativos/ativos e sedentários. Além disso, os idosos sedentários apresentaram maior CQ do que os idosos dos outros grupos, enquanto que os idosos ativos fisicamente apresentaram maior escore na mini avaliação nutricional.

Verificou-se (Tabela 3) diferença significativa entre os grupos para as mulheres somente no RCQ ( $p = 0,048$ ). Este resultado indica que as idosas muito ativas/ativas apresentaram menor RCQ do que as idosas irregularmente ativas e sedentárias. Não foi encontrada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) nas demais variáveis em função do nível de atividade física para as mulheres.

Não foi encontrada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) em nenhuma das variáveis de composição corporal e mini avaliação nutricional dos idosos com idade entre 60 e 69 anos em função do nível de atividade física (Tabela 4). Este resultado indica que o nível de atividade física não parecer ser um elemento interveniente na composição corporal e estado nutricional de idosos jovens. A Tabela 5 apresenta a comparação da composição corporal e do estado nutricional dos idosos usuários da atenção básica a saúde com mais de 70 anos em função do nível de atividade física.

Houve diferença significativa apenas na mini avaliação nutricional ( $p = 0,002$ ) dos idosos com mais de 70 anos em função do nível de atividade física (Tabela 5), indicando que os idosos irregularmente ativos relataram pior estado nutricional do que os idosos ativos fisicamente e sedentários. Não foi encontrada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) em nenhuma das variáveis de composição corporal.

**Tabela 1-** Análise descritiva de variáveis corporais, prática de atividade física e estado nutricional dos idosos usuários da atenção básica a saúde de Maringá, PR.

VARIÁVEIS	Md	Q1-Q3
Peso	71,0	63,0-80,0
Estatura	1,62	1,54-1,68
Circunferência de cintura	90,0	81,0-98,0
Circunferência de quadril	100,0	94,0-106,0
Circunferência de panturrilha	34,0	31,0-36,0
Relação cintura quadril	0,91	0,85-0,96
IMC	26,5	24,1-29,4
Mini avaliação nutricional	25,5	23,0-27,5
<b>Atividade física</b>		
Dias de caminhada	3,0	2,0-6,0
Min. de caminhada p/ dia	40,0	20,0-90,0
Min. de caminhada p/ semana	140,0	60,0-420,0
Dias de atividade moderada	1,0	0,0-3,0
Min. de atividade moderada p/ dia	20,0	0,0-60,0
Min. de atividade moderada p/ semana	30,0	0,0-180,0
Dias de atividade vigorosa	0,0	0,0-0,0
Min. de atividade vigorosa p/ dia	0,0	0,0-0,0
Min. de atividade vigorosa p/ semana	0,0	0,0-0,0

IMC: índice de massa corporal; min.: minutos.

**Tabela 2-** Análise descritiva de variáveis corporais, prática de atividade física e estado nutricional dos idosos usuários da atenção básica a saúde de Maringá, PR.

VARIÁVEIS	Nível de atividade física			P
	1. Muito ativo/ativo (n=396)	2. Irregularmente ativo (n=179)	3. Sedentário (n=76)	
	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	
Peso	77,4 (68,3; 84,9)	70,9 (65,9; 77,0) <sup>a</sup>	76,8 (68,4; 87,8)	0,001*
CC	93,0 (85,0; 99,8)	89,0 (80,0; 98,0)	94,5 (85,5; 101,0)	0,060
CA	97,0 (90,0; 104,0)	93,0 (84,0; 101,0) <sup>a</sup>	102,5 (93,0; 109,8)	0,002*
CQ	99,0 (94,0; 104,0)	98,0 (90,0; 102,5)	103,0 (97,0; 107,8) <sup>b</sup>	0,027*
CP	34,0 (32,0; 36,0)	33,0 (30,0; 36,0)	35,0 (33,0; 37,0)	0,108
RCQ	0,94 (0,90; 0,99)	0,94 (0,89; 0,99)	0,94 (0,85; 0,98)	0,380
IMC	26,7 (24,4; 29,5)	25,4 (23,7; 28,2) <sup>a</sup>	27,3 (24,9; 30,0)	0,025*
Mini Avaliação nutricional	26,5 (24,0; 28,0) <sup>c</sup>	25,0 (22,5; 26,5)	24,5 (22,5; 26,9)	0,002*

\* Diferença significativa: p < 0,05 – Teste de Kruskal-Wallis entre: a) 2 com 1 e 3; b) 3 com 1 e 2; c) 1 com 2 e 3. NOTA: CC = Circunferência de cintura; CA = Circunferência abdominal; CQ = Circunferência de quadril; CP = Circunferência de panturrilha; RCQ = Relação cintura quadril; IMC = Índice de Massa Corporal.

