

PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E OBESIDADE SARCOPÊNICA EM IDOSOS DO UNIS SÊNIOR

PREVALENCE OF SARCOPENIA AND SARCOPENIC OBESITY IN THE ELDERLY OF UINS SENIOR

Carla Maria de Andrade Souza¹, Érika Aparecida Azevedo Pereira²

¹Graduanda do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS -MG

²Nutricionista, Orientadora, Mestre em Nutrição pela Unincor. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG

Endereço para correspondência: Carla Maria de Andrade Souza – carlamaria_andrade@yahoo.com.br

Palavras-chave

Sarcopenia
Obesidade
Hábitos alimentares

O idoso é caracterizado naturalmente por alterações fisiológicas, como olfato e paladar, reduzindo a qualidade da ingestão alimentar, podendo ocasionar diferentes síndromes, uma delas a sarcopenia e a obesidade sarcopênica, tendo como consequência a redução de massa musculoesquelética, interferindo na qualidade de vida do idoso, tornando-os vulneráveis a lesões, risco de quedas, retardo na recuperação de doenças inflamatórias. Investigar os fatores relacionados à sarcopenia, principalmente em relação à ingestão alimentar pode otimizar as consequências geradas por esta síndrome. O objetivo deste estudo foi identificar a obesidade sarcopênica em um grupo de idosos do Unis Sênior do município de Varginha-MG. Estudo de delineamento transversal em 32 idosos. Para identificar a obesidade sarcopênica foram coletados dados da composição corporal através de impedância bioelétrica, dados antropométricos, teste de força com o auxílio de dinamômetro e o teste de velocidade de marcha para mensurar função muscular e através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e Recordatório Alimentar de 72hr foram coletados os dados sobre consumo e hábitos alimentares. Foram avaliados 32 idosos (30 mulheres e 2 homens) com idade entre 60 e 83 anos. Este estudo identificou que 23,34% (n=7) das mulheres foram classificadas com sarcopenia e 6,66% (n=2) apresentaram obesidade sarcopênica, o consumo de macronutrientes ingeridos pelo grupo estudado foi superestimado. A combinação da ingestão protéica e alto valor energético ingerido condizem com a situação da maioria do grupo, pois é devido a estes fatores que a sarcopenia não é estabelecida no indivíduo.

Keywords

Sarcopenia
Obesity
Eating habits

The elderly are naturally characterized by physiological changes, such as smell and taste, reducing the quality of dietary intake, resulting in different syndromes, one of them is sarcopenia and sarcopenic obesity, resulting in the reduction of musculoskeletal mass, interfering in the quality of the elderly's life, making them vulnerable to injuries, falls' risk, delayed recovery in inflammatory diseases. Research the factors related to sarcopenia, especially in relation to dietary intake can optimize the consequences of this syndrome. The objective of this study was to identify the sarcopenic obesity in a group of seniors of the Unis Senior from Varginha-MG. Cross-sectional study in 32 elderly patients. To identify the sarcopenic obesity were collected body composition data through bioelectrical impedance, anthropometric data, strength test with the aid of dynamometer and the gait velocity test to measure muscular function and through the Food Frequency Questionnaire (FFQ) and Food Recall of 72 hours were collected data on consumption and eating habits. Thirty-two elderly (30 women and 2 men) aged 60 to 83 years old were evaluated. This study identified that 23.34% (n = 7) of women were classified as sarcopenic and 6.66% (n = 2) reported sarcopenic obesity, the consumption of macronutrients ingested by the studied group was overestimated. The combination of protein intake and high energy are consistent with the situation of the majority of the group, because it is due to these factors that sarcopenia is not established in the person.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de natalidade, observa-se um aumento significativo da proporção de idosos na população. A Organização Mundial

da Saúde (OMS)¹ estima que na Europa este número chegue de 14% em 2010 para 25% em 2050.² Dados expressos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que em 2010 a população de idosos atingiu 12,33% dos brasileiros e a expectativa para 2050 será de 29,7% da

população geral.³ No município de Varginha a população composta por indivíduos acima de 60 anos chegou à marca de 10,75% em 2010 de acordo com o último Censo (IBGE).

