

*ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO  
ALIMENTAR DE IDOSAS ATIVAS E SEDENTÁRIAS  
DO PROGRAMA DE EXTENSÃO UCS SÊNIOR*

Anaíra Spagnol<sup>1</sup>  
Josiane Siviero<sup>2</sup>  
Juliana Rombaldi Bernardi<sup>3</sup>

resumo

Este estudo teve por objetivo analisar o estado nutricional, o consumo alimentar e o nível de atividade física de idosas ativas e sedentárias do programa de extensão UCS Sênior. Estudo transversal em que a amostra foi composta por 86 mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, participantes do Projeto Nutrição e Envelhecimento. As variáveis analisadas foram: relato de doenças crônicas não transmissíveis; prática de atividade física; massa corporal; estatura; índice de massa corporal; e perímetro da cintura. Em relação ao consumo alimentar e hídrico, avaliou-se: consumo energético, carboidrato, proteína, lipídio,

---

1 Graduada em Nutrição. Pós-Graduada em Nutrição Clínica em Patologias. Pós-Graduada em Saúde Pública. Servidora Pública na Atenção Básica. E-mail: anairaspagnol@hotmail.com.

2 Graduada em Nutrição. Doutora em Ciências da Saúde. Professora da Universidade de Caxias do Sul (UCS) vinculada à Área da Vida. E-mail: jsiviero@ucs.br.

3 Graduada em Nutrição. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vinculada ao Departamento de Nutrição e Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). E-mail: juliana.bernardi@ufrgs.br.

fibra, ingestão de água e líquidos. A maioria das idosas apresentou índice de massa corporal elevado (54,7%) e perímetro da cintura (44,2%) em risco para doenças cardiovasculares. A dislipidemia foi a doença mais relatada, sendo mais prevalente em idosas que praticam exercício físico moderado do que nas sedentárias ( $p=0,022$ ). Não houve diferença estatística entre consumo alimentar e ingestão hídrica com a prática de atividade física nas idosas ativas. A presença de hipertensão foi menor nas idosas ativas, em relação às consideradas sedentárias ( $p=0,038$ ). Considerando os resultados deste estudo, torna-se necessário haver informações sobre educação nutricional e alimentar de forma contínua, especialmente para adequar a ingestão hídrica e de calorias, possibilitando comprometimento na saúde do idoso. Faz-se necessário estimular a prática de exercício físico regular para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis associadas ao processo de envelhecimento.

palavras-chave

Estado de Nutrição. Ingestão Alimentar. Atividade física. Pessoa Idosa. Ingestão de líquidos.

## 1 Introdução

A presença crescente de pessoas idosas na sociedade avalia a assistência à saúde e o desenvolvimento dos países, impondo o envelhecimento populacional na formulação de políticas públicas. Esse crescimento precisa acontecer com qualidade de vida e implementação de ações de prevenção e cuidado direcionados às suas necessidades, uma vez que, com o avançar da idade, aumentam as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) (SILVA *et al.*, 2015). Um dos maiores impactos que essa transição produz diz respeito às mudanças no perfil demográfico e às implicações destas mudanças nas políticas sociais e econômicas (PEREIRA *et al.*, 2016). Em decorrência do modelo de alimentação globalizado e estilos de vida inadequados, o aumento no consumo de açúcares e gorduras (LEÃO *et al.*, 2015) combinado com a redução do consumo de leguminosas, frutas e hortaliças (SOUZA *et al.*, 2019), podem contribuir para o surgimento das DCNTs durante o envelhecimento (FERRARI *et al.*, 2017). Além disso, a alta prevalência de DCNTs em idosos se deve ao aumento da expectativa de vida, uma vez que a redução da mortalidade por outras doenças fez com que os indivíduos ficassem mais expostos às DCNTs (SATO *et al.*, 2017).

Constantemente, os idosos apresentam a ocorrência simultânea de duas ou mais doenças, denominada “multimorbidade”, que constitui a principal causa de morte e incapacidade nessa população. Assim, é fundamental o investimento em estratégias para a reversão do quadro de mortalidade e incapacidades por essas condições (LEITE *et al.*, 2019).

As alterações durante o processo de envelhecimento como redução na sensibilidade do paladar, alterações gastrointestinais, perda total ou parcial da dentição e diminuição do metabolismo podem influenciar no estado nutricional, implicando na redução do consumo energético diário (LIMA *et al.*, 2013). Portanto, é necessário, de acordo com idade e gênero de cada indivíduo, ofertar de forma equilibrada macronutrientes e fibras (BARAZZETTI *et al.*, 2013), líquidos, sobretudo, a água que influencia no funcionamento fisiológico do organismo, sendo sua ingestão diária essencial à saúde (GENARO *et al.*, 2015). A manutenção da prática regular de exercícios físicos ao longo da vida parece contribuir para aumentar a expectativa de vida da população, isso porque essa prática, além de realizar a prevenção e o controle de muitas doenças crônico-degenerativas, pode retardar o declínio da capacidade funcional, preservando a autonomia do indivíduo por mais tempo (SILVA *et al.*, 2014). A atividade física é considerada uma alternativa de baixo custo, sendo uma maneira efetiva de diminuir ou retardar efeitos do processo de envelhecimento e, quando realizada de maneira regular, em conjunto com uma alimentação equilibrada, é uma das bases para manutenção da saúde (VIANA; JUNIOR, 2017). Neste contexto, o objetivo do estudo foi analisar o estado nutricional, o consumo alimentar e o nível de atividade física de idosas ativas e sedentárias do programa de extensão UCS Sênior.

## 2 Métodos

Realizou-se um estudo do tipo transversal, cuja população foi composta por mulheres idosas matriculadas no programa de extensão UCS Sênior, da Universidade de Caxias do Sul que aceitaram participar voluntariamente e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram retirados de um banco de dados oriundo de uma pesquisa maior intitulada “Alimentação e Envelhecimento: estudo do perfil nutricional, antropométrico e a relação com fatores socioeconômicos e culturais de idosos participantes da Universidade da Terceira Idade (UNTI)”, cujos dados foram construídos no período de março de 2010 a abril de 2014, a partir das avaliações realizadas no Laboratório de Avaliação e Educação Nutricional (LAEN). As entrevistas

foram realizadas por nutricionistas e/ou acadêmicas de Nutrição previamente treinadas.

