

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DE IDOSAS JOVENS E LONGEVAS ATIVAS

Marcelo Santana da Conceição¹, Bruna Fonseca Andrade², Alessandra Fortes Almeida Menezes³

RESUMO

Introdução: A composição corpórea humana engloba o dimensionamento dos compartimentos corporais, dentre eles; músculos, ossos, gordura, entre outros. Com o envelhecimento estes compartimentos tendem a sofrer alterações. Estima-se que no Brasil a população idosa no ano de 2025 será de aproximadamente 35 milhões, despontando assim, como um dos países com maior população idosa. Objetivo: avaliar a composição corporal de idosas jovens e longevas ativas. Materiais e Métodos: Estudo transversal realizado com 64 idosas, participantes de um centro comunitário localizado na cidade de Salvador-BA. Foram coletadas informações sociodemográficas e dados de avaliação antropométrica. Resultados: Observa-se maior prevalência de excesso de adiposidade nas idosas classificadas como jovens (60-79 anos). As idosas longevas (≥ 80 anos) apresentaram maior prevalência para depleção de tecido muscular esquelético. A massa corporal foi maior nas idosas jovens, acompanhado de maior excesso de peso e obesidade, sendo 24,4% e 33,3%, respectivamente. Discussão: O excesso de peso e obesidade vem crescendo em todo o mundo, sobretudo em pessoas mais velhas. O quadro inflamatório oriundo da obesidade andróide, favorece o surgimento de componentes da síndrome metabólica. A composição corporal pode ser avaliada por diferentes métodos. Conclusão: Os resultados sugerem que o estado nutricional antropométrico entre idosas jovens e longevas não demonstraram diferenças estatisticamente significantes.

Palavras-chave: Envelhecimento. Antropometria. Obesidade.

1 - Graduando no curso de Nutrição pelo Centro Universitário UniRuy/Wyden. Salvador, Bahia, Brasil.

2 - Nutricionista graduada pelo Centro Universitário UniRuy/widen, Pós-graduanda em Nutrição na Saúde da Mulher (FAVENI), Pós-graduanda em Nutrição com ênfase em Alimentos Nutracêuticos e Nutricosméticos, Salvador, Bahia, Brasil.

ABSTRACT

Anthropometric nutritional status of young and active elderly

Introduction: The human body composition encompasses the dimensioning of body compartments, among them; muscles, bones, fat, among others. With aging these compartments tend to change. It is estimated that in Brazil the elderly population in 2025 will be approximately 35 million, thus emerging as one of the countries with the largest elderly population. Objective: to evaluate the body composition of young and long-working active elderly women. Materials and Methods: Cross-sectional study conducted with 64 elderly women, participants of a community center located in the city of Salvador-BA. Sociodemographic information and anthropometric evaluation data were collected. Results: There is a higher prevalence of excess adiposity in elderly women classified as young (60-79 years). The long-working elderly women (≥ 80 years) presented higher prevalence for skeletal muscle tissue depletion. Body mass was higher in young women, accompanied by higher overweight and obesity, being 24.4% and 33.3%, respectively. Discussion: Overweight and obesity has been growing all over the world, especially in older people. The inflammatory condition resulting from android obesity favors the appearance of metabolic syndrome components. Body composition can be evaluated by different methods. Conclusion: The results suggest that anthropometric nutritional status among young and long-lived elderly women did not show statistically significant differences.

Key words: Aging. Anthropometry. Obesity.

3 - Nutricionista graduada pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Doutoranda em Alimentos, Nutrição e Saúde (UFBA), Docente do Centro Universitário Uniruy/Widen. Salvador, Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil a população idosa no ano de 2025 será de aproximadamente 35 milhões, despontando entre os países com maiores números de pessoas idosas (Corrêa e colaboradores, 2017).

O envelhecimento é um fenômeno global que ocorre de forma acelerada (Silveira, Vieira e Souza, 2018). As mudanças que ocorrem na composição corporal proporcionado pelo envelhecimento, impactam negativamente na qualidade de vida dos idosos (Fife e colaboradores, 2018).

A composição corporal detém influência no estado nutricional e na saúde dos idosos (Silva, Pedraza e Menezes, 2015).

Com o envelhecimento os compartimentos anatômicos tendem a sofrer alterações (Gavriliidou e colaboradores, 2015). Reduções de reservas de tecido muscular e aumento de tecido adiposo são alterações corporais inerentes ao envelhecimento (Silva, Pedraza e Menezes, 2015).

Todavia, o estilo de vida aponta como fator importante para amenizar ou potencializar essas mudanças. O acúmulo de gordura em região abdominal, também conhecida como obesidade abdominal, é fator de risco independente para algumas doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, dentre outras (Tian e colaboradores, 2016).

