

## Risco de quedas de idosas obesas

### Fall risk of obese elderly women

Janina Lied da Costa<sup>1\*</sup>, Sinara Porolnik<sup>1</sup>, Taís F. Amaral<sup>1</sup>, Gustavo N. Petter<sup>1</sup>, Hedioneia M. F. Pivetta<sup>1</sup>, Melissa M. Braz<sup>1</sup>

---

#### RESUMO

Este estudo avaliou o risco de quedas de 20 idosas fisicamente ativas por meio do Timed up and Go Test e Fall Risk Score, relacionando com o índice de massa corporal e circunferência da cintura. Os resultados acenam para o risco de quedas em idosas (60% n=12 e 80% n=16 respectivamente, p=0,048 no Fall Risk Score), quando associado ao quadro de obesidade. Conclui-se que a obesidade na velhice pode interferir nos distúrbios do equilíbrio postural ocasionando risco da ocorrência de quedas. Sugere-se atitudes profiláticas para o controle do peso corporal, hábitos saudáveis, além de estratégias potenciais de novas terapias considerando o maior risco das idosas em cair.

**Palavras-chave:** Acidenes por quedas; Idoso; Obesidade.

---

#### ABSTRACT

The following study has assessed the risk of falls of 20 physically active elderly women Timed up and Go Test, and Fall Risk Score relating with body mass index and waist circumference. The results indicate risk of falls (60% n=12 e 80% n=16 respectively, p=0.048 in the Fall Risk Score), when associated with obesity. It is concluded that obesity in old age can interfere with postural balance disorders causing risk of falls. Prophylactic measures are suggested for body weight control, healthy habits, as well as potential strategies for new therapies considering the greater risk of elderly women to fall.

**Keywords:** Accidents by falls; Elderly; Obesity.

---

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria

\*E-mail: liedjanina@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Os dados apresentados no Relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2015 demonstram que o número de pessoas com mais de 60 anos duplicará até 2050 no mundo, e no Brasil, quase triplicará – sendo que o Brasil passará a ser conhecido como “uma nação envelhecida” – termo atribuído a países com mais de 14% de pessoas idosas (PENA *et al.*, 2019). De acordo com Forner e Alves (2019), é possível identificar que as mulheres idosas, em um contexto geral, possuem maior expectativa de vida do que os homens idosos e esse fato pode ser decorrente do estilo comportamental ligado ao autocuidado e gerenciamento, que incluem maior participação em atividades físicas, consultas médicas e relacionamentos interpessoais.

Independentemente do gênero ou sexo, o envelhecimento é implacável, e traz mudanças biológicas, fisiológicas e estruturais para ambos. Dentre essas mudanças destacam-se o declínio progressivo da massa muscular esquelética e a perda de força muscular, que podem trazer prejuízos à mobilidade funcional (FORNER; ALVES, 2019). O processo de envelhecimento é individual e causado por alterações moleculares e celulares que resultam em perdas funcionais progressivas dos órgãos e do organismo de forma geral (MONTEIRO; COUTINHO, 2020). Este processo repercute em diversas modificações na composição corporal do indivíduo idoso e está associado ao aumento da massa gorda e em seu padrão de distribuição, que acaba gerando o quadro de obesidade (SANTOS *et al.*, 2013).

Além do envelhecimento, a obesidade é uma ameaça à saúde e é um dos fatores que pode interferir no controle postural e no equilíbrio. Isso pode se dar em indivíduos obesos em que são observadas alterações na função neuromuscular, além de alterações na força, na biomecânica, na funcionalidade, na marcha, maior dificuldade frente às desordens externas, maior necessidade de esforço motor e diminuição da independência (RODRIGUES *et al.*, 2020). Alterações como o quadro de maior fragilidade, a redução da mobilidade e da capacidade física são resultantes do estado inflamatório sistêmico que é característico do processo de envelhecimento e da obesidade (Santos *et al.*, 2013), em consequência a estas alterações podem ocorrer episódios de quedas.