As variáveis estudadas incluíram grupo etário (60-69 anos e  $\geq 70$  anos) e a presença ou ausência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). A presença das DCNTs foi obtida através do autorrelato, questionando-a se algum profissional médico e/ou da saúde havia diagnosticado as doenças: hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, osteoporose e diabetes mellitus. O consumo alimentar foi expresso pela quantidade de energia (em Kcal), carboidrato (g e %), proteína (g e %), proteína (g/Kg/peso), lipídeo (g e %), fibra (g). Estes dados foram obtidos através de cálculos realizados a partir da análise de recordatório alimentar de 24 horas (R24h). Nele, o consumo alimentar foi relatado em medidas caseiras, para posterior quantificação no *software* de Nutrição *Dietwin*® Profissional 2008. As informações dos nutrientes foram comparadas com as recomendações instituídas do *Institute of Medicine Dietary Reference Intakes* (DRIs) (2010), segundo o gênero e faixa etária, considerando a Taxa de Distribuição Aceitável para os Macronutrientes (*Acceptable Macronutrient Distribution Ranges*). Para verificar o consumo de fibras e líquidos, considerou-se a recomendação conforme *Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes* (INSTITUTE OF MEDICINE, 2010). A análise dos líquidos incluiu o consumo de água, suco artificial ou natural, chás, refrigerante, chimarrão, leite e outros, os quais foram registrados e avaliados em ml através do recordatório e quantificados no *software* citado.

A prática de exercício físico foi avaliada por meio do autorrelato do idoso, com os questionamentos sobre o tipo de atividade, a duração e sua frequência. A classificação ocorreu segundo parâmetros da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2011) que recomenda no mínimo 150 minutos de exercícios aeróbicos moderados ou 75 minutos de exercícios aeróbicos vigorosos para adultos entre 18 e 64 anos e a mesma recomendação para idosos  $> 64$  anos. As idosas foram classificadas quanto aos diferentes níveis de exercício físico nas seguintes categorias: não praticantes – foram as que não praticavam nenhum tipo de exercício físico ao longo da semana; insuficientemente ativas – as que praticavam exercício físico, porém, não atingiam nenhum dos critérios da recomendação de 150 minutos de exercícios aeróbicos moderados ou 75 minutos de exercícios aeróbicos vigorosos; praticantes de exercício físico moderado – as que atingiam os 150 minutos de exercícios aeróbicos moderados durante a semana; e praticantes de exercício físico vigoroso – as que atingiam 75 minutos de exercícios aeróbicos vigorosos durante a semana. O exercício físico moderado exige algum esforço físico e faz com que o indivíduo respire um pouco mais rápido que o normal.

As medidas antropométricas foram aferidas por meio de instrumentos padronizados conforme protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2011), utilizando os valores de massa corporal e estatura para cálculo do IMC e perímetro da cintura (PC). Para obtenção do peso da massa corporal, foi utilizada a balança de plataforma mecânica da marca Cauduro, CH180®, com divisões de 100g e capacidades mínima e máxima de 2 kg e 180 kg, respectivamente, na qual os indivíduos foram pesados com roupas leves e descalços. A estatura foi aferida através de estadiômetro vertical acoplado na balança, no qual os indivíduos foram medidos em posição ereta, com as mãos lateralizadas ao corpo e com a cabeça alinhada à linha do horizonte, conforme o plano de Frankfurt. O IMC foi classificado considerando os seguintes pontos de cortes para idosos, de acordo com valores de pontos de corte adotados pelo SISVAN (2011), < 22 kg/m<sup>2</sup> baixo peso; ≥ 22 e ≤ 27 kg/m<sup>2</sup> eutrofia; > 27 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso. O PC foi medido utilizando-se fita métrica inelástica, flexível, graduada em centímetros, com precisão de 0,1 mm. Para classificação do PC, preconizou-se os valores de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000) que correspondem a: <80 cm circunferência adequada; 80 a 88 cm risco aumentado; >88 cm risco muito aumentado para doença cardiovascular.

A análise estatística foi realizada utilizando o *software SPSS® (Statistical Package for the Social Science)* versão 18.0. As variáveis contínuas foram descritas por média e desvio padrão (DP) ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Foi realizado o teste de normalidade para avaliar a simetria dos dados. Para verificar a associação das variâncias amostrais médias entre os grupos, a Análise de Variância (ANOVA) *one-way* foi aplicada. Em caso de assimetria, o *Kruskal-Wallis* foi utilizado. Na comparação de proporções, os testes qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher* foram utilizados. O nível de significância estatístico considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). O estudo maior denominado “projeto NUTENV: Alimentação e Envelhecimento: estudo do perfil nutricional, antropométrico e a relação com fatores socioeconômicos e culturais de idosos participantes da Universidade da Terceira Idade – UNTI” foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul sob o protocolo número 061/2009 e seguiu os preceitos éticos descritos na Resolução 196/96 e Resolução 466/12. Os dados para o presente estudo foram obtidos a partir do banco de dados do projeto NUTENV.

### 3 Resultados

A amostra foi composta por 86 mulheres idosas com idade igual ou superior a 60 anos. Conforme a Tabela 1, as quatro principais doenças auto

relatadas que apresentaram maior frequência foram dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica, seguidas de osteoporose e diabetes mellitus. Em relação à avaliação do estado nutricional pelo IMC, verificou-se que 54,7% (n=47) das idosas encontravam-se com excesso de peso, 39,5% (n=34) apresentavam eutrofia e apenas 5,8% (n=5) baixo peso. Quanto à média (DP) de PC encontrou-se 87,8±11,5cm, sendo que 44,2% (n=38) das idosas apresentavam risco muito aumentado para doenças cardiovasculares (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil antropométrico e a presença de doenças em idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014.

Variáveis (n=86)	n (%)
Idade (anos) – média ± DP	67,4 ± 6,3
Faixa etária	
60 – 69 anos	62 (72,1)
≥ 70 anos	24 (27,9)
Doenças	n (%)
DM	10 (11,6)
HAS	48 (55,8)
Osteoporose	29 (33,7)
Dislipidemias	50 (58,1)
Estado nutricional	n (%)
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) – média ± DP	28,4 ± 4,9
Classificação do IMC	
Baixo peso (<22 kg/m <sup>2</sup> )	5 (5,8)
Eutrofia (22-27 kg/m <sup>2</sup> )	34 (39,5)
Excesso de peso (>27 kg/m <sup>2</sup> )	47 (54,7)
PC (cm) – média ± DP	87,8 ± 11,5
Classificação da PC	
Sem risco (<80 cm)	22 (25,6)
Risco aumentado (80-87,9 cm)	26 (30,2)
Risco muito aumentado (≥ 88 cm)	38 (44,2)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: DP=Desvio Padrão; PC=Perímetro da Cintura; IMC=Índice de Massa Corporal; DM=Diabetes Mellitus; HAS=Hipertensão Arterial Sistêmica.