O indivíduo sofre com variadas alterações fisiológicas no envelhecimento, como alterações funcionais da visão, audição e tato, além das alterações do paladar, como a redução da sensação gustativa e olfativa, causando desinteresse pelo consumo de alimentos e ainda aumento do consumo de alimentos ou preparações para ampliação do sabor, como o sal e o açúcar.⁴ A perda da dentição são um dos fatores que acometem os idosos causando deficiência no consumo de alimentos in natura, assim como verduras, frutas e legumes, afetando a ingestão diária das necessidades de macro e micronutrientes no organismo.⁵

As necessidades nutricionais do idoso geram em torno do consumo adequado e equilibrado de macro e micronutrientes, de acordo com o que preconiza a *Recommended Dietary Allowances* (RDA) a quantidade de carboidratos, lipídeos e proteínas a ser consumida deve estar entre 45% a 65%, 20% a 35% e 10% a 15% respectivamente, sendo indispensável o consumo mínimo de 130g de carboidratos diariamente e 0,8g/kg/dia de proteínas. O consumo de fibras deve ser de 30g para homens e 21g para mulheres, concomitante ao consumo de fibras recomenda-se a ingestão diária de água total em homens de 3,7L e mulheres de 2,7L por dia. As necessidades de micronutrientes nos idosos são mais elevadas em comparação com adultos jovens, e devem estar de acordo com o que é recomendado pela RDA para idade.^{6,7,8,9,10}

A baixa ingestão calórica e proteica, além de outros mecanismos, é um fator crucial para estabelecer sarcopenia em idosos, o European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), que padroniza e estabelece definições sobre sarcopenia, a ponto de facilitar o diagnóstico na prática clínica, define sarcopenia como uma síndrome capaz de reduzir a massa músculo esquelética, com redução progressiva de sua força e desempenho físico levando a má qualidade de vida e até ao óbito, afetando de 7% a 50% entre o grupo de idosos.^{11,12,13} O balanço energético positivo e ausência da atividade física, assim como a resistência a insulina, inflamação por meio da produção de citocinas pró-inflamatórias pelo tecido adiposo, são fatores primordiais para a obesidade. A junção destas duas alterações faz com que sarcopenia e obesidade se casem, causando obesidade sarcopênica.^{14,15,16,17}

O consumo alimentar geral da população idosa brasileira possui uma diversidade, passando pelo consumo predominante de peixes e farinhas a até um consumo exacerbado de alimentos ultraprocessados, o consumo de produtos açucarados e carne bovina vêm aumentando. De

um modo geral existe uma deficiência de vitaminas A, B1, B6, C, D e E além do baixo consumo de alguns minerais como cálcio, magnésio e cobre, foi observado ainda um elevado consumo de sódio por esta população.^{2,18,19}

O exercício resistido aumenta a síntese de proteínas miofibrilares, ocasionando no aumento de massa muscular, massa óssea e chegando em torno de 60% a 100% o aumento da força muscular. Já os exercícios aeróbios aumentam a sensibilidade à insulina, a função mitocondrial e da tolerância à glicose, trazendo melhoria nas funções metabólicas. Indivíduos adultos e idosos devem praticar exercícios aeróbios e anaeróbios regularmente.²⁰

O consumo alimentar desequilibrado e inadequado, além da inatividade física, leva a aceleração de alterações fisiológicas naturais, causando danos a este indivíduo, como a sarcopenia, uma redução drástica na reserva proteica do indivíduo pelo baixo consumo protéico, em casos de inflamações agudas, ocasionam consequências severas, causando uma recuperação mais lenta ou até mesmo levar o indivíduo ao óbito.^{21,22,23}

Este trabalho tem como objetivo identificar a obesidade sarcopênica em um grupo de idosos do município de Varginha, atendidos pelo Programa Extensão Universidade Unis Sênior do Centro Universitário do Sul de Minas.

MÉTODOS

O estudo de delineamento transversal foi realizado com 32 (trinta e dois) voluntários de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos participantes do Programa de Extensão Universidade UNIS SÊNIOR, do Centro Universitário do Sul de Minas, da cidade de Varginha MG.

Previamente à coleta de dados, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da respectiva Universidade sob o parecer do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 83944118.8.0000.5111.

Foram incluídos todos os participantes inscritos no Programa UNIS Sênior que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi excluído deste estudo o idoso com incapacidade de locomoção sem assistência, portadores de marca passo, existência de prótese metálica e anormalidade de condução cardíaca que contra indicasse a realização das avaliações propostas no estudo.

Para identificar as comorbidades pré-existentes desta população, foram coletados dados referentes ao histórico médico e comorbidades de acordo com o questionário adaptado de Marques (2014).²⁴

Para o diagnóstico de sarcopenia, foi mensurada a massa corporal, a composição corporal e aplicados os testes de

força de preensão palmar e o desempenho físico através do teste de velocidade da marcha (TVM).