Estudos acenam para o indicativo de que um em cada quatro idosos brasileiros que vivem na comunidade experimentou pelo menos um episódio de queda nos últimos

12 meses, com maior ocorrência entre as mulheres e pessoas com 80 anos ou mais (ELIAS FILHO *et al.*, 2019; LEITÃO *et al.*, 2018). Corroborando com esses achados, Rodrigues; Fraga; Barros (2014) já afirmavam que as mulheres sofrem declínio de sua força muscular mais precocemente do que os homens, ficando mais próximas do limite no qual a potência poderia comprometer o estado funcional. Estima-se que aproximadamente 30% da população idosa sofra uma queda a cada ano, existindo maior risco para o sexo feminino, dados esses que impactam e tornam-se um grande problema de saúde pública (NASCIMENTO, 2019).

Costa; Schneider; Cesar (2016) mostraram a prevalência feminina no desfecho obesidade e justificam tal resultado através do acúmulo de gordura subcutânea que é maior em mulheres do que em homens. Neri *et al.* (2020) apontaram para a associação da obesidade ginóide, também chamada de periférica, que é caracterizada pela semelhança à figura da Pêra, com maior volume na região da cintura e do tronco, predominante em mulheres, e com o risco aumentado de quedas para pessoas acima dos 60 anos de idade. Neste sentido, reafirmando a seriedade do problema, Silveira; Vieira; Souza (2018) afirmam que a circunferência abdominal se apresenta como forte preditor de gordura visceral e um forte preditor de risco para diferentes doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Sendo assim, os dados da circunferência da cintura (CC) indicam que ela é tão eficaz quanto o Índice de Massa Corporal (IMC) como fator de risco (SILVEIRA *et al.*, 2020).

Neste sentido, compreendendo que a queda em idosos constitui-se como um grande problema de saúde pública, por apresentar alto risco de morbidade e mortalidade, principalmente quando associada à obesidade, este estudo teve como objetivo analisar o risco de quedas de idosas obesas da comunidade.

## **MÉTODOS**

O estudo consiste em um recorte do Projeto Integrado intitulado “Funcionalidade, risco de quedas, nível de atividade física e controle postural em mulheres com e sem incontinência urinária”, aprovado sob parecer CAAE: 63080416.0.0000.5346. A pesquisa que deu origem a este artigo caracteriza-se como um estudo transversal, observacional e quantitativo em que a população foi composta por 52 mulheres acima de 37 anos com média de idade de  $63,00 \pm 8,61$  anos. No entanto, foram incluídas neste estudo as

participantes com 60 anos ou mais fisicamente ativas, independentes funcionais avaliadas pelo Índice de Katz, e com estado cognitivo preservado avaliados através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), e para classificação da obesidade utilizou-se o IMC com escores acima de 30,0kg/m<sup>2</sup> e CC acima de 86,5cm (OMS). Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentado pelos pesquisadores.

Estes critérios foram avaliados através de protocolos validados, a saber: o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) foi utilizado para classificar as idosas quanto ativas ou não ativas fisicamente, através de uma ficha com 27 perguntas referentes à atividade física praticada pelo indivíduo, quando uma soma mínima de 150 minutos por semana de atividade física classifica o idoso como ativo (MATSUDO *et al.*, 2001); o Índice de Katz avaliou o nível de independência das atividades básicas da vida diária (ABVD) realizado através de um questionário que avalia seis funções e atividades cotidianas, no qual a classificação é obtida através de uma escala de três pontos (independência, assistência recebida e dependência), sendo: 0 indica total independência e 6 indica dependência total ou parcial (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007); e o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi utilizado para avaliar a condição cognitiva, em que o escore, quando maior que 27 pontos, caracteriza estado cognitivo preservado e, menor ou igual a 24 pontos, caracteriza deficit cognitivo (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado pelos pesquisadores.

O perfil sociodemográfico das idosas foi identificado pela ficha de avaliação elaborada pelos autores, que continha dados como idade, escolaridade, situação laboral, cor/raça autodeclarada, estado civil, a presença de algum problema de saúde, e, hábitos de vida, como, se fumante ou etilista.