As Tabelas 2 e 3 permitem visualizar o consumo de energia, macronutrientes e líquidos. Em relação às variáveis nutricionais no que se referem à ingestão energética total diária, a média (DP) foi de 1523±468 Kcal, sendo que 84,9% consumiam abaixo do recomendado pelas DRIs. O consumo em porcentagem de carboidratos, proteínas e lipídios ficou dentro do preconizado pelas DRIs não apresentando diferença significativa. Em relação ao macronutriente lipídio, 17,4% consumiam acima do recomendado. Quanto ao consumo de fibras pelo R24h, a média (DP) foi de 20,7±8,2g, sendo que 52,3% idosas (n=45) as consumiam na quantidade recomendada. No que se refere à ingestão de água pura, a mediana relatada foi de 1000 mL (mínima=712 mL e máxima=1500 mL), não atingindo a ingestão adequada recomendada pelas DRIs. Em relação à quantidade total de líquidos, a mediana foi de 1625 mL, sendo que apenas 9,3% relataram fazer o consumo conforme o preconizado. Destes, o maior consumo relatado foi de leite (79,1%), seguido de sucos (34,9%), chá (24,9%), chimarrão (23,3%), vinho/café (14%) e refrigerante (9,3%).

Tabela 2 – Consumo alimentar e hídrico das idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014 a.

Variáveis	n (%)
Energia (kcal) – média ± DP	1523 ± 468
Classificação da Energia – n (%)	
Abaixo do recomendado*	73 (84,9)
Igual ou acima do recomendado	13 (15,1)
CHO (g) – média ± DP	214,8 ± 70,0
Classificação do CHO (g)	n (%)
Abaixo do recomendado (< 130)	9 (10,5)
Igual ou acima do recomendado (≥ 130)	77 (89,5)
CHO (%) – média ± DP	57,1 ± 9,9
Classificação do CHO (%)	n (%)
< 45%	12 (14,0)
45%-65%	55 (64,0)
> 65%	19 (22,1)
PTN (g) – média ± DP	62,4 ± 22,2

Variáveis	n (%)
Classificação da PTN (g)	n (%)
Abaixo do recomendado (<46)	21 (24,4)
Igual ou acima do recomendado (≥ 46)	65 (75,6)
PTN (%) – média ± DP	16,5 ± 3,7
Classificação da PTN (%)	n (%)
<10%	2 (2,3)
10%-35%	84 (97,7)
>35%	0 (0,0)
PTN (g/kg/peso) – média ± DP	0,92 ± 0,38

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: kcal=quilocalorias; DP=Desvio Padrão; md=mediana; P25=percentil 25; P75=percentil 75; n=número; %=porcentagem; ml=mililitros; CHO=carboidratos; PTN=proteínas.

\* recomendado DRIs: mulheres com idade < 70 anos: 1978; mulheres com idade > 70 anos: 1873;

\*\* consumo de líquidos (exceto água): sucos (n=30; 34,9%); chá (n=30; 24,9%); refrigerante (n=8; 9,3%); chimarrão (n=20; 23,3%); leite (n=68; 79,1%); café/vinho (n=12; 14%).

Tabela 3 – Consumo alimentar e hídrico das idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014 b.

Variáveis	Valores encontrados
Lipídeos (%) – média ± DP	26,4 ± 9,7
Classificação Lipídeos (%) – n (%)	n (%)
< 20%	26 (30,2)
20%-35%	45 (52,3)
> 35%	15 (17,4)
Fibras (g) – média ± DP	20,7 ± 8,2
Classificação Fibras (g)	n (%)
Abaixo do recomendado (< 21)	41 (47,7)
Igual ou acima do recomendado (≥ 21)	45 (52,3)
Ingestão de água (ml) – md (P25 – P75)	1000 (712 – 1500)

Variáveis	Valores encontrados
Ingestão de líquidos** (ml) – md (P25 – P75)	1625 (1237 – 2106)
Classificação dos líquidos	n (%)
Abaixo do recomendado (< 2700)	78 (90,7)
Igual ou acima do recomendado (≥ 2700)	8 (9,3)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: DP=Desvio Padrão; md=mediana; P25=percentil 25; P75=percentil 75; n=número; %=porcentagem; ml=millilitros; CHO=carboidratos; PTN=proteínas.

\* recomendado DRIs: mulheres com idade < 70 anos: 1978; mulheres com idade > 70 anos: 1873; \*\* consumo de líquidos (exceto água): sucos (n=30; 34,9%); chá (n=30; 24,9%); refrigerante (n=8; 9,3%); chimarrão (n=20; 23,3%); leite (n=68; 79,1%); café/vinho (n=12; 14%).

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram que 71 idosas (82,6%) praticavam exercício físico diariamente, sendo que as principais atividades desenvolvidas foram: dança (22,1%), seguido de pilates/alongamento (20,9%), hidroginástica/natação (20,9%), caminhada (19,8%), academia/musculação (14,0%), yoga (12,8%) e ginástica aeróbica (11,6%). O tempo médio (DP) de exercício físico por semana foi de 69,4±26,5 minutos. Pelo padrão da OMS, dentre as que relataram praticar algum exercício físico, 17,4% e 23,3% das mulheres o praticavam na classificação moderado e vigoroso, respectivamente, sendo que 41,9% fizeram exercícios, mas não estão nos padrões estabelecidos.

Tabela 4 – Prática de atividade física das idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014.

Variáveis (n=86)	n (%)
Prática atividade física	
Sim	71 (82,6)
Não	15 (17,4)
Tipos de atividade física*	
Caminhada	17 (19,8)
Pilates/alongamento	18 (20,9)
Hidroginástica/natação	18 (20,9)
Academia/musculação	12 (14,0)

Variáveis (n=86)	n (%)
Dança	19 (22,1)
Ginástica aeróbica	10 (11,6)
Yoga	11 (12,8)
Frequência (vezes/semana) – md (P25 – P75)	2 (2 – 4)
Tempo de atividade física (min) – média ± DP	69,4 ± 26,5
Atividade Física Padrão OMS	
Não pratica atividade física	15 (17,4)
Não se classifica nos padrões OMS, mas faz exercício	36 (41,9)
Exercício moderado	15 (17,4)
Exercício vigoroso	20 (23,3)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: DP=Desvio Padrão; md=mediana; P25=percentil 25; P75=percentil 75; OMS=Organização Mundial da Saúde; min=minutos. \* questão de múltipla resposta.

A avaliação das relações entre as variáveis (Tabelas 5, 6, 5 e 6), mostra que houve associação significativa entre a prática de exercício físico e a presença de dislipidemias ( $p < 0,022$ ). Salienta-se que a maior prevalência da dislipidemia foi encontrada em indivíduos que praticam exercício físico moderadamente e a menor foi encontrada entre as consideradas sedentárias. No que se refere à associação de energia, macronutrientes e líquidos em relação à atividade física, não houve diferença estatisticamente significativa entre elas. Ressalta-se que a maioria das idosas consumiu uma quantidade menor de energia e líquidos. Constatou-se que as não praticantes de exercício físico apresentaram valores mais elevados de IMC e PC (29,4 Kg/m<sup>2</sup> e 88,0 cm, respectivamente), quando comparado as praticantes de exercício físico (28,1 Kg/m<sup>2</sup> e 87,7 cm, respectivamente). Entretanto, não se verificou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p > 0,05$ ).