A massa corporal de todos os voluntários foi aferida utilizando-se uma balança digital (WELMY modelo W200/5) com resolução de 0,1 kg, após remoção dos sapatos e com os voluntários vestidos com roupas leves. A estatura foi mensurada com resolução de 0.1 cm utilizando-se um estadiômetro científico de precisão da marca ALTUREXATA, com campo de uso de 0,35 até 2,13m, o indivíduo foi posicionado no centro do equipamento, descalço e em pé, com pernas e pés paralelos e eretos, com as mãos rentes ao corpo, em olhar fixo a altura dos olhos. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo-se a massa corporal pela estatura ao quadrado (kg/m^2) e classificados de acordo com Lipschitz (1994).

A composição corporal foi mensurada através da bioimpedância, BIODYNAMICS modelo 310. Para o procedimento, os voluntários se posicionaram em decúbito dorsal sobre a maca em posição confortável e relaxada, sem calçados, meias, relógio pulseiras ou afins. As pernas bem afastadas, as mãos abertas e apoiadas na maca. Os eletrodos ficaram nos seguintes pontos anatômicos: 1) Pé direito: o eletrodo distal na base do dedo médio e o eletrodo proximal um pouco acima da linha da articulação do tornozelo, entre os maléolos medial e lateral. 2) Mão direita: o eletrodo distal na base do dedo médio e o eletrodo proximal um pouco acima da linha da articulação do punho, coincidindo com o processo estilóide.

Em seguida foi conectado o cabo sensor no monitor e suas extremidades nos eletrodos, sendo o clipe preto do sensor para eletrodos distais e o clipe vermelho para eletrodos proximais.

Para o cálculo da massa muscular (MM(kg)) foi utilizada a equação proposta por Janssen et al (2000):

$$\text{MM (kg)} = [(\text{estatura (cm)}^2 / \text{Resistência(ohms)}) \times 0,401] + (\text{sexo} \times 3,825) + (-0,071 \times \text{idade(anos)}) + 5,102$$

*Sexo: homens = 1; mulheres = 0

Foi utilizado como parâmetro de normalidade da massa muscular dos indivíduos os valores de referência de Janssen et. al (2004), que considera valores de Índice de Massa Muscular (IMM) ($\text{IMM} = \text{MM(kg)}/\text{estatura(m)}^2$) para diagnosticar a sarcopenia, sendo que para mulheres $\leq 6,75 \text{ kg}/\text{m}^2$, homens $\leq 10,75 \text{ kg}/\text{m}^2$.

A força de preensão palmar (FPP) foi mensurada pelo dinamômetro hidráulico de mão, SAEHAN modelo SH5001. Para a avaliação, os voluntários ficaram na posição sentada, na qual os quadris e os joelhos se encontravam fletidos a 90°, ombro aduzido em posição neutra, cotovelo fletido a 90° e antebraço em semi pronação. Os testes foram

realizados três vezes, na mão dominante, de maneira alternada, com intervalo de sessenta segundos entre cada avaliação. Para análise dos resultados foi considerada a medida de maior valor. Como ponto de corte foi utilizado o padrão estabelecido pelo EWGSOP, onde FPP < que 20 kg/f para mulheres e para homens <30,2 kg/f corresponde à perda de força.

O desempenho físico foi analisado por meio do Teste de Velocidade Habitual da Marcha (TVM). Para realização do teste o voluntário percorreu dez metros o mais rápido possível, porém sem correr e sem utilizar a cadeira como apoio ao levantar. Com o auxílio de um cronômetro foi mensurado o tempo percorrido entre o segundo metro e o oitavo, sendo os dois primeiros metros desconsiderados por ser o período de aceleração e os dois últimos metros o período de desaceleração. Para maior precisão dos dados foi demarcado com fita o chão do corredor nos pontos zero, dois, oito e dez metros. O valor da velocidade foi obtido pela divisão da distância de seis metros pelo tempo em segundos, sendo o ponto de corte o resultado com o valor $\leq 0,8 \text{ m/s}$, considerando um fraco desempenho físico.

Para classificação do nível de atividade física dos participantes foi mensurado por meio do *Internacional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão curta, validado e adaptado para realidade brasileira, classificando-os em muito ativos, ativos, irregularmente ativos A, irregularmente ativos B e sedentários, de acordo com os critérios estabelecidos.