**Tabela 3-** Comparação da composição corporal e do estado nutricional dos idosos do sexo feminino usuários da atenção básica a saúde em função do nível de atividade física.

VARIÁVEIS	Nível de atividade física			P
	1. Muito ativo/ativo (n=396)	2. Irregularmente ativo (n=179)	3. Sedentário (n=76)	
	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	
Peso	67,6 (60,4; 75,6)	69,9 (60,3; 79,0)	72,0 (60,4; 82,7)	0,158
CC	88,0 (79,1; 94,8)	89,0 (82,5; 96,5)	90,0 (80,5; 99,0)	0,188
CA	95,0 (86,1; 102,9)	96,0 (89,5; 102,5)	97,0 (87,0; 104,0)	0,553
CQ	100,0 (93,0; 107,0)	101,0 (97,0; 108,0)	100,0 (96,0; 110,0)	0,261
CP	33,0 (31,0; 35,5)	34,0 (30,1; 36,0)	33,0 (31,0; 36,0)	0,961
RCQ	0,87 (0,82; 0,93) <sup>a</sup>	0,89 (0,85; 0,94)	0,88 (0,84; 0,93)	<b>0,048*</b>
IMC	26,9 (24,2; 30,0)	25,8 (23,5; 29,4)	26,7 (24,3; 31,7)	0,387
Mini Aval. Nutricional	25,5 (23,0; 27,5)	24,0 (22,0; 26,8)	26,0 (22,8; 27,0)	0,209

\* Diferença significativa:  $p < 0,05$  - Teste de *Kruskal-Wallis* entre: a) 1 com 2 e 3. NOTA: CC = Circunferência de cintura; CA = Circunferência abdominal; CQ = Circunferência de quadril; CP = Circunferência de panturrilha; RCQ = Relação cintura quadril; IMC = Índice de Massa Corporal.

**Tabela 4-** Comparação da composição corporal dos idosos usuários da atenção básica a saúde com idade entre 60 e 69 anos em função do nível de atividade física.

VARIÁVEIS	Nível de atividade física			P
	1. Muito ativo/ativo (n=248)	2. Irregularmente ativo (n=97)	3. Sedentário (n=42)	
	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	
Peso	73,0 (63,0; 81,0)	70,9 (64,5; 78,7)	75,6 (63,5; 88,0)	0,271
CC	89,0 (81,0; 98,0)	90,0 (81,0; 98,0)	90,0 (81,0; 98,5)	0,924
CA	96,0 (87,0; 103,0)	94,0 (88,0; 102,0)	98,0 (87,8; 105,0)	0,397
CQ	100,0 (94,0; 107,0)	100,0 (94,0; 105,0)	99,5 (96,0; 108,0)	0,892
CP	34,0 (31,0; 36,0)	34,0 (30,1; 36,0)	34,8 (31,9; 36,6)	0,684
RCQ	0,90 (0,83; 0,95)	0,91 (0,86; 0,96)	0,90 (0,85; 0,95)	0,243
IMC	27,4 (24,5; 30,5)	26,2 (23,9; 29,4)	27,7 (24,6; 32,3)	0,080
Mini Avaliação nutricional	26,0 (23,0; 28,0)	25,0 (23,0; 26,8)	24,8 (22,5; 26,6)	0,160

\* Diferença significativa:  $p < 0,05$  - Teste de *Kruskal-Wallis*. NOTA: CC = Circunferência de cintura; CA = Circunferência abdominal; CQ = Circunferência de quadril; CP = Circunferência de panturrilha; RCQ = Relação cintura quadril; IMC = Índice de Massa Corporal.

**Tabela 5-** Comparação da composição corporal e do estado nutricional dos idosos do sexo feminino usuários da atenção básica a saúde em função do nível de atividade física.