A obesidade proporciona repercussões deletérias à saúde do indivíduo. A obesidade e o excesso de peso acometem mais de 70% dos idosos norte-americanos, isso representa um aumento de quase três vezes desde 1960 até o presente momento e continua a aumentar, mesmo entre os adultos mais velhos (Germain, Vasquez e Batsis, 2016).

No Brasil, segundo a pesquisa da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), realizado em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, os índices de sobrepeso e obesidade em idosos estavam elevados.

Contudo, o mesmo estudo ainda aponta queda na prevalência da obesidade com avançar da idade, expressando, 24,6% e 21,5% nas faixas etárias de 55-64 anos e maiores de 65 anos, respectivamente (VIGITEL, 2018).

A composição corpórea humana engloba o dimensionamento dos compartimentos corporais, dentre eles; músculos, ossos, gordura, entre outros (Carvalho e colaboradores, 2018).

A antropometria devido fácil aplicabilidade e custo baixo é considerada um bom método para mensuração e acompanhamento da composição corporal de indivíduos idosos (Moreira e colaboradores, 2009).

Além disso, há uma carência de estudos que comparem indicadores antropométricos em idosos com idade entre 60-79 anos e igual ou superior a 80 anos.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi de avaliar o estado nutricional antropométrico de idosos jovens e longevas ativas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado em um centro comunitário (CECOM) localizado na cidade de Salvador-BA, cuja coleta de dados ocorreram durante os meses de outubro e novembro de 2017.

Foram avaliadas 64 idosas por amostras de conveniência e disponibilidade das idosas por grupo.

Foram consideradas idosas jovens aquelas com idade entre 60-79 anos e idosas longevas aquelas com idade igual ou superior a 80 anos.

Sendo os critérios de inclusão aqueles participantes com idade igual ou superior a 60 anos que frequentassem o centro comunitário, não apresentassem nenhum tipo de patologia que impossibilitasse pleno proveito das suas capacidades mentais e que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A identificação dos participantes foi sigilosa e os dados ficaram armazenados sob responsabilidade do coordenador da pesquisa. As entrevistadoras foram quatro graduandas de nutrição previamente treinadas por uma nutricionista e foi estabelecido cálculo do erro técnico de medida com todos os procedimentos necessários para realização da pesquisa.

Os critérios de não inclusão adotados foram recusar ao participar da pesquisa, idosas que não estavam presentes no centro comunitário no período da coleta de dados e com amputação de membros, indivíduos do sexo masculino para manutenção da

homogeneidade da amostra devido à baixa frequência deste gênero no centro comunitário nos meses avaliados.

A coleta de dados foi iniciada pela leitura e aceite do TCLE, seguido da aplicação de formulário contendo informações sociodemográficas e finalizada com a avaliação antropométrica. A entrevista foi realizada a partir de abordagem direta aos entrevistados, nas dependências da instituição.

Foi aplicado o teste para rastreio cognitivo o Mini-Exame do Estado Mental (Mini-Mental State Exam - MMSE), traduzido para o português e validado para a população brasileira. Os pontos de corte utilizado para o diagnóstico de “declínio cognitivo” foram ≤ 13 pontos para analfabetos; ≤ 18 pontos para escolaridade baixo-média e ≤ 26 pontos para alta escolaridade (Bertollucci e colaboradores, 1994).

Foram coletadas informações sociodemográficas e de estilo de vida, cujas variáveis avaliadas foram, grau de escolaridade, uso de bebida alcoólica e tabaco, medicamentos, dentre outros. Posteriormente, coletadas informações referentes à avaliação antropométrica em que foram incluídos dados de peso, altura do joelho (AJ), circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), circunferência da panturrilha (CP), dobra cutânea tricipital (DCT) e o músculo adutor do polegar (MAP).

Aferido o peso atual (PA) em quilos (Kg) com auxílio de uma balança digital devidamente calibrada da marca Soehnle®, com capacidade de 150 kg. No momento da mensuração, o participante manteve seu corpo ereto, com os braços pendentes ao longo do corpo, livre de acessórios, usando roupas leves e os pés descalços. Para a estimativa de estatura foi utilizada aferição pela altura do joelho (AJ) através da equação de Chumlea e colaboradores (1985), com o auxílio do infantômetro da marca Wood Wcs®

Das equações, o índice de massa corporal foi calculado de acordo com a equação ($IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$), sendo classificado de acordo com os pontos de corte da Organização Pan Americana de Saúde para idosos, o qual é considerado baixo peso $IMC < 23 \text{ kg/m}^2$; eutrofia $23 \geq IMC < 28$; sobrepeso: ≥ 28 e < 30 e obesidade ≥ 30 (OPAS, 2001).