Para conhecer o consumo alimentar foi aplicado o Recordatório Alimentar de 72 horas (RA 72H) realizado em dois dias da semana e um dia de final de semana. Com o auxílio do *software* DIETSMART versão 8.7.2, foram calculadas a ingestão diária de energia (valor energético) e o consumo de macronutrientes.

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) foi utilizado para identificar os hábitos alimentares desta população. Para análise estratificou-se cada alimento em seus respectivos grupos alimentares, Grupo das frutas; Grupo dos legumes e verduras; Grupo de Massas; Grupo do leite e derivados; Grupo das carnes e ovos; Grupo dos feijões e oleaginosas; Grupo dos óleos e gorduras; Grupo dos doces; Grupo Frituras e Embutidos. Observou-se o consumo médio de alimentos consumidos pelos idosos mensalmente.

A análise estatística foi realizada utilizando média, desvio padrão e erro padrão.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 32 idosos com idade entre 60 a 83 anos, sendo 93,75% (n=30) do sexo feminino e 6,75% (n=2) do sexo masculino.

A tabela 1 caracteriza os idosos quanto ao estado civil e escolaridade.

Tabela 1. Análise descritiva dos dados de identificação da população estudada.

Estado civil	(n=32)	%
Casado (a)	16	50,00
Divorciado (a)	4	12,50
Solteiro (a)	1	3,12
Viúvo (a)	11	34,37
Escolaridade		
Ensino Fundamental	13	40,62
Ensino Médio	14	43,75
Ensino Superior	5	15,63

Variáveis apresentadas em percentual (%)

Do total dos idosos 75% (n=24) apresentaram-se com duas ou mais comorbidades e 25% (n=8) apresentaram-se com uma ou nenhuma comorbidade.

O quadro 1 apresenta as patologias encontradas nesta população.

Quadro 1. Comorbidades presentes em idosos do Unis Sênior.

Comorbidades	(n=32)	%
Hipertensão	12	37,50
Osteoporose	6	18,75
Dislipidemia	5	15,62
Diabetes mellitus	5	15,62
Depressão	5	15,62
Asma	4	12,50
Doenças cardiovasculares	4	12,50
Ansiedade	4	12,50
Hipotireoidismo	3	9,37
Doença Tratogastrointestinal Superior	2	6,25
Anemia	2	6,25
Doença Tratogastrointestinal Inferior	1	3,12
Acidente Vascular Encefálico	1	3,12
Doenças Neurológicas	1	3,12
Insuficiência Renal Crônica	1	3,12
Osteoartrite	1	3,12
Bronquite	1	3,12
Hipertireoidismo	1	3,12
Espondilite Anquilosante	1	3,12
Prolactinoma	1	3,12

Variáveis apresentadas em percentual (%)

O estado nutricional de acordo com IMC dos idosos deste estudo apresentou-se em 56,25% (n=18) com sobrepeso, 15,62% (n=5) normal, 15,62% (n=5) obesidade, 6,25% (n=2) em risco nutricional e 6,25% (n=2) desnutrição.

De acordo com os critérios estabelecidos pelo EWGSOP a tabela 2 revela o diagnóstico de sarcopenia.

Tabela 2. Diagnóstico de sarcopenia nos idosos do Unis Sênior.

Homens	(n=2)	%
Sem Sarcopenia	2	100
Mulheres	(n=30)	%
Obesidade Sarcopênica	2	6,66
Sarcopenia	7	23,34
Perda de Força	2	6,66
Perda Massa Musculoesquelética	8	26,67
Sem Sarcopenia	11	36,67

Variáveis apresentadas em percentual (%)

Em relação ao nível de atividade física dos idosos 18,75% (n=6) são muito ativos, 62,5% (n=20) são ativos, 9,37% (n=3) são irregularmente ativos A e 9,37% (n=3) são irregularmente ativos B, nenhum idoso foi classificado como sedentário.

A tabela 3 revela a classificação de atividade física de acordo com sexo e o diagnóstico de sarcopenia e obesidade sarcopênica.

Tabela 3. Classificação do nível atividade física de acordo com IPAQ.

Nível de Atividade Física	Homens (n=2)	Mulheres (n=21)	Mulheres O.S. (n=2)	Mulheres S. (n=7)
Muito Ativo	-	5 (15,62%)	1 (3,12%)	-
Ativo	2 (6,25%)	12 (37,5%)	1 (3,12%)	5 (15,62%)
Irregularmente ativo A	-	1 (3,12%)	-	2 (6,25%)
Irregularmente ativo B	-	3 (9,37%)	-	-
Sedentário	-	-	-	-

Variáveis apresentadas em percentual (%); Mulheres O.S.= Mulheres com Obesidade Sarcopênica; Mulheres S.= Mulheres com Sarcopenia.