Tabela 5 – Associação das variáveis com a prática de atividade física, segundo padrão OMS, de mulheres idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014.

Variáveis	Não pratica n (%)	Prática, sem padrão OMS n (%)	Exercício moderado n (%)	Exercício vigoroso n (%)	p*
Faixa etária					0,787
60 – 69 anos	10 (66,7)	28 (77,8)	10 (66,7)	14 (70,0)	
≥ 70 anos	5 (33,3)	8 (22,2)	5 (33,3)	6 (30,0)	
Doenças					
DM	2 (13,3)	6 (16,7)	1 (6,7)	1 (5,0)	0,543
HAS	12 (80,0)	17 (47,2)	10 (66,7)	9 (45,0)	0,098
Osteoporose	4 (26,7)	11 (30,6)	7 (46,7)	7 (35,0)	0,652
Dislipidemias	4 (26,7)	23 (63,9)	12 (80,0)	11 (55,0)	0,022
Classificação do IMC					0,189
Baixo peso (< 22)	2 (13,3)	2 (5,6)	0 (0,0)	1 (5,0)	
Eutrofia (22-27)	5 (33,3)	19 (52,8)	6 (40,0)	4 (20,0)	
Excesso de peso (> 27)	8 (53,3)	15 (41,7)	9 (60,0)	15 (75,0)	
Classificação da PC					0,395
Sem risco (< 80)	4 (26,7)	12 (33,3)	3 (20,0)	3 (15,0)	
Risco aumentado (80-87,9)	4 (26,7)	12 (33,3)	6 (40,0)	4 (20,0)	
Risco muito aumentado (≥ 88)	7 (46,7)	12 (33,3)	6 (40,0)	13 (65,0)	

Fonte: Dados da pesquisa

\* variáveis contínuas; \*\*Análise de Variância (ANOVA) *one-way* (distribuição simétrica) ou teste de Kruskal-Wallis (distribuição assimétrica); variáveis categóricas: teste qui-quadrado de Pearson.

Tabela 6 – Associação das variáveis com a prática de atividade física, segundo padrão OMS, das idosas do programa de extensão UCS Sênior, 2010-2014.

<b>Variáveis</b>	<b>Não pratica n (%)</b>	<b>Prática, sem padrão OMS n (%)</b>	<b>Exercício moderado n (%)</b>	<b>Exercício vigoroso n (%)</b>	<b>p*</b>
Classificação energia					0,189
Abaixo do recomendado	13 (86,7)	32 (88,9)	14 (93,3)	14 (70,0)	
Igual ou acima do recomendado	2 (13,3)	4 (11,1)	1 (6,7)	6 (30,0)	
Classificação CHO (g)					0,821
Abaixo do recomendado	1 (6,7)	4 (11,1)	1 (6,7)	3 (15,0)	
Igual ou acima do recomendado	14 (93,3)	32 (88,9)	14 (93,3)	17 (85,0)	
Classificação CHO (%)					0,730
< 45%	1 (6,7)	6 (16,7)	2 (13,3)	3 (15,0)	
45%-65%	9 (60,0)	22 (61,1)	9 (60,0)	15 (75,0)	
>65%	5 (33,3)	8 (22,2)	4 (26,7)	2 (10,0)	
Classificação PTN (g)					0,594
Abaixo do recomendado	3 (20,0)	11 (30,6)	4 (26,7)	3 (15,0)	
Igual ou acima do recomendado	12 (80,0)	25 (69,4)	11 (73,3)	17 (85,0)	
PTN (%) – média±DP**	16,5±3,3	16,2 ± 3,8	16,8 ± 3,4	16,4 ± 4,2	0,973
Classificação PTN (g/ kg/peso)					0,090
Abaixo do recomendado	10(66,7)	16 (44,4)	8 (53,3)	5 (25,0)	
Igual ou acima do recomendado	5 (33,3)	20 (55,6)	7 (46,7)	15 (75,0)	

Variáveis	Não prática n (%)	Prática, sem padrão OMS n (%)	Exercício moderado n (%)	Exercício vigoroso n (%)	p*
Classificação Lipídeos (%)					0,975
<20%	4 (26,7)	12 (33,3)	5 (33,3)	5 (25,0)	
20%-35%	9 (60,0)	17 (47,2)	8 (53,3)	11 (55,0)	
>35%	2 (13,3)	7 (19,4)	2 (13,3)	4 (20,0)	
Classificação Fibras (g)					0,308
Abaixo do recomendado	7 (46,7)	20 (55,6)	4 (26,7)	10 (50,0)	
Igual ou acima do recomendado	8 (53,3)	16 (44,4)	11 (73,3)	10 (50,0)	
Ingestão de água (ml) md (P25 -P75)**	1000 (750-1000)	1000 (812-1500)	750 (500-1500)	1000 (500-1375)	0,223
Ingestão de líquidos (ml) md (P25 -P75)**	1400 (1050-2000)	1725 (1300-2118)	1900 (1200-2200)	1475 (1037-2225)	0,729
Classificação dos líquidos					0,577
Abaixo do recomendado	13 (86,7)	32 (88,9)	15 (100)	18 (90,0)	
Igual ou acima do recomendado	2 (13,3)	4 (11,1)	0 (0,0)	2 (10,0)	

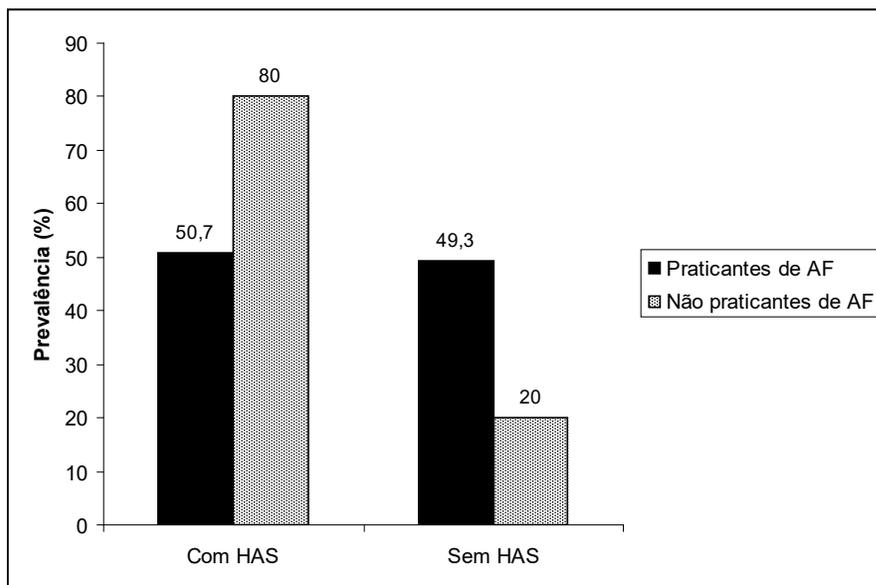
Fonte: Dados da pesquisa

\* variáveis contínuas; \*\*Análise de Variância (ANOVA) *one-way* (distribuição simétrica) ou teste de Kruskal-Wallis (distribuição assimétrica); variáveis categóricas: teste qui-quadrado de Pearson.