A circunferência muscular do braço (CMB) foi calculada segundo equação de Frisancho (1981).

A medida de RCE foi obtida a partir do cálculo: Razão cintura estatura (RCE) = Circunferência da cintura (m) / Estatura (m), e classificada de acordo com a referência de Ashwell e Hsieh (2005). O ponto de corte utilizado foi de maior igual a 0,5 para delinear pacientes com riscos cardiovasculares.

Das medidas de circunferências: circunferência do braço (CB) foi obtida através da técnica de Lohman, Roche e Martorell (1988), circunferência da cintura (CC) e circunferência da panturrilha (CP), segundo referências da Organização Mundial da Saúde, respectivamente OMS (1998) e OMS (1995).

A dobra cutânea tricipital (DCT) foi analisada segundo recomendações da National Health Examination Survey (NHANES III, 1988-1994) e músculo adutor do polegar (MAP) segundo referência de Lameu, Gerude e Corrêa (2004).

A Circunferência da cintura foi obtida utilizando fita métrica inextensível da marca Cardiomed®, com capacidade para até 150 cm e precisão de 0,1 cm. Adotado ponto de corte preconizado pela OMS (1998), pois não há ponto de corte consolidado específico para idoso. Idosas com $CC \geq 88\text{cm}$ foram classificadas com excesso de adiposidade abdominal e aquelas com valores abaixo dos pontos de corte, foram categorizadas sem excesso de adiposidade abdominal.

A medida do MAP (mm) foi realizada por avaliador previamente treinado, com o indivíduo sentado, mão dominante repousando sobre o joelho homolateral, cotovelo em ângulo de aproximadamente noventa graus sobre o membro inferior; foi utilizado o adipômetro Lange para pinçar o músculo adutor no vértice de um ângulo imaginário formado pela extensão do polegar e o dedo indicador. A aferição foi realizada em uma única medida (Lameu, Gerude e Corrêa, 2004). Para o ponto de corte do estado nutricional, a média considerada para mulheres foi de 10,5mm (Lameu, Gerude e Corrêa, 2004).

A medida da CP foi mensurada no ponto de máxima convexidade da panturrilha. Para medida de circunferência foi utilizada fita métrica inelástica da marca Cardiomed®, com capacidade para até 150 cm e precisão de 0,1 cm para aferição das circunferências da cintura, braço e panturrilha.

Realizada a partir do software Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 20.0. Para descrever as variáveis de estudo, foram utilizadas medidas

de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão) para as variáveis contínuas, e percentuais para as variáveis categóricas.

A normalidade da distribuição das variáveis foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Na comparação entre dois grupos (idosas jovens e longevas), foi utilizado o teste t de Student para os dados paramétricos e de Mann-Whitney para os dados não paramétricos. As proporções serão comparadas pelo teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Em todos os testes, o nível de significância é de 5% ($p \leq 0,05$).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Maternidade Climério de Andrade Oliveira (UFBA), sob número do CAAE 09/17: 74255217.2.0000.5543, sendo aplicado termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) para

cada participante, o qual voluntariamente manifestou interesse em participar do estudo.

RESULTADOS

Os dados sociodemográficos são apresentados na tabela 1. Foram avaliadas 64 idosas, destas, 45 eram idosas jovens e 19 idosas longevas, todas participantes ativas do centro comunitário. As idosas classificadas como jovens foram maioria da amostra ($n=45$), apresentaram maiores comorbidades, eram mais escolarizadas e apresentaram maiores prevalência de demência.

Na tabela 1, as idosas longevas demonstram fazer maior consumo de bebida alcoólica, tabaco e uso de medicamentos (passível de vício de memória).

Tabela 1- Distribuição das idosas segundo variáveis sociodemográficas e estilo de vida, estratificado por faixa etária, Salvador-BA.

| Variáveis | 60-79 anos n=45 n(%) | >80 anos n=19 n(%) | Total n=64 | p-valor |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| Uso de bebida alcoólica | | | | |
| Sim | 11 (21,1) | 4 (23,4) | 15 | .770 |
| Não | 34 (78,9) | 15 (76,6) | 49 | |
| Diabetes | | | | |
| Não diabético | 22 (62,9) | 13 (86,7) | 35 | .092 |
| Diabético | 13 (37,1) | 2 (13,3) | 15 | |
| Tabagismo | | | | |
| Sim | 1 (2,2) | 2 (10,5) | 3 | .151 |
| Não | 44 (97,8) | 17 (89,5) | 61 | |
| Medicamento | | | | |
| Sim | 36 (80,0) | 19 (100,0) | 55 | .035 |
| Não | 9 (20,0) | 0 (0,0) | 9 | |
| Miniexame do estado mental | | | | |
| Demência | 9 (20,0) | 3 (15,8) | 12 | .693 |
| Não demência | 36 (80,0) | 16 (84,2) | 52 | |
| Escolaridade (ensino médio) | | | | |
| ≥ ensino médio | 16 (35,6) | 1 (5,3) | 17 | .012 |
| < ensino médio | 29 (64,4) | 18 (94,7) | 47 | |