VARIÁVEIS	Nível de atividade física			P
	1. Muito ativo/ativo (n=149)	2. Irregularmente ativo (n=83)	3. Sedentário (n=35)	
	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	Md (Q1;Q3)	
Peso	68,3 (62,0; 76,0)	70,0 (64,0; 76,0)	73,0 (64,5; 79,7)	0,258
CC	89,0 (82,0; 95,5)	89,0 (81,5; 95,5)	93,0 (83,5; 100,5)	0,424
CA	95,5 (88,0; 102,5)	94,0 (87,7; 101,3)	99,0 (89,5; 108,5)	0,253
CQ	99,0 (93,0; 105,0)	99,3 (92,7; 103,0)	102,0 (97,5; 109,0)	0,071
CP	33,0 (31,0; 35,0)	33,0 (30,0; 36,0)	33,5 (31,0; 36,8)	0,532
RCQ	0,92 (0,85; 0,96)	0,93 (0,88; 0,98)	0,89 (0,85; 0,96)	0,080
IMC	25,8 (24,0; 28,4)	25,2 (23,4; 28,2)	26,7 (24,2; 29,5)	0,211
Mini Aval. Nutricional	26,5 (24,0; 28,0)	24,0 (21,5; 26,5) <sup>a</sup>	26,0 (23,5; 27,0)	<b>0,002*</b>

\* Diferença significativa:  $p < 0,05$  - Teste de Kruskal-Wallis entre: a) 2 com 1 e 3. NOTA: CC = Circunferência de cintura; CA = Circunferência abdominal; CQ = Circunferência de quadril; CP = Circunferência de panturrilha; RCQ = Relação cintura quadril; IMC = Índice de Massa Corporal.

## DISCUSSÃO

Os principais achados revelaram que entre idosos do sexo masculino, aqueles irregularmente ativos apresentaram menor peso, CA e IMC, enquanto que os sedentários apresentaram maior CQ e os ativos apresentaram maior escore na MAN. Já entre as mulheres, as muito ativas/ativas apresentaram menor RCQ. Por outro lado, o nível de atividade física não parece ser um elemento interveniente na composição corporal e no estado nutricional de idosos mais jovens. E, dentre os idosos com idade igual ou superior a 70 anos, os irregularmente ativos relataram pior estado nutricional do que os idosos ativos fisicamente e sedentários.

Homens idosos irregularmente ativos apresentaram menor peso, CA e IMC. Em um primeiro momento, ter um menor peso e menor IMC parece algo positivo, no entanto a perda de peso após os 60 anos pode estar associada a algumas condições negativas em saúde, como sarcopenia e sarcodinaopenia, por exemplo<sup>15</sup>. Sendo assim, para caracterizar este dado como ruim ou bom, é interessante

analisar outras variáveis que poderiam mensurar o estado nutricional. Para tanto, temos a circunferência abdominal como um importante indicativo de composição corporal<sup>16</sup>. A circunferência abdominal é uma medida de adiposidade e quando alta, pode conferir riscos cardiometabólicos importantes<sup>16</sup>. Considerando que são idosos irregularmente ativos, é possível inferir que não praticam exercícios físicos suficientes para gerar aumento significativo na massa magra ou mesmo possuir um gasto energético substancial, mas ainda assim, podemos concordar com Araújo Leite, o qual sugere que realizar atividade física ainda que irregularmente, isto é, sem atingir os valores de frequência e intensidade propostos por órgãos de saúde é considerado melhor do que ser totalmente inativo fisicamente<sup>17</sup>.

Também foi verificado que homens idosos sedentários apresentaram maior CQ. A razão entre a circunferência da cintura e do quadril é um indicador antropométrico de gordura<sup>16</sup>. A literatura aponta que medidas altas da

circunferência e do quadril sugerem maior concentração de gordura, que inclusive são fatores de risco para doenças cardiovasculares<sup>16,18</sup>. Considerando que idosos sedentários não realizam o gasto energético recomendado, presume-se que o acúmulo de gordura seja mais expressivo neste grupo. Assim como sugerem os estudos de Correa e colaboradores e Tavares<sup>18</sup>. Segundo Tavares, o sedentarismo mostrou-se um dos fatores mais expressivos em relação ao aumento da CQ e a outras associações de risco relacionada a distúrbios cardiovasculares<sup>18</sup>.