Nota: n=número; %=porcentagem; g=gramas; DP=Desvio Padrão; md=mediana; P25=percentil 25; P75=percentil 75; OMS=Organização Mundial da Saúde; PC; perímetro da cintura; IMC: Índice de Massa Corporal; CHO=carboidratos; PTN=proteínas; DM=Diabetes Mellitus; HAS=Hipertensão Arterial Sistêmica; p=<0,05.

Observou ainda, em relação aos relatos de prática e não prática de exercício físico, que houve diferença significativa entre as mulheres com presença de hipertensão arterial sistêmica ( $p=0,038$ ), conforme demonstra a Figura 1. As praticantes de exercício físico possuíam prevalência significativamente menor de hipertensão quando comparadas com as não praticantes de exercício físico (50,7% vs 80%, respectivamente).

Figura 1 – Associação da hipertensão com a prática de atividade física (AF) ( $p=0,038$ ).



Fonte: Autoras.

#### 4 Discussão

A dislipidemia foi, dentre as DCNTs, a que teve maior representatividade (58,1%) seguida de hipertensão arterial (55,1%). A prevalência de dislipidemia foi semelhante à descrita no estudo de Costa *et al.* (2017), que observou 58,7% de dislipidêmicas e em relação à HAS 56,5%. A dislipidemia está inserida entre os fatores que favorecem o desenvolvimento de complicações micro e macro vascular, em ambos os sexos, sendo mais frequente em indivíduos idosos com mais de 60 anos. Níveis elevados de lipoproteína de baixa densidade

(LDL-colesterol), triglicerídeos (TG), bem como níveis de colesterol total, ou mesmo suas combinações, caracterizam risco aumentado de doenças cardiovasculares (ORTOLANI; GOULART, 2018). A média de IMC encontrada no estudo foi de 28,4 kg/m<sup>2</sup>, classificando a maioria com excesso de peso. Lima *et al.* (2013) avaliaram 50 idosas participantes do Projeto Saúde no Ceará, observando a prevalência de obesidade em 64% da população, sendo IMC médio de 28,55±5,09 kg/m<sup>2</sup>. Segundo pesquisa realizada em Viçosa/Pará, as mulheres avaliadas foram classificadas com excesso de peso, mostrando que os dados em faixas etárias equivalentes corroboram no Brasil (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Os índices elevados de excesso de peso em mulheres podem estar associados ao processo de envelhecimento, que é um importante influenciador no aumento de tecido adiposo na região abdominal, pois os idosos sofrem alterações da composição corporal como fator natural da senescência e/ou relacionado à ocorrência de desordens metabólicas. Alterações na composição corporal levam a uma redistribuição da gordura corporal dos membros para o tronco, ou seja, ela torna-se mais centralizada (SOUZA *et al.*, 2016). Estes fatores podem prever uma maior morbidade e mortalidade, além de ser fator de risco para o surgimento de DCNTs, diminuindo a expectativa de vida e piorando a qualidade de vida do idoso (LIMA *et al.*, 2013; VENTURINI *et al.*, 2013). Todavia, o IMC deve estar associado com outros parâmetros antropométricos, como medidas de circunferências e dobras cutâneas, pois, quando usados isoladamente, não refletem a distribuição de gordura corporal, não sendo um bom indicador para avaliar risco nutricional nos idosos (ROCHA *et al.*, 2016). Outro fator a ser observado é que o aumento do tecido adiposo visceral libera maior teor de ácidos graxos livres, podendo causar o aumento excessivo de seus níveis circulantes, induzindo à formação de depósitos de tecidos adiposos viscerais e o acúmulo de triglicerídeos na musculatura esquelética, coração, fígado e pâncreas, podendo causar alterações metabólicas hepáticas como, por exemplo, esteatose hepática, resistência à insulina, aumento da gliconeogênese e agravamento a dislipidemia (CRUZ *et al.*, 2016).

A média de PC encontrada no estudo foi de 87,8±11,5 cm, sendo que 44,2% das entrevistadas apresentaram risco muito elevado para doenças cardiovasculares. Estes valores foram semelhantes aos de Rocha *et al.* (2013) e Lopes *et al.* (2012). É importante ressaltar que a medida de PC fornece a estimativa da gordura abdominal que está correlacionada com a gordura visceral, mais associada a distúrbios metabólicos e riscos cardiovasculares. Entretanto, uma das principais limitações do uso desse indicador de distribuição de gordura corporal é a ausência de pontos de corte específicos para população idosa,

considerando as alterações na distribuição de gordura inerentes ao processo de envelhecimento (PREVIATO *et al.*, 2014).

Em estudos de SILVEIRA *et al.* (2018) envolvendo mulheres idosas, a medida do PC foi considerada como forte preditor de HAS. As mulheres idosas acompanhadas pela menopausa acumulam mais gordura visceral e subcutânea do que os homens. Além disso, o aumento da gordura visceral está relacionado com a resistência insulínica e elevado risco de DM tipo 2, uma vez que o tecido adiposo visceral secreta adiponectina e outras substâncias vasoativas importante na regulação do metabolismo da glicose. Em relação às variáveis nutricionais, a média de ingestão de energia foi de 1523 Kcal, sendo que a maioria das idosas (84%) consome abaixo do recomendado pelas DRIs. Conforme encontrado por Angst *et al.* (2015), a ingestão alimentar média das mulheres foi de 1428,74 kcal e dos homens, em média, de 1685,39 kcal. A ingestão alimentar diária do idoso tende a diminuir com a perda gradativa do apetite e aspectos sensoriais do paladar e olfato, ocorrendo à redução da sensibilidade para gostos primários como salgado e doce. Além disso, diversos fármacos produzem efeitos adversos como náuseas, xerostomia e disfunção mental que resultam na redução da ingestão de alimentos (VENTURINI *et al.*, 2015). Outra possível hipótese para o baixo consumo calórico encontrado é ter sido realizado em apenas um dia de R24h, não representando a ingestão habitual de um indivíduo devido à elevada variação no consumo de nutrientes (MALTA *et al.*, 2013). Além disso, a omissão ao relatar o consumo de alguns alimentos, a dificuldade de memória, e em quantificar as porções, e até mesmo a falta de compreensão das perguntas realizadas pelo entrevistador, pode promover um relato impreciso da ingestão energética (AVELINO *et al.*, 2014).