A análise dos indicadores do consumo alimentar observou-se que o consumo calórico total da alimentação diária da população em estudo foi em média de 5928,5 ± 2104,31 kcal, correspondendo a 29,46 ± 9,8 kcal/kg/ dia. A contribuição das proteínas foi em média 96,95 ± 37,81kg/dia, com 1,45 ± 0,57g/kg/dia, sendo que a maior

fonte energética foi dos carboidratos $229,84 \pm 75,54$ g/dia, com $3,44 \pm 1,09$ g/kg/dia. Os lipídios foi o macronutriente de menor consumo, com a ingestão de $74,92 \pm 44,99$ g/dia, com $1,10 \pm 0,61$ g/kg/dia.

A tabela 4 expressa o consumo alimentar médio em calorias totais e macronutrientes por mulheres, mulheres com obesidade sarcopênica e mulheres com sarcopenia.

Tabela 4. Consumo alimentar de acordo com Recordatório 72 Hrs em idosos do Unis Sênior.

Parâmetros	Mulheres (n=21)	Mulheres O. S. (n=2)	Mulheres S. (n=7)
Calorias totais (kcal)	5960,28 (476,86)	5680,5 (557,16)	5420,14 (707,75)
Calorias (kcal)/dia	1986,76 (158,95)	1893,5 (185,72)	1806,71 (235,91)
Carboidrato g/dia	228,70 (17,60)	231,74 (29,14)	214,21 (19,50)
Carboidrato g/Kg/dia	3,40 (0,24)	3,19 (0,47)	3,48 (0,48)
Proteínas g/dia	97,42 (8,36)	81,99 (7,71)	94,12 (15,78)
Proteínas g/kg/dia	1,45 (0,12)	1,12 (0,13)	1,52 (0,28)
Lipídeos g/dia	76,39 (11,03)	71,46 (4,24)	64,29 (13,33)
Lipídeos g/kg/dia	1,12 (0,15)	0,98 (0,07)	1,00 (0,18)

Variável apresentada em média (erro padrão); Mulheres O. S.= Mulheres com obesidade sarcopênica; Mulheres S.= Mulheres com Sarcopenia; kcal = quilocalorias; g/dia = gramas por dia; g/kg/dia = gramas por quilo de peso ao dia.

O QFA revelou o hábito alimentar médio mensal entre o total dos participantes, sendo a banana mais consumida do grupo das frutas com 19 (1,7) porções mensais, seguida da laranja 15 (1,5), maçã 12 (1,4), mamão 6,78 (0,94), abacate 3,28 (0,85), melão 3,25 (1,06) e goiaba 1,06 (0,35). Do grupo das verduras e legumes o mais consumido foi a alface 17,12 (2,39), seguida do tomate 14,90 (2,07), chuchu e abobrinha 12,81 (1,16), folhosos refogados 11,18 (1,24), cenoura 9,59 (1,06), folhosos crus 8,41 (1,12) e brócolis e repolho 8,03 (1,27). Do grupo das massas o alimento de maior consumo é o arroz branco 32,78 (3,14) seguido do pão francês 27,28 (2,21), farinhas 8,93 (2,27), macarrão com molho sem carne 7,25 (1,79), lasanha e macarrão com molho e carne 6,75 (1,98), batata e mandioca cozida 6,68 (0,83), sopas de legumes e canja 4,75 (1,23), salgados assados 3,84 (1,28), batata e mandioca frita 3,56 (0,57), salada de legumes com maionese 3,50 (0,91), polenta 2,06 (0,94) e pizza 2,03 (0,27). Do grupo de leite e derivados o mais consumido é o leite