A figura 1 expressa a prevalência de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade a partir do IMC estratificado por faixa etária.

As idosas jovens apresentaram maior excesso de peso e obesidade, 24,4% e 33,3%, respectivamente.

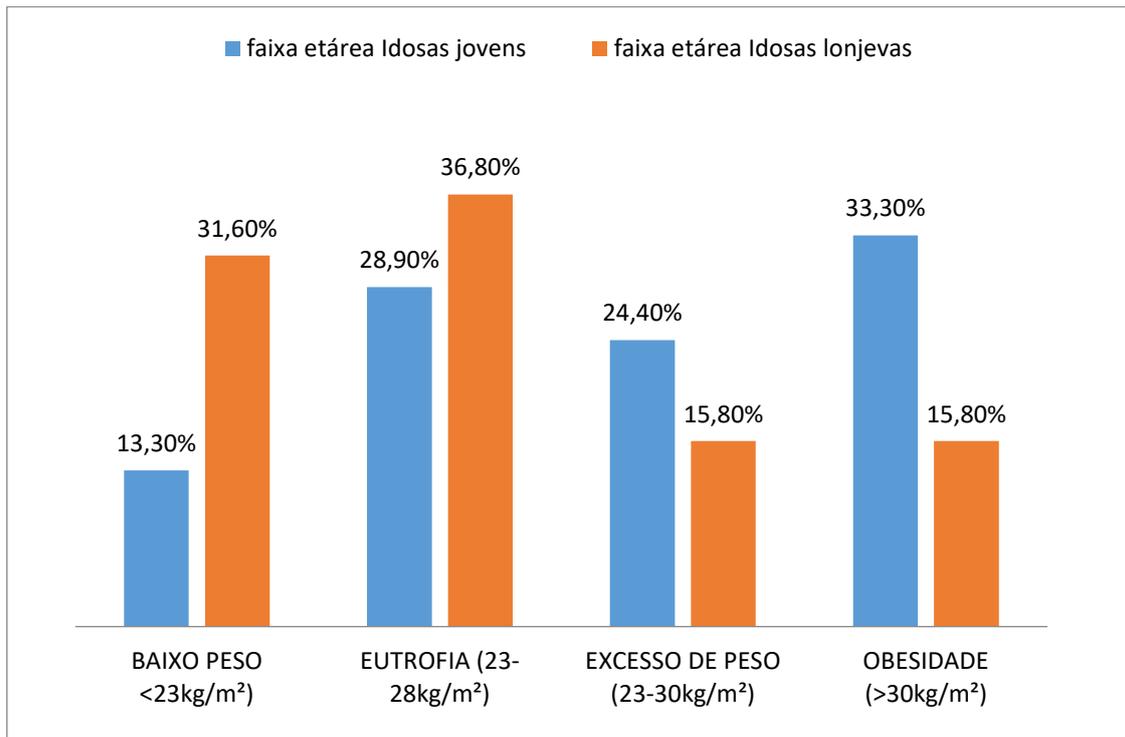


Figura 1- Índice de massa corporal de idosas jovens (60-79 anos) e longevas (≥80anos), Salvador-BA.

Na tabela 2 são apresentadas as características antropométricas inerentes aos indicadores de tecido adiposo e muscular.

Os resultados evidenciam que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de idosas jovens e longevas na avaliação da CC, DCT e RCE.

Contudo, observa-se maior prevalência de adiposidade geral nas idosas classificadas

como jovens (60-79 anos). Observa-se também que os resultados antropométricos dos indicadores de tecido muscular não demonstraram diferenças estatisticamente significantes entre as idosas jovens (60-79) e longevas (>80 anos) para CP, MAP, CMB. Contudo, as idosas longevas apresentaram maior prevalência para depleção de massa muscular esquelética.

