



## PESQUISA

**Sarcopenia e obesidade sarcopênica: avaliação da prevalência e da associação com as condições clínicas em mulheres climatéricas**

**Sarcopenia and sarcopenic obesity: assessment of prevalence and association with clinical conditions in climacteric women**

**Sarcopenia y obesidad sarcopênica: evaluación de prevalencia y asociación con condiciones clínicas en mujeres climatéricas**

Amanda da Silva Santos<sup>1</sup>, Josiane Santos Brant Rocha<sup>2</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a prevalência da sarcopenia e obesidade sarcopênica, bem como as associações com condições clínicas nas mulheres climatéricas. **Materiais e Métodos:** Estudo epidemiológico de corte transversal, realizado com mulheres climatéricas assistidas nas Unidades de Atenção Primária à Saúde. A amostra foi calculada a partir da fórmula para estudos transversais, com população finita e foram avaliadas 291 mulheres climatéricas. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários que contemplaram aspectos sociodemográficos, características comportamentais e clínicas. A estimativa do rastreio da sarcopenia foi obtida pelo questionário validado *SARC-CalF*, considerando a pontuação igual ou superior a onze como preditora para a sarcopenia. Já a obesidade sarcopênica foi avaliada por meio da Circunferência Abdominal (CA), sendo as mulheres com presença simultânea de sarcopenia e CA igual ou superior a 88 cm consideradas obesas sarcopênicas. Foram realizadas análises descritivas das variáveis investigadas e, posteriormente, testes estatísticos, a fim de investigar possíveis associações entre as variáveis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e as mulheres selecionadas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados e Discussão:** A prevalência da sarcopenia foi de 23,4% e da obesidade sarcopênica de 15,1%. Como preditores para o desfecho do estudo mostrou-se a associação entre a sarcopenia e ausência de vida sexual e entre a obesidade sarcopênica e hipertensão, diabetes mellitus e ausência de vida sexual ativa. **Conclusão:** A prevalência de sarcopenia e obesidade sarcopênica foi elevada nas mulheres estudadas. A ocorrência da comorbidade está associada a desfechos clínicos desfavoráveis e à piora global da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** sarcopenia; obesidade sarcopênica; climatério.

## ABSTRACT

**Objective:** Analyze the prevalence of sarcopenia and sarcopenic obesity, as well as associations with clinical conditions in climacteric women. **Materials and Methods:** Cross-sectional epidemiological study, carried out with climacteric women assisted in Primary Health Care Units. The sample was calculated based on the cross-sectional studies formula, with a finite population and 291 climacteric women were evaluated. Data collection was carried out through questionnaires that covered sociodemographic aspects, behavioral and clinical characteristics. The sarcopenia screening estimate was obtained using the validated *SARC-CalF* questionnaire, considering a score equal to or greater than eleven as a predictor for sarcopenia. Sarcopenic obesity was assessed using Abdominal Circumference (AC), women with the simultaneous presence of sarcopenia and AC equal to or greater than 88 cm were considered sarcopenic obese. Descriptive analyzes of the investigated variables and, subsequently, statistical tests were carried out in order to investigate possible associations between the variables. The study was approved by the Research Ethics Committee and the selected women signed the Informed Consent Form. **Results and Discussion:** The prevalence of sarcopenia was 23.4% and sarcopenic obesity was 15.1%. As predictors for the study outcome, the association between sarcopenia and lack of sexual life and between sarcopenic obesity and hypertension, diabetes mellitus and lack of active sexual life was shown. **Conclusion:** The prevalence of sarcopenia and sarcopenic obesity was high among the women. The occurrence of the comorbidity is associated with unfavorable clinical outcomes and an overall worsening of quality of life.

**Keywords:** sarcopenia; sarcopenic obesity; climacteric.

<sup>1</sup>Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário FipMoc (UniFipMoc), Montes-Claros, MG, Brasil. Orcid: 0000-0001-7335-748X Endereço eletrônico: [amanda150599@gmail.com](mailto:amanda150599@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário FipMoc (UniFipMoc), Montes-Claros, MG, Brasil. Orcid:0000-0002-7317-3880. Endereço eletrônico: [josianenat@yahoo.com.br](mailto:josianenat@yahoo.com.br)