No presente estudo, homens idosos ativos apresentaram melhor estado nutricional. Este achado concorda com o estudo de Fontenelle e colaboradores<sup>19</sup>. No estudo de Fontenelle e colaboradores, o estado nutricional de idosos foi avaliado através da MAN (Mini Avaliação Nutricional) e estes dados foram cruzados com o perfil de atividade física dos idosos<sup>19</sup>. Os autores verificaram que os idosos que praticavam atividade física entre 3 e 6 dias por semana e diariamente apresentaram um perfil nutricional superior aos idosos sedentários e irregularmente ativos<sup>19</sup>.

Mulheres muito ativas/ativas apresentaram menor RCQ. A medida elevada da razão entre circunferência e quadril é um indicativo de adiposidade<sup>16,19</sup>. A literatura evidencia que uma RCQ alta eleva a probabilidade de ocorrência de distúrbios cardiometabólicos, além de sugerir uma nutrição inadequada<sup>16,19</sup>. O fato de as mulheres muito ativas e ativas fisicamente apresentarem menor RCQ é um dado bastante relevante, uma vez que, mulheres idosas já passaram pela menopausa, que leva a redução na secreção do hormônio estrogênio (que entre suas diversas funções confere efeito cardio-protetor) e ao aumento da chance de acúmulo de tecido adiposo na região da cintura e quadril<sup>18</sup>. Logo, o achado no presente estudo corrobora com a eficácia da realização de atividade física regular em relação a redução da gordura corporal e redução da RCQ.

No estudo de Costa e colaboradores, realizado com idosos não declarados participantes de atividades físicas, evidenciou-se um alto índice de adiposidade da RCQ<sup>20</sup>. Os autores salientam que o processo de envelhecimento acarreta a redução da massa muscular assim como aumento do percentual de gordura e estas alterações comprometem tanto a medida antropométrica quanto a saúde do idoso<sup>20</sup>. Além das alterações inerentes ao envelhecimento, também é importante fazer menção a nutrição do indivíduo que é influenciada pelas condições socioeconômicas e também pelas preferências alimentares do idoso, que acabam sendo modificadas ao longo da vida, uma vez que os idosos tendem a preferir alimentos mais moles e de fácil preparo.

Silva e colaboradores salientam que alterações no olfato e paladar e dificuldades de mastigação podem reduzir o apetite<sup>21</sup>. Além disso, fatores psicossociais como viuvez, evasão dos filhos da casa, saída do trabalho e aposentadoria e a própria dificuldade no preparo dos alimentos pode levar a alteração nas preferências alimentares do idoso<sup>21</sup>. Sendo assim, dados antropométricos nos levam além do comportamento sedentário e nos fazem refletir sobre o estado nutricional do idoso. Em estudo realizado por Paiva e colaboradores com idosos fisicamente ativos, verificou-se que apesar de 39,99% dos idosos praticarem atividades físicas de 3 a 5 vezes por semana, a circunferência da cintura mostrou-se elevada em ambos os sexos<sup>22</sup>.

O presente estudo evidenciou que a atividade física parece não ser um elemento interveniente na composição corporal e no estado nutricional de idosos mais jovens (60 a 69 anos). De fato, estudos mais recentes têm admitido a categorização de idosos dentro do próprio grupo etário<sup>23,24</sup>. Em partes pelo aumento na expectativa de vida e em parte pelo aumento no número de estudos que revelam a heterogeneidade desta população<sup>23,24</sup>. Sendo assim, colocar idosos de diferentes idades em um mesmo grupo não é a

abordagem mais adequada.

Um estudo<sup>18</sup> demonstrou que idosos jovens de fato podem apresentar níveis de saúde melhores em relação a idosos mais velhos. Assim como adultos podem apresentar níveis de saúde mais satisfatórios em relação aos idosos mais jovens<sup>18,25</sup>. Outro fator importante salientado por Tavares<sup>18</sup> é que idosos mais jovens tendem a ser mais ativos fisicamente em suas atividades cotidianas, pois a tendência é que estejam com a funcionalidade, autonomia e independência

em melhores condições quando comparados a idosos mais velhos. Este pode ser um fator que nos leva a compreender melhor este achado.