com 28,44 (4,26) porções mensais, seguido de queijos amarelos 8,43 (2,04), iogurtes 6,18 (1,39) e queijos brancos 4,68 (1,00). Do grupo de carnes e ovos a mais consumida foi a carne bovina com 16,12 (2,09) porções mensais, seguida do frango 15,87 (1,38), ovos 10,34 (1,83), carne suína 5,59 (1,85) e peixes 3,53 (0,63). Do grupo dos feijões e oleaginosas o mais consumido foi o feijão 27,59 (2,34), seguido de feijoada 1,62 (0,37) e outros grãos 0,68 (0,26). Do grupo de óleos e gorduras o mais consumido foi a margarina 25,87 (2,49), seguido de óleos e azeites para tempero de saladas 21,84 (2,56) e maionese e molhos prontos para saladas 2,65 (0,63). Do grupo dos doces o mais consumido foi o café adoçado com açúcar 44,84 (4,23), seguido de bolo 11,12 (2,09), biscoito sem recheio 8,03 (1,06), geléia e mel 6,43 (1,67), sobremesas e doces 5,62 (1,09), sucos industrializados 5,25 (1,12), refrigerantes 4,81 (1,04), chocolates 3,84 (1,30), biscoitos recheados 3,12 (0,90) e achocolatado 2,96 (1,50). Do grupo dos embutidos o mais consumido foi o presunto e salsicha 6,5 (1,45), seguido do bacon 4,81 (1,88), salgados fritos 3,84 (1,00), linguiças 2,81 (0,45), hambúrguer e nuggets 1,25 (0,32) e sanduíches 0,68 (0,20).

A tabela 5 apresenta o total do consumo médio mensal por grupos alimentares.

Tabela 5. Consumo médio mensal por grupos alimentares dos idosos do Unis Sênior.

Grupo Alimentar	Média	%
Massas	109,41	20,04
Doces	96,02	17,59
Verduras e Legumes	82,04	15,03
Frutas	60,37	11,06
Carne e Ovos	51,45	9,43
Óleos e Gorduras	50,36	9,22
Leite e derivados	47,73	8,74
Feijões e Oleaginosas	29,89	5,48
Frituras e Embutidos	18,64	3,41
Total	545,91	100

Variáveis apresentadas em média e percentual (%).

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou baixa prevalência de obesidade sarcopênica e sarcopenia nos idosos avaliados. Os indivíduos apresentaram-se regularmente ativos. O consumo alimentar foi exacerbado em energia e proteína; reduzido em frutas, hortaliças; regular em cereais integrais; excessivo em alimentos açucarados e gordurosos.

As comorbidades prevalentes neste estudo foram hipertensão (37,50%), Osteoporose (18,75%), Dislipidemia

(15,62%) e diabetes melitus (15,62%), em um estudo realizado por Turi (2015) com homens e mulheres da rede pública da cidade de Bauru identificou a prevalente de hipertensão arterial (80,2%), dislipidemia (40,4%), diabetes (29,2%) e osteoporose (26,3%), relacionando-se a hipertensão à idade, ao sexo masculino e obesidade, a dislipidemia à obesidade, a osteoporose ao sexo feminino e idade e o diabetes melitus a obesidade e inatividade física.²⁵

Este estudo evidenciou-se a baixa prevalência de obesidade sarcopênica 6,66% e sarcopenia 23,34% entre as mulheres. Em um estudo realizado por Martins (2015), observou-se a prevalência de sarcopenia em 37,5%, sendo de 66,6% em homens e 29,2% em mulheres. Em outro estudo realizado por Goltz (2010), foi identificado sarcopenia em 14,3% da população estudada.^{3,26}

As idosas classificadas com sarcopenia neste estudo apresentaram-se em 15,62% como fisicamente ativas e as idosas com obesidade sarcopênica foram classificadas em 3,12% como muito ativa e 3,12% como ativa de acordo com os critérios do IPAQ, em um estudo realizado por Tagliapietra e cols. (2016) as mulheres diagnosticadas com sarcopenia foram classificadas em 100% como irregularmente ativas. O exercício físico reduz auxilia na redução de sarcopenia, aumentando a massa muscular do indivíduo e, por conseguinte aperfeiçoa o desempenho físico e força muscular. Atividades moderadas por longos períodos diários e as atividades de lazer são satisfatórias e previnem e tratam sarcopenia.²⁷

Os resultados do consumo alimentar desta população relaciona-se a baixa prevalência de sarcopenia e obesidade sarcopênica. Um estudo realizado por Valentim e cols. (2016) com 65 idosos de duas cidades de fortaleza identificou o consumo médio de calorias de idosos de 1.356,52 Kcal, enquanto que este estudo observou o consumo médio de 1986,76 kcal. Estima-se que o consumo médio calórico para a população brasileira é de 2.000 kcal para indivíduos saudáveis, observando uma adequação do consumo calórico diário desta população.²⁸