**RESUMEN**

**Objetivo:** Analizar la prevalencia de sarcopenia y obesidad sarcopénica, así como asociaciones con condiciones clínicas en mujeres climatéricas. **Materiales y Métodos:** Estudio epidemiológico transversal, realizado con mujeres climatéricas atendidas en Unidades de Atención Primaria de Salud. La muestra se calculó con base en la fórmula para estudios transversales, con una población finita y se evaluaron 291 mujeres climatéricas. La recolección de datos se realizó a través de cuestionarios que abarcaron aspectos sociodemográficos, características conductuales y clínicas. La estimación del screening de sarcopenia se obtuvo mediante el cuestionario validado SARC-CalF, considerando como predictor de sarcopenia una puntuación igual o superior a once. La obesidad sarcopénica se evaluó mediante la Circunferencia Abdominal (CC), considerándose obesas sarcopénicas a las mujeres con presencia simultánea de sarcopenia y CC igual o superior a 88 cm. Se realizaron análisis descriptivos de las variables investigadas y, posteriormente, pruebas estadísticas para investigar posibles asociaciones entre las variables. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación y las mujeres seleccionadas firmaron el Formulario de Consentimiento Informado. **Resultados e Discusión:** La prevalencia de sarcopenia fue del 23,4% y la obesidad sarcopénica del 15,1%. Como predictores del resultado del estudio se mostró la asociación entre sarcopenia y falta de vida sexual y entre obesidad sarcopénica e hipertensión, diabetes mellitus y falta de vida sexual activa. **Conclusión:** La prevalencia de sarcopenia y obesidad sarcopénica fue alta en las mujeres estudiadas. La aparición de comorbilidad se asocia con resultados clínicos desfavorables y un empeoramiento general de la calidad de vida.

**Palabras clave:** sarcopenia; obesidad sarcopénica; climatérico.

**INTRODUÇÃO**

A síndrome climatérica representa a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo das mulheres, derivado das alterações que resultam na queda gradual dos hormônios ovarianos (Hajj *et al.*, 2020; Faria; Kopiake; Wittes, 2023; Ozcivit; Erel; Durmusoglu, 2023). O climatério é marcado pela menopausa, definida retrospectivamente após 12 meses consecutivos de amenorreia (SPG, 2021). Nas mulheres, a menopausa é o fenômeno mais significativo associado ao envelhecimento e o início da sarcopenia está estreitamente relacionado a esse período (Lu; Tian, 2023).

A menopausa determina alterações hormonais que podem levar ao desenvolvimento ou acelerar o curso clínico da sarcopenia, uma vez que nessa fase a massa óssea e a força muscular diminuem nas mulheres (Buckinx; Aubertin-Leheudre, 2022; Tsai *et al.*, 2023). A sarcopenia, por sua vez, é uma síndrome de etiologia multifatorial que afeta o músculo esquelético e se caracteriza pela perda progressiva e sistêmica da massa, força e função muscular com o avançar da idade (Pap *et al.*, 2023; Thornton *et al.*, 2024). Com a sarcopenia, os riscos de quedas, fraturas, fragilidade, hospitalização e morte são elevados consideravelmente (Buckinx; Aubertin-Leheudre, 2022; Liu; Zhang; Li, 2023). A idade, índice de massa muscular, índice de músculo esquelético,

circunferência da cintura e glicemia de jejum representam fatores de risco para a sarcopenia nas mulheres (Hwang; Park, 2022).

As causas da sarcopenia envolvem uma correlação entre fatores ambientais e alterações associadas à idade, resultando na perda progressiva da função do músculo esquelético (Cui *et al.*, 2023; Paez; Pitzer; Alway, 2023). Por experimentarem uma expectativa de vida mais longa, as mulheres estão mais susceptíveis a enfrentarem as alterações musculares relacionadas ao envelhecimento (Kim; Kim, 2020). A degeneração muscular ocasionada pela restrição da proliferação de células musculares, amplificação de biomarcadores inflamatórios e alterações dos hormônios sexuais, predispõe as mulheres à sarcopenia (Geraci *et al.*, 2021).

A progressão da doença também está ligada aos hábitos alimentares (Thornton *et al.*, 2024). A qualidade da dieta é sugerida como um fator independente capaz de minimizar os riscos da sarcopenia, além disso, as quantidades de macro e micronutrientes também estão associadas à prevenção da deterioração da saúde muscular com a idade (Papaioannou *et al.*, 2021). O padrão de dieta mediterrânea é considerado em numerosos trabalhos e representa o consumo de legumes, cereais, frutas, vegetais e quantidades limitadas de carne, peixe e ovos, sendo relacionado a melhor força de preensão manual e à massa apendicular esquelética em alguns estudos (Mazza *et al.*, 2024). O consumo de alimentos anti-

inflamatórios, caracterizados por alta ingestão de gordura poli-insaturada, gordura monoinsaturada, cobre, vitamina E, ômega-3, magnésio, ferro, piridoxina (B6), sódio e cafeína, parecem ter um papel protetor muscular (Bagheri *et al.*, 2021).