Para avaliar a obesidade foi utilizado o cálculo do IMC que é realizado através de informações aferidas de peso e altura, por meio da divisão do peso em quilos pelo quadrado da altura em metros = kg/m<sup>2</sup> (Assumpção *et al.*, 2018) e através da Circunferência da Cintura (CC) que é medida no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca, utilizando uma fita métrica inextensível (SILVEIRA *et al.*, 2020). Os pontos de corte da CC para mulheres conforme critérios da OMS, *Nutrition screening initiative* (NSI) e Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) são respectivamente, 86,5

cm, 88,7 cm e 91,5 cm (Assumpção *et al.*, 2020), sendo utilizado neste trabalho o ponto de corte referenciados pela OMS.

O Teste Timed Up and Go (TUG) foi utilizado para avaliar o Risco de Quedas, no qual a idosa parte da posição sentada, levantar sem apoiar os braços, caminha por três metros, gira e retorna a cadeira. Nesse momento é computado o tempo da atividade realizada para caracterizar o risco de quedas em: baixo risco (<10 segundos), risco moderado (10 – 20 segundos) e risco alto (>20 segundos) (GIL *et al.*, 2017). Outro instrumento que avaliou o risco de quedas foi o Fall Risk Score que utiliza 5 critérios para fazer esta análise, que são: 1- se já sofreu quedas anteriormente, 2- se utiliza alguma medicação, 3- se apresenta algum déficit sensorial, 4- avaliação do estado mental, 5- avaliação da marcha. A pontuação do instrumento varia de 0-11, e a idosa foi classificada com alto risco de quedas quando apresenta uma pontuação igual ou superior a três (REIS; NUNES; FLORES, 2013).

Para caracterização da amostra foi realizada a estatística descritiva das variáveis categóricas por meio de frequência simples e porcentagens e as numéricas por meio de medidas de posição e dispersão. O Teste de normalidade Shapiro-Wilk realizado para as variáveis contínuas. Todas as análises tiveram como nível de significância de 0,05 e foram realizadas no Software Statistical Package for the Social Sciences - SPSS versão 17.0.

Para compor o estudo, inicialmente foram selecionadas 52 mulheres. Após aplicação dos critérios de elegibilidade manteve-se 41 idosas. A partir dos critérios de inclusão e exclusão, 21 idosas foram excluídas do estudo, conforme exposto no fluxograma da Figura 1, permanecendo, para essa análise 20 idosas.

**Figura 1** – Fluxograma da amostra

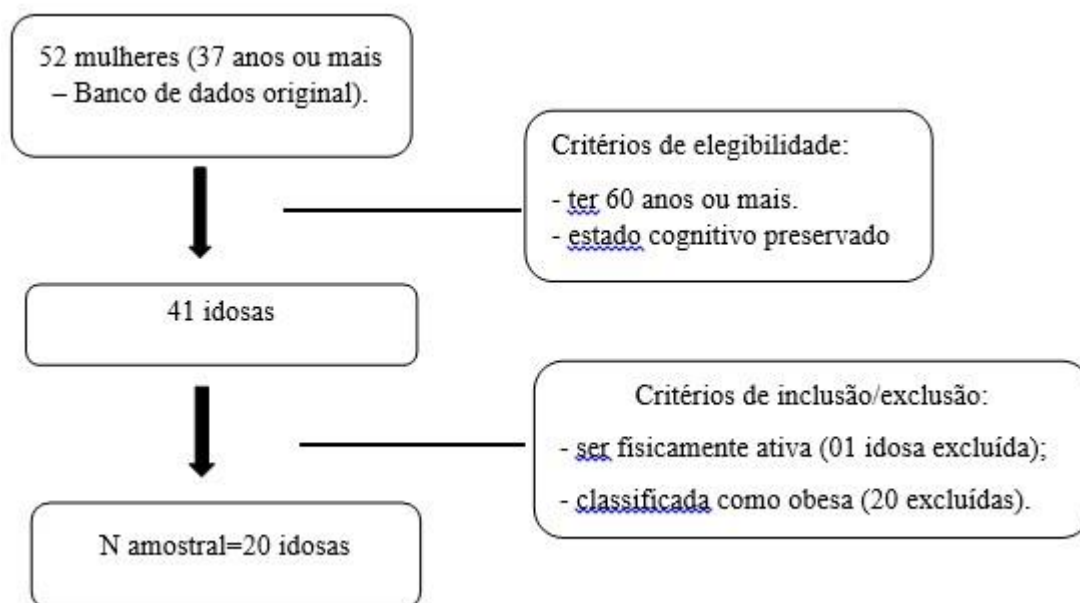


Figura 1: Fluxograma da seleção da amostra do estudo.