A ingestão de carboidratos dos idosos deste estudo apresentou-se de forma exacerbada de acordo com as recomendações da RDA diferente do estudo realizado por Valentim e cols. (2016) onde a ingestão foi adequada, em contra partida a ingestão de lipídeos em ambos os estudos foram reduzidas, assim como no estudo realizado Martins (2015).^{26,28}

Observou-se que 65% desta população tem uma ingestão média 1,4g/kg/dia, visto que uma ingestão adequada de nutrientes pode prevenir o decréscimo de massa musculoesquelética. Um estudo realizado por Martins (2015) com 136 idosos obteve-se alta prevalência de

sarcopenia revelando um consumo energético proteico abaixo do recomendado pela RDA, onde 76% dos indivíduos consumiam 0,8g de proteína/kg Em um estudo de revisão realizado por Martins (2014) recomendou-se uma ingestão proteica entre 1,0 a 1,5 g/kg/dia, já em um estudo realizado por Gago (2016) recomendou-se para a população idosa praticante de exercícios físicos um consumo de 1,2 a 1,5 g/kg/dia.^{29,30}

De acordo com as recomendações para o consumo diário de porções dos grupos alimentares comparando com um estudo realizado por Mello e cols. (2017) com 137 idosos fragilizados de Manguinhos, pode-se observar que há uma semelhança entre o consumo de alimentos açucarados e gordurosos, neste representou-se a média de 2,8 porções diárias e 1,6 porções diárias respectivamente, no estudo de Mello e cols. (2017) encontrou-se a média do consumo de açúcares e gorduras em 2,8 porções diárias, ultrapassando a recomendação feita pelo Ministério da Saúde (MS). O consumo de frutas deste foi a média de 2 porções diárias, número menor que o recomendado pelo MS, no estudo de Mello e cols. a média de consumo encontrada foi de 3,5 porções diárias. O consumo médio diário de legumes e verduras neste estudo foi de 2,7 porções, no estudo de Mello e cols. 2,8, ambos os estudos abaixo da recomendação do MS. O consumo de leite e derivados também ficou abaixo das recomendações do MS em ambos os estudos com média diária de 1,5 e 2 porções respectivamente. A média de consumo diário de carnes e ovos deste estudo foi de 1,7 porções, no estudo realizado por Mello e cols. (2017) foi de 2 porções diárias, sendo de acordo com o que é recomendado pelo MS. O consumo médio diário de feijões em ambos os estudos foi de 1 porção diária, estando dentro da recomendação do MS.³¹

CONCLUSÃO

Um estilo de vida saudável, com ingestão alimentar adequada e a prática de exercícios físicos regulares, auxiliam na manutenção da massa muscular esquelética, primordial no combate a sarcopenia e redução do risco de queda. Esta manutenção ainda implica em uma recuperação do estado de saúde mais rapidamente, a qualidade da reserva proteica no organismo humano influencia em casos de processos ou doenças inflamatórias, garantindo uma rápida recuperação da saúde do indivíduo.

A combinação da ingestão protéica e alto valor energético ingerido condizem com a situação da maioria do grupo, pois é devido a estes fatores que a sarcopenia não é instalada no indivíduo.