Quanto ao percentual de macronutrientes, observou-se que a maioria das mulheres idosas consumia carboidratos, proteínas e lipídeos dentro do preconizado pelas DRIs. No estudo de Previato *et al.* (2017), realizado em população de idosos, também se encontrou percentuais de carboidratos, proteínas e lipídeos de acordo com o preconizado, demonstrando estabilidade na distribuição dos macronutrientes da alimentação. Nível do consumo de proteína dentro do recomendado fornece proteção contra as perdas de massa magra comuns no envelhecimento. Além disso, está relacionado à menor perda de massa corporal não intencional e a uma menor incidência de fragilidade (GASPARETO *et al.*, 2017). O consumo adequado de proteínas de qualidade por idosos tem papel importante no aumento da massa muscular e para a sua manutenção em longo prazo, auxiliando no retardo do surgimento da sarcopenia e suas complicações (MARCHESI; CONDE, 2018).

Ao verificar o consumo de fibras totais, nosso estudo encontrou média de 20,7 g/dia, sendo que 52,3% das idosas consumiam dentro ou maior do que o recomendado. Resultado oposto foi encontrado nos estudos de Lima *et al.* (2013), em que a média de consumo foi de 11,93±7,16 g/dia; e Nagahashi *et al.* (2013), com o consumo de 13,35±0,44g/dia de fibras, ficando abaixo da recomendação. De acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira (2014), a ingestão de fibras adequada ajuda na redução da massa corporal. Como são alimentos de baixo valor energético, aumentam a sensação de saciedade, promovendo um consumo menor de alimentos na próxima refeição, evitando a ingestão calórica excessiva. Além disso, o consumo de fibras associado à ingestão hídrica satisfatória melhora a constipação intestinal, aumentando os movimentos peristálticos, reduz os níveis de glicose e colesterol, auxilia na prevenção de tumores intestinais e controle de doenças cardiovasculares (SILVA *et al.*, 2016).

Em relação à ingestão de água, observou-se em nosso estudo uma baixa ingestão no total de água pura apresentando o consumo médio em 1000 mL ao dia e o total de líquidos em 1625 mL ao dia, sendo que apenas 9,3% das idosas atenderam as recomendações. Em pesquisa realizada com idosos, 74,1% relataram ingerir quantidade de água inferior às recomendações das DRI (GENARO *et al.*, 2015). De maneira similar ao encontrado, no estudo de SANDRI *et al.* (2012), observou-se uma média de ingestão de água e de líquidos de 965±651 mL e 1805±897 mL, respectivamente. A maior ingestão foi de leite, seguido de chimarrão, sucos, chás e refrigerantes. A ingestão de água torna-se diminuída com o passar da idade, sendo a desidratação um dos problemas mais comum nos idosos. A água desempenha papel fundamental no controle da temperatura corporal, transporte de nutrientes, eliminação de toxinas, manutenção do volume plasmático, além de ser essencial nos processos fisiológicos digestivo, respiratório, cardiovascular e renal (DÓREA *et al.*, 2015).

No que se refere à prática de exercício físico isolado, 82,6% das entrevistadas praticam algum exercício físico. Os principais tipos de exercício físico relatados foram dança, seguido de pilates/alongamento, hidroginástica/natação, caminhada, academia/musculação, yoga e aeróbica. A distribuição das idosas de acordo com a classificação do nível de exercício físico mensurado foi de 41,9% insuficientemente ativas, 23,3% realizavam exercício físico vigoroso, 17,4% praticava exercício físico aeróbico moderado e 17,4% não se enquadravam em nenhum tipo de classificação de acordo com a OMS. O sedentarismo que acompanha o envelhecimento pode levar ao desenvolvimento das diversas DCNTs. Nesta perspectiva, cabe destacar que a atividade física tem sido relatada como fundamental no que se refere aos ganhos relacionados à saúde e qualidade de vida nas diversas fases da vida, principalmente após os 60 anos,

onde o nível de atividade física diminui com o avanço da idade, com possíveis efeitos deletérios sobre a qualidade de vida do idoso (RIBEIRO *et al.*, 2017). Apesar dos achados em nossos estudos mostrarem que a maioria das idosas pratica algum exercício físico, a prática não se encontra dentro dos parâmetros recomendados pela OMS. Estudo mostra resultados positivos com relação à influência de programas de atividade física para idosos na qualidade de vida, tanto no aspecto fisiológico, quanto no estado psicológico, com o aumento da autoestima e da imagem corporal, diminuição no consumo de medicações, melhora nos relacionamentos, minimização da ansiedade e da depressão (SANDRESCHI *et al.*, 2015). Entre os principais exercícios físicos a maioria das idosas, foi relatada a dança como prática diária. Pesquisas mostram que com o envelhecimento os indivíduos tendem a ter uma empatia por bailes, especialmente na região Sul (GIL *et al.*, 2015). A dança pode ser considerada um dispositivo terapêutico, na medida em que facilita e favorece a vivência grupal, ampliando o suporte social e estimulando as funções físicas e cognitivas, gerando também benefícios emocionais e sociais (BENETTI, 2015).

Já em relação à análise de associação entre as variáveis, ao analisarmos as variáveis IMC, PC, o consumo de macronutrientes e calorias e a ingestão hídrica com a prática de atividade física, não houve diferença significativa entre as participantes. Entretanto, apenas a dislipidemia como patologia mostrou-se estatisticamente maior em indivíduos que praticam exercício físico moderado do que em relação aos sedentários, o que pode demonstrar que as idosas com esse quadro clínico estão atentas para a prática de exercício como complemento para o tratamento dessa patologia e com isso promover o autocuidado como medida de prevenção para o surgimento de outras DCNTs (DIAS *et al.*, 2015).

Outro aspecto observado no presente estudo foi que se considerarmos apenas o relato de prática ou não de exercício físico do idoso, há associação significativa com a hipertensão arterial. Praticantes de exercício físico têm prevalência menor de ter hipertensão, com relação a aquelas que não praticam. O exercício físico é uma prática não farmacológica e tem um impacto importante na prevenção de DCNTs, principalmente doenças cardiovasculares. Ele age diminuindo os níveis pressóricos, lipídicos e de glicose que fazem parte dos indivíduos maiores de 60 anos (SILVEIRA *et al.*, 2012). Manter uma atividade física é melhor do que ser inativo, porém se recomenda uma prática leve para começar a adquirir hábitos mais ativos e depois inserir práticas de atividades físicas moderadas, adquirindo assim os benefícios para a prevenção das DCNTs, como doença cardíaca isquêmica, AVC, hipertensão, doença vascular periférica (GIL *et al.*, 2015). As melhorias associadas à prática de algum exercício físico podem acontecer mesmo se iniciadas na terceira idade, portanto a

manutenção regular e mudança no estilo de vida colaboram com uma maior preservação da capacidade física e autonomia dos idosos (NUNES *et al.*, 2016).