## RESULTADOS

As idosas que participaram desta análise apresentaram média de idade de 66,60±5,49 anos, com peso de 80,50±11,10 Kg e estatura de 1,52±0,06 cm. Na sequência, a tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico das idosas.

Tabela 1: Caracterização sociodemográfica da amostra.

Caracterização	Média ± DP
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	34,79 ± 3,55
CC (cm)	103,38 ± 8,08
	<b>n=20 (%)</b>
<b>Estado Civil</b>	
Casada	09 (45%)
Viúva	07 (35%)
Divorciada	04 (20%)
<b>Etnia (autodeclarada)</b>	
Branca	13 (65%)
Indígena	01 (05%)
Parda	05 (25%)
Preta	01 (05%)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeta	01 (05%)
Ens. Fund. Incompleto	09 (45%)

Ens. Fund. Completo	04 (20%)
Ens. Médio Completo	04 (20%)
Ens. Superior Completo	02 (10%)
<b>Aposentada</b>	
Sim	14 (70%)
Não	06 (30%)
<b>Fumante</b>	
Sim	01 (05%)
Não	19 (95%)
<b>Etilista</b>	
Não	20 (100%)
<b>Problemas de saúde</b>	
Sim	19 (95%)
Não	01 (05%)
Diabetes	05 (25%)
Hipertensão	14 (70%)

IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura. Fonte: autores

A população deste estudo era, em sua maioria, casada (45%), de etnia branca (65%), com escolaridade baixa (até o ensino fundamental incompleto 45%), aposentadas (70%) e apresentando algum problema de saúde (95%), sendo a hipertensão arterial sistêmica a comorbidade mais frequente (70%).

Em relação ao risco de quedas avaliado pelo TUG, 60% (n=12) das idosas apresentaram risco de quedas. Das idosas que apresentaram risco de quedas, 55% (n=11) apresentavam baixo risco e 5% (n=1) apresentou alto risco de quedas. Quando as idosas foram avaliadas pelo instrumento *Fall Risk Score*, 80% (n=16, p=0,048) apresentaram risco de quedas.

O estado nutricional das idosas foi avaliado através do cálculo do IMC, exposto na Tabela 2, e da medida da CC que apresentou média de 103,38cm  $\pm$ 8,08, quando todas as idosas estiveram acima do ponto de corte de 86,5cm.

Tabela 2: Estado Nutricional conforme IMC.

Classificação	Valor de IMC	N (%)
Obesidade grau I	30-34,9 kg/m <sup>2</sup>	12 (60%)
Obesidade grau II	35-39,9kg/m <sup>2</sup>	6 (30%)
Obesidade grau III	$\geq$ 40 kg/m <sup>2</sup>	2 (10%)

Fonte: Autores.

## DISCUSSÃO

A amostra analisada neste estudo foi composta por mulheres idosas fisicamente ativas, no entanto, em sua maioria, apresenta algum tipo de patologia (95%) e, também com elevado índice de risco de quedas (80%). Estes resultados ratificam as estimativas epidemiológicas que acenam para a predominância de mulheres idosas em relação ao número de homens idosos, como resultado do autocuidado e da busca por melhores condições de saúde incluindo prática de atividade física e relações sociais. No entanto, não as exime de correr risco de sofrer alguma queda, talvez justificado pela presença da obesidade no quadro clínico.

As quedas estão associadas à morbimortalidade significativa em idosos; são a causa mais comum de morte acidental e lesões não fatais em pessoas com 65 anos ou mais, sendo responsável por 55,8% das mortes acidentais (OSOBA *et al.*, 2019). O domicílio e o período diurno configuram o cenário mais frequente de queda, e as circunstâncias mais frequentes são tropeço, escorregão, tontura e existência de desnível no piso (LEITÃO *et al.*, 2018). Além do avanço da idade, a obesidade e o sobrepeso podem contribuir para ocorrência de quedas, pois uma possível relação com a mobilidade reduzida acaba sendo impactado e pode prejudicar na deambulação.