Tabela 2 - Comparação entre as idosas estratificadas por faixa etária, segundo prevalência dos indicadores antropométricos para avaliação do tecido adiposo e muscular, Salvador-BA.

| Variáveis | 60-79 anos n=45 (%) | >80 anos n=19 (%) | p-valor |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|---------|
| CC | | | .216 |
| Aumentada | 31 (68,9) | 10 (52,6) | |
| DCT | | | .532 |
| Excesso de tecido adiposo | 4 (8,9) | 1 (5,3) | |
| RCE | | | .621 |
| Com risco cardiovascular | 41 (91,1) | 18 (94,7) | |
| CP | | | .796 |
| Depleção | 6 (13,3) | 3 (15,8) | |
| Adequada | 39 (86,7) | 16 (84,2) | |
| MAP | | | .106 |
| Depleção | 10 (22,2) | 8 (42,1) | |
| Adequada | 35 (77,8) | 11 (57,9) | |
| CMB | | | .597 |
| Depleção de tecido muscular | 7 (15,4) | 2 (10,5) | |
| Boa reserva | 38 (84,4) | 17 (89,5) | |

Legenda: CC = circunferência da cintura; DCT = dobra cutânea tricípital; RCE = razão cintura estatura; CP = circunferência da panturrilha; MAP = músculo adutor do polegar; CMB = circunferência muscular do braço.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o estado nutricional antropométrico de 64 idosas jovens e longevas que frequentam um centro comunitário. A reserva de tecido adiposo foi avaliada usando parâmetros da dobra cutânea tricípital. A distribuição de gordura foi obtida através da circunferência da cintura e razão cintura estatura. A reserva de tecido muscular foi analisada a partir das medidas da circunferência da panturrilha, músculo adutor do polegar e circunferência muscular do braço.

Observou-se nesse estudo que 91,1% das idosas jovens e 94,7% longevas, apresentaram alto risco a saúde, quando classificadas pela RCE. A obesidade central aumenta o risco de câncer de endométrio, cólon e mama pós-menopausa (Nunes e colaboradores, 2017).

A razão cintura estatura é uma medida antropométrica empregada para estimar adiposidade central, o ponto de corte 0,5 junto a outras medidas, das quais se destacam o IMC tem sido sugerido como um bom indicador para doenças cardiometabólicas, independente da massa corporal. Resultados de um estudo de

delineamento transversal bastante representativo da população brasileira, com 3.384 idosas jovens e longevas demonstraram média de 0,61 de RCE (Corrêa e colaboradores, 2019).

Considerando a massa corporal, a prevalência de sobrepeso e obesidade foram maiores nas idosas jovens neste estudo. Um estudo bastante representativo (n= 130.473) no Reino Unido com participantes de idade entre 60-69, de maioria do sexo feminino, revelou que 48,9% e 19,5% dos participantes foram classificados com sobrepeso e obesidade, respectivamente (Bowman e colaboradores, 2017).

Souza e colaboradores (2016) evidenciaram em um estudo, 57,2% excesso de peso. A liberação excessiva de citocinas pró-inflamatórias como interleucina (IL)-6 decorrentes do excesso de tecido adiposo, antecipam um quadro de incapacidade e sarcopenia em mulheres mais velhas, independente de outros fatores (Batsis e Villareal, 2018).

Apesar do índice de massa corporal (IMC) ser um indicador que pode sinalizar riscos de doenças crônicas, contudo o mesmo

não quantifica medidas inerentes à composição corporal. Sendo assim, há necessidade de um olhar apurado para identificar idosas eutróficas, porém com excesso tecido adiposo (Peterson e colaboradores, 2015).

Para Souza e colaboradores (2016), o IMC inicialmente aumenta com o avançar da idade, contudo após 75-79 anos há um declínio. Em um estudo que avaliou a massa corpórea de 135 idosas revelou prevalência de obesidade de 28% e 22% nos grupos etários de 60 a 69 e 70 a 79, respectivamente.

A prevalência de sobrepeso nas faixas etárias de 60 a 69 e 70 a 79 anos foram 19% e 17%, respectivamente (Lima e colaboradores, 2017).

A despeito do IMC ser bastante utilizado no meio clínico, pesquisas, sensores e estudos epidemiológicos para classificar obesidade (medido pelo índice massa corporal), é importante associá-lo a outros indicadores como adiposidade abdominal, por ser considerado mais sensível para avaliar riscos de doenças metabólicas (Germain, Vasquez e Batsis, 2016).

Os achados encontrados no presente estudo de CC, DCT, RCE, MAP, CMB e CP e IMC convergem com os valores achados no estudo de Gavriilidou e colaboradores (2015), que foram os seguintes: IMC (27,8kg/m²); CC (90,8cm); DCT (21,1mm); CB (29,8cm); CP (36,8cm) e CMB (23,2cm) para mulheres de 60-79 anos e no que concernem as idosas longevas os resultados das médias foram, IMC (26,5kg/m²), CC (88,9cm); DCT (17,5mm); (CB 27,2); CP (34,3cm) e CMB (22,3cm). Em ambos os estudos, idosas jovens aparecem com maior massa gorda, enquanto as idosas longevas apresentam menor massa magra.