REFERÊNCIAS

1. Organização mundial da saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
2. Silva MLN, Maruci MFN, Roediger MA. Tratado de nutrição em gerontologia. Manole, São Paulo. Brasil, 2016.
3. Goltz FR. Associação entre sarcopenia e consumo alimentar em idosas fisicamente ativas. 2014.125 f. Dissertação (Mestre em Reabilitação) Universidade de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre. 2014
4. Vitolo MR. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2ª Ed, 2014; 568p.
5. Müller N, Fietz VR. Educação em saúde e educação nutricional aos idosos do centro de convivência do idoso Andrés Chamorro (CCI) no município de dourados, MS. Anais do semex. Dourados, 2015.
6. Wardlaw GM, Smith AM. Nutrição no adulto. Nutrição Contemporânea. 8.ed: Artmed, 2013. Cap. 16: p. 650-663.
7. Wellman NS. Aging at home: more research on nutrition and independence. Am J Clin Nutr. v.91, p.1151, 2010.
8. Maciel BKC, Fortunato BN, Melo LFB, Dantas SR. Necessidades Nutricionais:mudanças com o envelhecimento. Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. 2015. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/T_RABALHO_EV040_MD4_SA8_ID2646_27082015105124.pdf Acesso em: 24 de Novembro de 2017.
9. Marchini JS, Ferrioli E, Moriguti JC. Suporte nutricional no paciente idoso. Simpósio: Nutrição Clínica. Medicina, Ribeirão Preto, v. 31, n. 1, p. 54-61, jan./mar. 1998.
10. Carvalho APL, Zanardo VPS. Consumo de água e outros líquidos em adultos e idosos residentes no município de Erechim Rio Grande do Sul. Perspectiva, Erechim. v.34, n.125, p. 117-126, março/2010. Disponível em: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_79.pdf Acesso em 24 de Novembro de 2017.
11. Cruz-jentoft AJ et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing. 2010.
12. Jhonson MA et al. Challenges and new opportunities for clinical nutrition interventions in the aged. J. Nutr., Atenas, v.141, n.3, p.535-41. 2011.
13. Bijlsma AY et al. Defining sarcopenia: the impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in a large middle aged cohort.2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11357-012-9384-z> Acesso em 28 de outubro de 2017
14. Stenholm S, Harris TB, Hantanen T, Visser M, Kritchevsky SB, Ferruci L. Sarcopenic obesity: definition, cause and consequences Curr Opin Clin Nutr Metab Care. v.11, p. 693–700, 2008.
15. Jarosz PA, Bellar A. Sarcopenic Obesity: an emerging cause of frailty in older adults. GerNur. v.30 p. 64-70. 2008.
16. Thibault R, Genton L, Pichard C. Body composition: Why, when and for who? Clinical Nutrition, 2012.
17. Villareal DT, Apolivan CM, Kuschner RF, Kleins S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. Am J Clin Nutri. v. 82, p. 923-34. 2005.
18. Silva A L, Begossi, A. Biodiversity, food consumption and ecological niche dimension: a study case of the riverine populations from the Rio Negro, Amazonia, Brazil. Environment, Development and Sustainnability, v.11, n.3, p. 1-24, 2007.
19. Murrieta RSS, Dufour DL. Fish and farinha: protein and energy consumption in Amazonia rural communities on Ituqui Island, Brazil. EcolFood Nutr., v.43, n.3, p.231-55, 2004.
20. Pierine DT. Associação da massa muscular esquelética com variáveis demográficas, antropométricas, dietéticas, bioquímicas e aptidão física de adultos clinicamente selecionados para programa de mudança de estilo de vida (MEV) / Damiana Tortolero Pierine. Botucatu, 2010.
21. Soares LDA 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. p. 1297-304. 2012.
22. Manda RM. Obesidade Sarcopênica: diagnóstico, prevalência e associações com aptidão física, resistência insulínica, estresse inflamatório e oxidativo.Faculdade de Medicina de Botucatu. São Paulo, 2013.
23. Manda RM, Moreto F, Burini RC. Bases metabólicas da rabdomiólise e da atrofia muscular. Ver Bras Fisiol Exercício. p. 124-9. 2010.
24. Marques WV. Influência das comorbidades na capacidade funcional de pacientes com artrite reumatoide. Dissertação (Mestre em Ciências da Saúde) Faculdade Federal de Goiás. Goiás, 2014.
25. Turi BC. Prática de atividades físicas, doenças crônicas não transmissíveis e mortalidade entre adultos usuários da

atenção primária do sistema público de saúde de Bauru, São Paulo: estudo longitudinal. 2015. 115 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2015.

26. Martins LCA. Fatores dietéticos, antropométricos e socioeconômicos associados à sarcopenia em idosos: estudo transversal de base populacional. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015.

27. Tagliapietra BL et al. Preditores para diagnóstico de sarcopenia, estado nutricional e atividade física de idosas institucionalizadas e não institucionalizadas. *Disciplinarum Scientia*, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 53-62, set. 2016.

28 Valentim EL, Carrapeiro MM, Gurgel DC. Correlação entre consumo alimentar e prevalência de sarcopenia em idosos de duas cidades do Ceará. *Nutrivisa*, Ceará, v. 3, n. 2, p. 49-55, jul. 2016.

29. Martins LCA, McLellan KCP. Importância da proteína na prevenção e retardo da sarcopenia em idosos. *Nutrição em Pauta*, v. 21, n. 118, p. 20-26, 2013.

30. Gago LC, Gago FCP. Atualidades sobre o tratamento da sarcopenia: revisão de literatura. *International Journal of Nutology*. v.9, n.4, p.254-271. 2016.

31. Mello AC et al. Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano. *Cad. Saúde Pública*. vol.33, n.8, 2017.

Submissão: XX/XX/XXXX

Aprovado para publicação: XX/XX/XXXX