Entre as limitações do estudo é importante mencionar que se trata de uma pesquisa transversal, sem acompanhamento no tempo, portanto não é possível estabelecer relações de causa-efeito. Além disso, destaca-se a limitação do uso de um instrumento de auto relato para avaliação do nível de atividade física.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o nível de atividade física pode ser considerado um fator interveniente na composição corporal de idosos, principalmente no sexo masculino, além de interferir no estado nutricional de idosos acima de 70 anos. Do ponto de

vista prático, destaca-se a importância de programas de atividade física durante o processo de envelhecimento para os homens e idosos a partir dos 70 anos, uma vez que o sedentarismo para tais grupos pode levar a piora da composição corporal.

## REFERÊNCIAS

- 1 Soares LDA, Campos FACS, Araújo MGR, Falcão APST, Lima BRDA, Siqueira DF, et al. Análise do desempenho motor associado ao estado nutricional de idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(5): 1297-1304.
- 2 Silva NDA, Pedraza DF, Menezes TND. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(12) 3723-3732.
- 3 Gómez-Cabello A, Vicente Rodríguez G, Vila-Maldonado S, Casajús JA, Ara I. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutr Hosp*. 2012; 27(1): 22-30.
- 4 Lemos Segundo RP, Câmara GB, Lima ARN, Duarte KS, Farias K, Pontes EDS, et al. O perfil nutricional da população idosa e seus fatores associados. *Int J Nutrol*. 2018; 11(1): 578.
- 5 Oliveira DV, Silva TPDS, Scherer FC, Nascimento Júnior JRA, Antunes MD. O tipo de exercício físico interfere na frequência da prática de atividade física, comportamento sedentário, composição corporal e estado nutricional do idoso? *RBNE*. 2019; 13(77): 3-16.
- 6 Pereira IFDS, Spyrides MHC, Andrade LDMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cad Saúde Púb*. 2016; 32(5): e00178814.
- 7 Ongan D, Rakicioglu N. Nutritional status and dietary intake of institutionalized elderly in Turkey: a cross-sectional, multi-center, country representative study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015; 62(2):271-6.
- 8 Menezes TN, Brito MT, Araújo TBP, Silva CCM, Nascimento Nolasco RR, Fische MATS. Perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande-PB. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013; 16(1): 19-27.
- 9 Tomasi E, Nunes BP, Thumé E, Silveira DSD, Siqueira FV, Piccini RX, et al. Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014; 30(7) 1515-1524.
- 10 Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-98.
- 11 Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3):777-81.
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria

- de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
13. World Health Organization. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. 1995.
  14. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bannahum D, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999; 15(2): 116-22.
  15. Alexandre TS, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo-Estudo SABE. *Rev Bras Epidemiol*. 2019; 21(2): 1-13.
  16. Corrêa CM, Tomasi E, Thumé E, Oliveira ERA, Facchini LA. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(5):1-14.
  17. Leite LEA. Associação entre massa muscular, composição corporal e função física em idosos que praticam atividade física. Dissertação de Mestrado em Gerontologia Biomédica. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2012.
  18. Diniz MA, Tavares DMS. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos de um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enf*. 2013;22(4):885-92.
  19. Fontenelle LC, et al. Estado nutricional e condições socioeconômicas e de saúde em idosos. *Ver Bras Nutr Esp*. 2018;12(71):353-63.
  20. Costa KMSM, et al. Perfil antropométrico, funcional e cognitivo de idosos não institucionalizados. *Rev Bras Pesq Ciên Saúde*. 2016;3(2):28-35.
  21. Silva GM et al. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22: e190044..
  22. Paiva A, et al. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar em idosos fisicamente ativos. *Anais do Seminário Transdisciplinar da Saúde*. 2018;4: 1-42.
  23. Lebrão ML, Duarte YAO. Desafios de um estudo longitudinal: o Projeto SABE. *Saúde Coletiva*. 2008;5(24): 166-7.
  24. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8: 127-41.
  25. Lima TR, et al. Associação da força muscular com fatores sociodemográficos e estilo de vida em adultos e idosos jovens no Sul do Brasil. *Ciêns Saúde Colet*. 2018;23: 3811-3820.

Recebido em junho de 2019.  
Aceito em janeiro de 2019.