Das 20 idosas analisadas no estudo, mais da metade 60% (12) apresentaram, segundo o TUG, risco de quedas. Uma justificativa para este achado é uma possível relação com a obesidade. O estudo de Rodrigues *et al.* (2020) mostrou que mulheres com maior IMC apresentavam pior equilíbrio dinâmico e maior risco de quedas, pois o tempo médio do TUG foi de  $7,1 \pm 1,1$ s com intervalo entre 4,5 e 11,4s. Dessa forma, a obesidade demonstra ter impacto negativo sob as reações de equilíbrio e defesa, levando às quedas e a redução na qualidade de vida. Outro estudo realizado por Neri *et al.* (2017) também encontrou resultados apontando para a associação da obesidade e o maior risco de quedas, no qual as idosas obesas, 77% apresentavam maior risco de cair, enquanto as de peso normal tinham risco de 46%, e aquelas com excesso de peso 63%.

Corroborando com esses resultados, Martínez (2018) concluiu que mulheres adultas maiores de 60 anos com excesso de gordura têm o equilíbrio dinâmico afetado em comparação com mulheres mais leves na mesma faixa etária. Dessa forma, a obesidade demonstra ter impacto negativo sob as reações de equilíbrio e defesa, levando uma



redução na qualidade de vida afetando a mobilidade, fatores que contribuem para o risco de quedas.

Os dados sobre a CC no grupo estudado trouxeram a média de  $103,38 \pm 8,08$ cm, valor superior ao recomendado pela OMS e também sugerido no estudo de Assumpção *et al.* (2020), que seria de 86,5cm. Isso implica dizer que a CC aumentada oferece inúmeros prejuízos elevando o risco de morbidade e mortalidade às idosas nesta faixa etária. A medida da CC pode ser considerada o melhor indicador de adiposidade visceral e de resistência à insulina, além de ser preditor independente mais fidedigno que o IMC para complicações metabólicas e cardiovasculares associadas à obesidade, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM), conforme Santos *et al.* (2013).

Estudos que analisam as questões de obesidade e alterações no IMC acenam para complicações relacionadas aos extremos desses indicadores, como é o caso do estudo de Santos *et al.* (2013) que apresenta a necessidade de esclarecimento acerca do ganho excessivo de peso ou a perda involuntária de peso que ocorrem no idoso, podendo comprometer a independência e a capacidade. Da mesma forma, Costa *et al.* (2013) afirmam que os extremos quanto as classificações do IMC devem ser cuidadosamente avaliadas, por induzirem à fraqueza do indivíduo ou até a perda de equilíbrio.

A metanálise realizada por Donini *et al.* (2012) apontou que a taxa de mortalidade foi mais alta entre indivíduos desnutridos, de baixo IMC, diminuiu com o aumento do IMC, mas aumenta novamente quando os valores de IMC estavam acima de  $30\text{kg/m}^2$ , mostrando associação em curva “U” e indicando que o ideal para fugir do risco de mortalidade estaria na faixa média do IMC, correspondente à  $23,5\text{kg/m}^2$  -  $27,5\text{kg/m}^2$ . Outro estudo, proposto por Monteil *et al.* (2020) mostrou que as mulheres idosas tinham quase o dobro de probabilidade de serem frágeis quando obesas.

Esses achados mostram que a obesidade está associada com o aumento da fragilidade em mulheres mais velhas. Isso demonstra que medidas devem ser adotadas como forma de prevenção para este alarmante problema de saúde pública que é a obesidade na população idosa. Corroborando, Chiu *et al.* (2017) compararam mulheres mais velhas que possuíam obesidade sarcopênica quando submetidas a intervenções de exercícios físicos resistidos e que apresentaram melhora na massa muscular e no desempenho físico do que as mulheres que não treinavam. Dessa forma, adotar uma combinação de exercícios aliado a restrição calórica parece ser bastante eficaz para

melhorar a função física e até mesmo reduzir as quedas em idosos obesos (VILLAREAL *et al.*, 2017).

Conforme nossos resultados, esta população apresentou grande proporção de idosas com HAS (14,70%) e DM (5,25%). Isso pode ser comprovado pelos achados das pesquisas realizadas que acenam para a relação entre quedas, obesidade e comorbidades como HAS e DM (ELIAS FILHO *et al.*, 2019; ABREU *et al.*, 2015; BEZERRA *et al.*, 2020).