Os valores da CC foram maiores nas idosas jovens em relação às idosas longevas neste estudo, logo corroboram com os achados de outro estudo realizado com idosos de faixa etária entre 60-79 anos, a qual revelou que mais da metade da amostra apresentou alta adiposidade abdominal (medida pela CC), baixa escolaridade, menos ativo e com maior número de comorbidades médicas e predominantemente do sexo (Germain, Vasquez e Batsis, 2016).

O quadro inflamatório oriundo da obesidade andróide, favorece o surgimento de componentes da síndrome metabólica (dislipidemia, resistência à insulina e pressão alta), os quais são associados a doenças

cardiovasculares (Nunes e colaboradores 2017).

A obesidade é comumente definida como excesso de massa gorda e suas características são apresentadas como fatores cruciais na etiologia das doenças cardiometabólicas e outros agravos a saúde. A prevalência da obesidade atinge atualmente números alarmantes de indivíduos, tornando-se um grande problema de saúde pública em países desenvolvidos e subdesenvolvidos (Carbone e colaboradores, 2019).

O excesso de peso e obesidade vem crescendo em todo o mundo, sobretudo em pessoas mais velhas. Vale ressaltar que o excesso de tecido adiposo está intimamente atrelado a doenças cardiovasculares, sendo estas, as principais promotoras de mortes no mundo (Fall e colaboradores, 2015).

A obesidade (IMC \geq 30 kg/m²) ligada ao aumento de massa magra e baixa inflamação sistêmica parece exercer um efeito protetor, denominado “paradoxo da obesidade” em pacientes com insuficiência congestiva e doença arterial coronariana. Os mecanismos pelos quais há a prevenção secundária em pacientes com insuficiência cardíaca (IC) e doença coronariana (DCC) são poucos elucidativos, no entanto é sabido que, o aumento da quantidade de massa magra encontrado em indivíduos com o fenótipo típico de obesidade é um dos principais fatores para o acréscimo da aptidão cardiorrespiratória. Ilustrando mesmo que parcialmente os motivos que há esse efeito benéfico na obesidade (Carbone e colaboradores, 2019).

A circunferência da panturrilha é comumente utilizada para aferir reserva de tecido muscular em idosos (Silva, Pedraza e Menezes, 2015).

Nesse estudo, as idosas longevas tiveram maiores prevalências para depleção do tecido muscular, em relação às idosas jovens. A adequada reserva de tecido muscular foi encontrada em 94,1% em um estudo transversal composto por 91 idosos brasileiros jovens (60-79 anos) e 28 longevos (\geq 80 anos) em Pelotas-RS (Cardoso e colaboradores, 2017).

O Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomenda o treinamento resistido (TR duas a três vezes por semana, oito a dez exercícios e uma a três séries de 8 a 15 repetições a 60 a 80% de uma repetição no máximo) a fim de fortalecer o desempenho muscular, prevenindo a sarcopenia em idosos.

O treinamento resistido de alto volume (seis séries) principalmente para mulheres pós-menopausadas são necessárias, isso porque no período da menopausa ocorre ganho de massa gorda em região abdominal (Nunes e colaboradores, 2017).

A sarcopenia é caracterizada pela diminuição da capacidade física e funcional, e em mulheres idosas as quedas e fraturas osteoporóticas cada vez mais vêm ocorrendo devido a esse quadro (Nunes e colaboradores 2017).

Num estudo, foram evidenciados 61,1 % de massa gorda e 38,9% de massa livre de gordura em 53 mulheres com média de idade de 68 anos (Fife e colaboradores, 2018).

Estima-se que entre 20 e 60 anos o aumento do volume de massa muscular e acúmulo de massa gorda atinge seu auge, respectivamente (Bowman e colaboradores, 2017).

Entende-se como obesidade sarcopênica, quando a baixa reserva de tecido muscular ocorre concomitantemente com excesso de tecido adiposo. A composição corporal sofre modificações à medida que envelhecemos.

A nutrição inadequada, sedentarismo, distúrbios endócrinos, disfunção mitocondrial e doenças neurodegenerativas são alguns dos fatores etiológicos da obesidade sarcopênica. Estratégias nutricionais que visem à prescrição de ingestão ideal de nutrientes e energia podem favorecer a preservação e/ou recuperação da massa muscular e mitigar o excesso de gordura (Trouwborst e colaboradores, 2018).