Algumas limitações devem ser apontadas neste estudo. Ao realizar o inquérito alimentar R24h, não se pode assegurar que o consumo alimentar de um único dia reflita com precisão o hábito alimentar do indivíduo. Para confirmar a inadequação do consumo de nutrientes, mais dias de inquéritos alimentares são necessários. Além disso, estes dados dependiam da memória da entrevistada, o que pode ter influenciado nos valores energéticos. Outro fator a ser observado é que as idosas, por já possuírem o diagnóstico de algumas das patologias citadas, poderiam ter recebido instruções sobre alimentação saudável e sobre a prática de atividade física de algum profissional da saúde.

A inatividade física foi a prática mais encontrada, classificando-se conforme os parâmetros da OMS. Portanto, a falta da aplicação de um questionário validado e específico para conhecer atividades de vida diária, como por exemplo, os critérios utilizados pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), pode ter causado a falta de uma avaliação mais completa, incluindo outros momentos em que o indivíduo possa ter praticado alguma atividade física, como deslocamento, atividades laborais e domésticas contribuindo com uma porcentagem mais elevada de participantes que são consideradas insuficientemente ativas.

## 5 Conclusão

Na presente pesquisa, não foram encontradas diferenças significativas entre as idosas ativas e sedentárias. Porém, verificou-se que as que praticam exercício físico apresentaram dislipidemia e um IMC e PC maior do que as sedentárias, isso pode ser explicado pelo fato de ser um estudo transversal em que não se pode evitar uma causalidade reversa, mudando assim o resultado da doença. A maioria das mulheres idosas foi classificada como insuficientemente ativas quanto à prática de algum tipo de exercício físico. A manutenção da capacidade funcional dos idosos é um dos fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida dessa população. Nesse sentido, a prática de atividades físicas é um importante meio para se alcançar esse objetivo, devendo ser estimulada ao longo da vida.

Em relação à avaliação do perfil alimentar, o consumo de macronutrientes de carboidratos, proteínas e lipídeos ficaram dentro do recomendado pelas DRIs. O oposto foi encontrado para calorias, fibras e ingestão de água, estando o consumo médio abaixo do preconizado. Tornam-se necessárias maiores

informações sobre educação nutricional e alimentar para adequar a ingestão calórica, de fibras e hídrica, possibilitando um menor comprometimento na saúde do idoso. Também, ao avaliar a hipertensão arterial, observa-se que as mulheres que praticam atividade física possuem diminuição nos níveis pressóricos em relação a aquelas que não praticam. Sugerem-se outros estudos para avaliar o estado nutricional e consumo alimentar entre idosas ativas e sedentárias. Com isso, será possível a adequação dos nutrientes através de programa nutricional individual ou atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) aos idosos associado com os benefícios da prática de exercícios físicos regulares para a prevenção das DCNTs que podem acometer os idosos.

#### NUTRITIONAL STATUS AND FOOD CONSUMPTION OF ACTIVE AND SEDENTARY ELDERLY WOMEN IN THE UCS SENIOR EXTENSION PROGRAM

##### abstract

The study has as aim to analyze the nutritional status, food consumption and the level of physical activity of active and sedentary elderly women from the UCS senior extension program. A cross-sectional study was conducted, in which the sample consisted of 86 elderly women with ages between 60 years old or older, that were also participants in the Nutrition and Aging Project. The variables analyzed were: report of chronic diseases, physical activity, weight, stature, body mass index and waist circumference. Regarding the variables on food consumption and water intake, were evaluated the energy intake, carbohydrate, protein, lipid, fiber, water intake and liquid. Most elderly women had a high body mass index (54.7%) and waist circumference (44.2%), at risk of cardiovascular diseases. Dyslipidemia was the most reported disease, being more prevalent in older women who practice physical activity moderately than in sedentary ( $p = 0.022$ ). There was no statistical difference between food consumption and water intake with the practice of physical activity in active elderly women. The presence of hypertension was lower in the active elderly, compared to the sedentary considered ( $p = 0.038$ ). Considering the results of this study, it becomes necessary information on nutrition and food education continuously, especially to suit the water and calorie intake, allowing less impairment in elderly health. It is necessary to encourage the practice of regular

physical exercise to prevent chronic non-communicable diseases associated with the aging process.

#### key words

Nutritional Status. Eating. Exercise. Aged. Drinking.

#### referências

- ANGST, Carmen Andréia *et al.* Estado nutricional de idosos em grupos de convivência. *Revista Brasileira Ciências e Envelhecimento Humano*, Passo Fundo, v. 12, n. 1, p. 41-55, jan./abr. 2015.
- AVELINO, Gabriela Ferreira *et al.* Sub-relato da ingestão energética e fatores associados em estudo de base populacional. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 663-668. mar. 2014.
- BARAZZETTI, Renata; SIMIERO, Josiane; BONATTO, Simone. Estado nutricional, consumo de calorias e macronutrientes de mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no sul do país. *Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 331-347, 2013.
- BENETTI, Fernanda Antico. A dança sênior como recurso terapêutico para idosos. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v. 40, n. 1, p. 4-5, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde*. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. 1. reimpressão. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Vigilância Alimentar e Nutricional. *Sisvan: Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.
- COSTA, Jimena Ferreira da; WAGNER, Ricardo; OLIVEIRA, Lisangela Cristina de. Avaliação do risco cardiovascular em idosos residentes em asilos da grande Curitiba-PR. *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 2, n. 8, 2017.
- CRUZ, Josilda Ferreira *et al.* Relação entre a esteatose hepática não alcoólica e as alterações dos componentes da síndrome metabólica e resistência à insulina. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v. 14, n. 2, p. 79-83, abr./jun. 2016.
- DIAS, Ernandes Gonçalves *et al.* Caracterização dos hipertensos e fatores dificultadores na adesão do idoso ao tratamento medicamentoso da Hipertensão. *Revista Interdisciplinar*, v. 8, n. 3, p. 39-49, jul. ago./set. 2015.

DÓREA, Guilherme da Silva; MANOCHIO-PINA, Marina Garcia; SANTOS, Daniel dos. Aspectos nutricionais de idosos praticantes de atividade física. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 10, n. 2, p. 347-360, 2015.

FERRARI, Tatiane Kosimenko *et al.* Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 33, n. 1, p. 1-12, jan. 2017.

GASPARETO, Natália; PREVIDELLI, Ágatha Nogueira; Aquino, Rita de Cássia de. Fatores associados ao consumo de proteínas em idosos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 30, n. 6, nov./dez. 2017.

GENARO, Sandra Cristina; GOMES, Fernanda Helena Marques; IENAGA, Kátia Kaori. Análise Do Consumo De Água Em Uma População De Idosos. *Colloq Vitae*, v. 7, n. 2, p. 1-12, maio/ago. 2015.

GIL, Priscila Rodrigues *et al.* Hábitos de lazer e atividade física durante o curso de vida em idosos praticantes de dança. *Revista Kairós Gerontologia*, v. 18, n. 2, p. 227-245, 2015.