Existe uma grande tendência de a obesidade levar à ocorrência ou agravamento de DCNT como a DM e a HAS, conforme citado por autores como Silveira, Vieira & Souza (2018) e Santos *et al.* (2013). Pessoas com obesidade têm maior propensão às infecções e têm sua imunidade prejudicada em função disto, podendo favorecer o agravamento do quadro destas comorbidades, e também aumentam a gravidade do efeito nocivo do covid-19, apresentando maior necessidade de suporte respiratório em casa de contaminação (BEZERRA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, identificar as características da obesidade ou da obesidade sarcopênica torna-se importante a fim de não negligenciar os parâmetros que possam ser adotados de forma preventiva, além de minimizar os impactos causados pelos riscos desfavoráveis a saúde da população idosa e buscar soluções diante deste quadro para restabelecer a qualidade de vida das idosas.

## CONCLUSÃO

Diante da análise realizada, conclui-se que a obesidade na velhice traz inúmeras consequências negativas e riscos aumentados. Quando associada a distúrbios do controle postural podem aumentar o risco da ocorrência de quedas, que, para os idosos, família e sociedade é um problema de grande importância, pois implica em mudanças globais na rotina de vida.

A partir dessas constatações, sugere-se a incorporação de hábitos de vida saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos e alimentação balanceada, bem como a realização de mais estudos no intuito de esclarecer os potenciais benefícios do exercício físico através de diferentes modalidades e o desfecho das quedas e da obesidade senil.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, D. R. O. M. et al. Características e condições de saúde de uma coorte de idosos que sofreram quedas. **Rev. Enfermagem UFPE online**, v.9 (supl.3), p.7582-7589, Recife, 2015.
- ASSUMPÇÃO, D. et al. Fatores associados ao baixo peso em idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.23, n.4, Rio de Janeiro, 2018.
- ASSUMPÇÃO, D. et al. Pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura/estatura para excesso de peso: estudo transversal com idosos de sete cidades brasileiras, 2008-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.29, n.4, Brasília, 2020.
- BEZERRA, k. et al. (2020). Impacto da obesidade na mortalidade de idosos com covid-19. **Rev. Bras. Ciências do Envelhecimento Humano**, v.17, n.2, Passo Fundo, 2020.
- COSTA, A. G. S. et al. Ocorrência de quedas e IMC em idosos. **Rev. Enfermagem UERJ**, v.21, n.4, p.508-514, Rio de Janeiro, 2013.
- COSTA, C. S.; SCHNEIDER, B. C.; CESAR, J. A. Obesidade geral e abdominal em idosos do Sul do Brasil: Resultados do estudo COMO VAI? **Ciência e Saúde Coletiva**, v.21 n.11, p.3585-3596, Rio de Janeiro, 2016.
- CHIU S.C. et al. Effects of resistance training on body composition and functional capacity among sarcopenic obese residents in long-term facilities: a preliminary study. **BMC Geriatr.**, 18-21, 2018.
- DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Rev. Esc. Enferm.**, v.41, n.2, USP, São Paulo, 2007.
- DONINI, L. M. et al. Uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre obesidade e mortalidade em idosos. **J. Nutr. Health Aging.**, v.16, n.1, p.89-98, Amsterdã, 2012.
- ELIAS FILHO, J. et al. Prevalência de quedas e fatores associados em uma amostra comunitária de idosos brasileiros: Uma revisão sistemática e metanálise. **Cad. Saúde Pública**, v.35, n.8, Rio de Janeiro, 2019.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiat Rev.**, v.12, p.189-198, 1975.
- FORNER, F. C.; ALVES, C. F. Uma revisão de literatura sobre os fatores que contribuem para o envelhecimento ativo na atualidade. **Rev. Universo Psi**, v.1, n.1, p. 150-174, Taquara, 2019.
- GIL, A. W. O. et al. Comparação do Controle Postural em 5 tarefas de Equilíbrio e a relação dos riscos de quedas entre idosos e adultas jovens. **Fisiot. Pesq.**, v.24, n.2, p.120-126, 2017.