A antropometria é uma técnica barata e de fácil aplicabilidade no diagnóstico do estado nutricional, seu uso é vasto, há diferenciação das reservas gordurosas e musculares, também é possível analisar de que forma esses compartimentos estão distribuídos. A composição corporal pode ser avaliada por diferentes métodos (Bhattacharya e colaboradores, 2019).

Dentre esses, se destacam a Impedância bioelétrica (BIA) e Ressonância magnética (RM), considerados exames padrão ouro, para avaliação das reservas de tecido adiposo e muscular (Kuriyan, 2018; Batsis e Villareal, 2018).

Um ponto limitante do estudo a ser analisado, foi à exclusão do sexo masculino, devido à baixa frequência da amostra, o que impossibilitou a comparação entre os gêneros.

Seria importante para estudos futuros, aferir outros aspectos tal como atividade física e ingestão alimentar, a fim de melhorar a análise do estado nutricional da população estudada.

CONCLUSÃO

Não foram observadas mudanças estatisticamente significativas do estado nutricional entre as idosas jovens e longevas.

Porém, as alterações metabólicas e de composição corporal inerente ao processo do envelhecimento, favorece o acúmulo e concentração de massa gorda, tal como a perda de massa magra. Logo se faz necessário o acompanhamento dessas alterações.

Dado isso, o diagnóstico da condição nutricional assume um papel de fulcral importância para com o indivíduo idoso, visto que, as alterações advindas do envelhecimento depreciam o estado nutricional e por consequência interfere negativamente ao estado de saúde.

REFERÊNCIAS

- 1-Ashwell, M.; Hsieh, S.D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr*. Vol. 56. Num. 5. p. 303-307. 2005.
- 2-Batsis, J. A.; Villareal, D. T. Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and treatment strategies. *Nature reviews. Endocrinology*. Vol. 14. Num. 9. p. 513–537. 2018.
- 3-Bhattacharya, A.; Pal, B.; Mukherjee, S.; Roy, S. K. Assessment of nutritional status using anthropometric variables by multivariate analysis. *BMC public health*. Vol. 19. Num. 1. p.10-45. 2019.
- 4-Bowman, K.; Atkins, J. L.; Delgado, J.; Kos, K.; Kuchel, G. A.; Ble, A.; Ferrucci, L.; Melzer, D. Central adiposity and the overweight risk paradox in aging: follow-up of 130,473 UK Biobank participants. *The American journal of clinical nutrition*, Vol. 106. Num. 1. p. 130–135. 2017.
- 5-Carbone, S.; Canada, J. M.; Billingsley, H. E.; Siddiqui, M. S.; Elagizi, A.; Lavie, C. J. Obesity paradox in cardiovascular disease: where do

we stand?. Vascular health and risk management. Vol. 15. p.89-100. 2019.

6-Carvalho, A.S.; Alves, T.C.; Abdalla, P.P.; Venturini, A.C.R.; Leites, P.D.L.; Machado, D.R.L. Composição corporal funcional: breve revisão. Caderno de educação física e esporte. Vol. 16. Num. 1. p. 235-246. 2018.

7-Chumlea, W.C.; Roche, A.F.; Mukherjee, D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. 1985.

8-Corrêa, M. M., Facchini, L. A., Thumé, E., Oliveira, E.; Tomasi, E. The ability of waist-to-height ratio to identify health risk. Revista de saúde publica. p.53, 66. 2019.

9-Corrêa, M. M.; Facchini, L. A.; Thumé, E.; Oliveira, E.; Tomasi, E. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. Cad. Saúde Pública. Vol.33. Num. 5. 2017.

10-Fall, T.; Hägg, S.; Ploner, A.; Mägi, R.; Fischer, K.; Draisma, H.H.; Sarin, A.P.; Benyamin, B.; Ladenvall, C.; Åkerlund, M.; Kals, M.; Esko, T.; Nelson, C.P.; Kaakinen, M.; Huikari, V.; Mangino, M.; Meirhaeghe, A.; Kristiansson, K.; Nuotio, M.L.; Kobl, M. ENGAGE Consortium. Age-specific causal effects and sex of adiposity on cardiovascular risk factors. Diabetes. Vol. 64. Num. 5. p. 1841-1852. 2015.

11-Fife, E.; Kostka, J.; Kroc, Ł.; Guligowska, A.; Piłowska, M.; Sołtysik, B.; Kaufman-Szymczyk, A.; Fabianowska-Majewska, K.; Kostka, T. Relationship of muscular function with Myostatin, follistatin and GDF11 in circulation in elderly women and men. BMC Geriatrics. Vol. 18. Num 1. p. 200. 2018.