INSTITUTE OF MEDICINE. *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Washington: The National Academies Press, 2010.

LEÃO, Juliana Medeiros *et al.* Estágios motivacionais para mudança de comportamento em indivíduos que iniciam tratamento para perda de peso. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 64, n. 2, p. 107-14, 2015.

LEITE, Bruna Cardoso; OLIVEIRA-FIGUEIREDO, Danielle Samara Tavares de; ROCHA, Fabiana Lucena; NOGUEIRA, Matheus Figueiredo. Multimorbidade por doenças crônicas não transmissíveis em idosos: estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, 2019.

LIMA, Roseane Saraiva de Santiago; LIMA, Rafael Sousa; ALMEIDA, Áfia Suely Santos da Silva de. Projeto Saúde: Perfil Alimentar e Nutricional de Idosas de um Município do Interior do Ceará. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 7, n. 37, p. 4-12, jan./fev. 2013.

LOPES, Aline Cristina Souza *et al.* Fatores associados ao excesso de peso entre mulheres. *Escola Anna Nery*, v. 16, n. 3, p. 451-458, 2012.

MALTA, Maíra Barreto; PAPINI, Sílvia Justina; CORRENTE, José Eduardo. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 2, p. 377-384, 2013.

MARCHESI, Gabriela Schmitt; CONDE, Simara Rufatto. Consumo alimentar de idosos residentes na zona rural do município de Caxias do Sul, RS. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v. 43, n. 3, p. 169-174, 2018.

NAGAHASHI, Adriana de Sousa *et al.* Avaliação do estado nutricional, qualidade de vida e prática de atividade física e idosas em programas para terceira idade. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, n. 38, out./dez. 2013.

NASCIMENTO, Clarissa de Matos *et al.* Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura. *Revista de Medicina de Minas Gerais*, v. 21, n. 2, p. 174-180, 2012.

NUNES, Teixeira, C. M *et al.* Actividad física, autoestima y depresión en adultos mayores. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, v. 16, n. 3, p. 55-66, 2016.

ORTOLANI, Fátima Pedro Barbosa; GOULART, Rita Maria Monteiro. Doenças cardiovasculares e estado nutricional no envelhecimento: produção científica sobre o tema. *Revista Kairós Gerontologia*, v. 18 n. 1, p. 307-324, 2018.

PEREIRA, Ingrid Freitas da Silva; SPYRIDES, Maria Helena Constantino; ANDRADE, Lara de Melo Barbosa. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, maio 2016.

PREVIATO, Helena Dória Ribeiro de Andrade *et al.* Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em idosos, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. *Nutricion Clínica Dietética Hospitalaria*, v. 34, n. 1, p. 25-30, 2014.

PREVIATO, Helena Dória Ribeiro de Andrade *et al.* Estado nutricional e consumo alimentar de idosos assistidos no programa terceira idade vitalidade e cidadania. *Journal of the Health Sciences Institute*, v. 35, n. 4, p. 198-204, 2017.

RIBEIRO, Cezar Grontowski; FERRETTI, Fátima; SÁ, Clodoaldo Antônio de. Qualidade de vida em função do nível de atividade física em idosos urbanos e rurais. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, maio/jun. 2017.

ROCHA, Éilda Cavalcanti Pereira Forte *et al.* Perfil nutricional de idosas residentes em instituição de longa permanência da cidade do Recife/PE a partir de diferentes métodos antropométricos. *Nutrición Clínica Dietética Hospitalaria*, v. 36, n. 2, p. 38-44, 2016.

ROCHA, Fabiana Lucena *et al.* Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. *Revista de Associação Médica Brasileira*, v. 59, n. 1, p. 48-55. 2013.

SANDRESCHI, Paula Fabricio; PETREÇA, Daniel Rogério; MAZO, Giovana Zarpellon. Avaliação de um programa universitário de atividade física para idosos pelo modelo RE-AIM. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Pelotas, v. 20, n. 3, p. 272-283, maio 2015.

SANDRI, Renata; BERNARDI, Juliana Rombaldi; SIMERO, Josiane. Consumo de fibras e líquidos em mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ciências e Envelhecimento Humano*, Passo Fundo, v. 9, n. 2, p. 213-225, maio/ago. 2012.

SATO, Tatiana de Oliveira *et al.* Doenças Crônicas não Transmissíveis em Usuários de Unidades de Saúde da Família - Prevalência, Perfil Demográfico, Utilização de Serviços de Saúde e Necessidades Clínicas. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 21, n. 1, p. 35-42, 2017.

SILVA, João Victor Farias da; SILVA, Edlla Cabral da; RODRIGUES, Ana Paula Rebelo Aquino; MIYAZAWA, Ana Paula. A Relação Entre O Envelhecimento Populacional E As Doenças Crônicas Não Transmissíveis: Sério Desafio De Saúde Pública. *Ciências Biológicas e da Saúde*, Maceió, v. 2, n. 3, p. 91-100, maio 2015.

SILVA, Nádia L. *et al.* Exercício físico e envelhecimento: benefícios à saúde e características de programas desenvolvidos pelo LABSAU/IEFD/UERJ. *Revista HUPE*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 75-85, abr./jun. 2014.

SILVA, Kellen Cristine *et al.* Influência do índice glicêmico da dieta sobre o risco de sobrepeso e adiposidade na infância. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 34, n. 3, p. 293, 2016.

SILVEIRA, Erika Aparecida; VIEIRA, Liana Lima; SOUZA, Jacqueline Danesio de. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 3, p. 903-912, 2018.

SILVEIRA, Michele Marinho da; PASQUALOTTI, Adriano; COLUSSI, Eliane Lucia. Prevalência de doenças crônicas e prática de atividade física em adultos e idosos. *Revista Brasileira de Promoção e Saúde*, Fortaleza, v. 25, n. 2, p. 209-214, abr./jun. 2012.

SOUZA, Marla Caroline Martins de. Adiposidade central em idosas de uma unidade geronto-geriátrica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, set./out. 2016.

SOUZA, Bianca Bittencourt de *et al.* Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma coorte de idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 4, p. 1463-1772, maio 2019.

VENTURINI, Carina Duarte *et al.* Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. *Ciências e Saúde Coletiva*, v. 20, n. 12, dez. 2015.

VENTURINI, Carina Duarte *et al.* Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 591-601, 2013.

VIANA, Agenísia Maria; JUNIOR, Gilmar Antoniassi. Qualidade de vida em idosos praticantes de atividades físicas. *Revista de Psicologia Saúde e Debate*, v. 3, n. 1, p. 87-98, jan. 2017.

WHO/FAO Expert Consultation. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva, 2011.

WHO/FAO Expert Consultation. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 2000.

Data de Submissão: 02/05/2018

Data de Aprovação: 13/01/2021