- KIM, H. T. et al. Uma análise da perda de massa muscular esquelética relacionada à idade e seu significado na osteoartrite em uma população coreana. **Korean J Intern Med.**, v.31, p.585–593, 2016.
- LEITÃO, S. M. et al. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: Uma Revisão Integrativa de literatura. **Geriatr. Gerontol. Aging.**, v.12, n.3, p.172-179, Rio de Janeiro, 2018.
- MARTÍNEZ, J. H. Obesidade em relação ao equilíbrio dinâmico das mulheres mais velhas adultas. **Rev. Ciências da Atividade Física –UCM**, v.19, n.2, p.1-7, São Paulo, 2018.
- MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. Bras. De Ativ. Física e Saúde**, v.6, n.2, p.5-18, Florianópolis, 2001.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br> [consultado: Abril de 2021].
- MONTEIL, D. et al. A relação entre fragilidade, obesidade e privação social em idosos não institucionalizados. **J Nutr Health Aging**, v.24, p.821–826, 2020.
- MONTEIRO, R. E. G.; COUTINHO, D. J. G. (2020). Uma breve revisão de literatura sobre os idosos, o envelhecimento e saúde. **Braz. J. of. Develop.**, v.6, n.1, p.2358-2368, Curitiba, 2020.
- NASCIMENTO, M. M. Queda em adultos idosos: Considerações sobre a regulação do equilíbrio, estratégias posturais e exercício físico. **Geriatr. Gerontol. Aging.**, v.13, n.2, p.103-110, Rio de Janeiro, 2019.
- NERI, S. G. R.; GADELHA, A. B. et al. Associação entre obesidade, risco de queda e medo de cair em mulheres mais velhas. **Rev. Bras. Cineantropom. e Desempenho Hum.**, v.19, n.4, Florianópolis, 2017.
- NERI, S. G. R.; et al. Distribuição da gordura corporal na obesidade e a associação com quedas: um estudo de coorte de mulheres brasileiras com 60 anos ou mais. **Maturitas – Na International Journal of Midlife Health and Beyond.**, v.139, p.64-68, Philadelphia/EUA, 2020.
- OSOBA, M. Y. et al. Equilíbrio e marcha em idosos: Uma Revisão Contemporânea. **Laryngoscope Investig Otolaryngol.**, v.4, n.1, p.143-153, Nova York, 2019.
- PENA, S. B., et al. Medo de cair e o risco de queda: Revisão Sistemática e Metanálise. **Acta paul. Enfermagem**, v.32, n.4, São Paulo, Jul/Ago., 2019.
- REIS, L. A.; NUNES, N. O. S.; FLÔRES, C. M. R. Risco de quedas em idosos: comparação entre a Fall Risk Score e o teste de Timed up and go test. **InterScientia**, v.1, n.3, p.28-38, João Pessoa, Set./Dez., 2013.
- RODRIGUES, I. G.; FRAGA, G. P.; BARROS, M. B. A. Quedas em idosos: Fatores associados em estudo de base populacional. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.17, n.3, São Paulo, Jul/Set., 2014.

RODRIGUES, A. E. C., et al. Mulheres idosas obesas apresentam maior prevalência de quedas e pior equilíbrio estático e dinâmico? Um estudo transversal. **Braz. J. of Develop.**, v.6, n.11, p.89242-89254, Curitiba, 2020.

SANTOS, R. R. et al. Obesidade em idosos. **Rev. Médica de Minas Gerais**, v.23, n.1, p.64-73, 2013.

SILVEIRA, E. A. et al. Acurácia de pontos de corte de índice de massa corporal e circunferência da cintura para a predição de obesidade em idosos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n.3, p. 1073-1082, Rio de Janeiro, 2020.

SILVEIRA, E. A.; VIEIRA, L. L.; SOUZA, J. D. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.23, n.3, p. 003-912, Rio de Janeiro, 2018.

VILLAREAL, D.T.; AGUIRRE, L.; GURNEY, B. et al. Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults. **New Eng J Med**, v.376, p.1943–1955. Clinical trial involving a wide population of 160 obese older adults showing that weight loss combined with both aerobic and resistance exercise is the most effective intervention in improving functional status of obese older adults, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. <https://who.int> – [Março de 2021].

*Recebido em: 15/02/2022*

*Aprovado em: 21/03/2022*

*Publicado em: 23/03/2022*