12-Frisancho, A.R. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press. 1981.

13-Gavriilidou, N. N.; Pihlsgård, M.; Elmståhl, S. Anthropometric reference data for elderly Swedes and its disease-related pattern. European journal of clinical nutrition. Vol. 69. Num. 9 p. 1066-1075. 2015.

14-Germain, C. M.; Vasquez, E.; Batsis, J. A. Physical Activity, Central Adiposity, and Functional Limitations in Community-Dwelling Older Adults. Journal of geriatric physical therapy. Vol. 39. Num. 2. p. 71-76. 2016.

15-Kuriyan, R. Body composition techniques. The Indian journal of medical research. Vol. 148. Num. 5. p. 648-658. 2018.

16-Lameu, E.B.; Gerude, M.F.; Corrêa, R.C.; Lima, K.A. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo. Vol. 59. Num. 2. p.57-62. 2004.

17-Lima, M.; Souza, R.J.S.; Cunha, M.R.H.; Leopoldo, A.S.; Leopoldo, A.P.L. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Idosas do Centro de Convivência para a Terceira Idade de Vitória-ES. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. Vol. 21. Num. 2. p. 119-126. 2017.

18-Lohman, T.G.; Roche A.F.; Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books. 1988.

19-Moreira, A.J.; Nicastro, H.; Cereda Cordeiro, R.; Coimbra, P.; Silvia Frangella, V. Composição corporal de idosos segundo a antropometria Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Vol. 12. Num. 2. p. 201-213. 2009.

20-Nunes, P. R.; Barcelos, L. C.; Oliveira, A. A.; Furlanetto Júnior, R.; Martins, F. M.; Orsatti, C. L.; Resende, E. A.; Orsatti, F. L. Effect of resistance training on muscular strength and indicators of abdominal adiposity, metabolic risk, and inflammation in postmenopausal women: controlled and randomized clinical trial of efficacy of training volume. Age. Vol. 38. Num. 2. p. 40. 2017.

21-OPAS. Saúde, bem-estar e envelhecimento/ organização Pan-Americana de saúde (sabe/opas). 2001.

22-Peterson, M. D.; Al Snih, S.; Serra-Rexach, J. A.; Burant, C. Android Adiposity and Lack of Moderate and Vigorous Physical Activity Are Associated with Insulin Resistance and Diabetes in Aging Adults. The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences. Vol. 70. Num. 8. p. 1009-1017. 2015.

23-Silva, N.A.; Pedraza, D.F.; Menezes, T.N. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. *Ciênc. saúde coletiva*. Vol. 20. Num. 12. p. 3723-3732. 2015.

24-Silveira, E.A.; Vieira, L.L.; Souza, J.D. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia. p. 903-912. 2018.

25-Souza, M.C.M.; Nóbrega, S.S.; Tomiya, M.T.O.; Arruda, I.K.G.; Diniz, A.S.; Lemos, M.C.C. Adiposidade central em idosos de uma unidade geronto-geriátrica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 19. Num. 5. p. 787-796. 2016.

26-Tian, S.; Morio, B.; Denis, J. B.; Mioche, L. Age-Related Changes in Segmental Body Composition by Ethnicity and History of Weight Change across the Adult Lifespan. *International journal of environmental research and public health*. Vol. 13. Num.8. p. 821. 2016.

27-Trouwborst, I.; Verreijen, A.; Memelink, R.; Massanet, P.; Boirie, Y.; Weijts, P.; Tieland, M. Exercise and Nutrition Strategies to Counteract Sarcopenic Obesity. *Nutrients*. Vol. 10. Num. 5. p. 605. 2018.

28-U.S. Department of Health and Human Services. National Center for Health Statistics Third National Health and Nutrition Survey (NHANES III, 1988-1994) Centers for Disease Control and Prevention: Washington, DC. 1996.

29-Vigitel. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília. Ministério da Saúde. Brasil. 2018.

30-OMS. Organização Mundial da Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO expert committee. Geneva: WHO. 1995.

31-OMS. Organização Mundial da Saúde. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO. (Report of a WHO Consultation on obesity). 1998.

E-mail dos autores:
marcellonutricao@gmail.com
bf.andrade10@gmail.com
alessandra.almeida@professores.uniruy.edu.br

Autor correspondente:
Marcelo Santana da Conceição.
marcellonutricao@gmail.com
Rua da independência do parque jucélia II 4E.
Sussuarana, Salvador Bahia.
CEP: 41.214-820.
Fone: (71) 99661-1651.

Recebido para publicação em 21/01/2022
Aceito em 05/06/2022