O exercício físico aparece nos estudos como modulador das intervenções direcionadas à sarcopenia, as evidências apontam para uma combinação entre suplementação nutricional e treinamento resistido como primeira linha no tratamento da comorbidade em mulheres (Thornton *et al.*, 2024). As pesquisas concordam que essa combinação de intervenções pode prevenir o declínio da saúde óssea e muscular e, eventualmente, reverter a condição patológica (Lee *et al.*, 2024). A atividade física impacta positivamente a massa muscular e a força em mulheres na menopausa, sobretudo o treinamento resistido realizado em três sessões semanais, com duração de vinte a noventa minutos e período superior a seis semanas (Tan *et al.*, 2023).

Autores descrevem uma síndrome nomeada osteosarcopenia (Clynes *et al.*, 2021), traduzida como a concomitância de osteoporose e sarcopenia (Lee *et al.*, 2024). A osteosarcopenia eleva o risco de fragilidade, quedas, fraturas e está associada a doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares (Polito *et al.*, 2022). A frequência de quedas é maior nas mulheres sarcopênicas e a probabilidade de fraturas por fragilidade pode aumentar em até 6 vezes (Zanchetta *et al.*, 2021), além disso, a ocorrência de fraturas pode ser ainda mais elevada quando a sarcopenia está associada à obesidade (Lin; Teng, 2022), sendo a coexistência desses fatores denominada obesidade sarcopênica (Kim *et al.*, 2023).

A sarcopenia compartilha fatores de risco com diversas enfermidades relacionadas à idade e é prevalente como doença comórbida em pessoas com distúrbios cardiovasculares, como a hipertensão arterial sistêmica, e diabetes (Pacífico *et al.*, 2020; Tsao *et al.*, 2023). Uma vez que compartilham mecanismos fisiopatológicos, a

Sarcopenia e obesidade sarcopênica... presença de hipertensão pode elevar as chances do aparecimento da sarcopenia (Bai *et al.*, 2020), estudos mostram que o risco da comorbidade pode ser elevado em pelo menos 2 vezes nas pessoas com aumento crônico da pressão arterial (Kara *et al.*, 2023). Uma meta-análise que explorou a sarcopenia geriátrica demonstrou que a sarcopenia está relacionada a uma elevada probabilidade de hipertensão, principalmente nos indivíduos em que a sarcopenia está associada à obesidade (Quan *et al.*, 2023). Outro estudo mencionou a relação da hipertensão com a resistência insulínica, o que pode explicar, em partes, a convergência entre sarcopenia, diabetes e hipertensão arterial (Xing; Wan, 2022).

A literatura reconhece a correlação negativa entre os parâmetros da sarcopenia com alterações endócrinometabólicas, como a diabetes (Silveira *et al.*, 2020). Uma comparação entre indivíduos normoglicêmicos e diabéticos, mostrou que os últimos apresentaram maior risco de sarcopenia e menor força e desempenho musculares (Anagnostis *et al.*, 2020). A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), assim como a sarcopenia, tem sua prevalência aumentada com a idade, sendo previsto uma sobreposição entre as comorbidades. A resistência insulínica, estado inflamatório de baixo grau, estilo de vida não saudável, desnutrição e alterações do microbioma, são fatores simultâneos da DM2 e sarcopenia (Lisco *et al.*, 2023). Outra pesquisa que recrutou pacientes com DM2, constatou uma associação entre sarcopenia e histórico de fraturas por traumas de baixo impacto (Torres; Oliveira; Peixoto, 2020).

A sarcopenia está associada a numerosos resultados adversos para a saúde e, não à toa, um declínio na qualidade de vida é antecipado em pessoas que convivem com a comorbidade (West *et al.*, 2021; Pap *et al.*, 2023). Estudos prévios sobre a associação entre a sarcopenia e a obesidade sarcopênica são amplos quando se trata da população idosa (Oliveira; Vieira, 2021; Fujimoto *et al.*, 2023; Yin *et al.*, 2023). No

entanto, poucas são as análises que investigam os efeitos combinados entre a sarcopenia, obesidade sarcopênica e condições clínicas de saúde nas mulheres climatéricas, especialmente ao considerar pesquisas que têm como amostra a população brasileira. O objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência da sarcopenia e obesidade sarcopênica, bem como as associações com condições clínicas nas mulheres climatéricas.

## MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal, iniciado em agosto de 2023 e realizado até maio de 2024, com mulheres climatéricas atendidas nas Unidades de Atenção Primária à Saúde (APS) selecionadas. A coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro e maio de 2024.

A população do estudo referiu-se às 63.411 mulheres climatéricas cadastradas na Atenção Primária, nos anos de 2023 e 2024, conforme a Secretaria Municipal de Saúde do local de estudo. Para o cálculo da amostra foi aplicada a fórmula para estudos transversais com população finita, utilizando uma proporção populacional de 18%, prevalência aproximada apontada na literatura, 5% de erro e intervalo de confiança de 95%, sendo avaliadas 291 mulheres climatéricas no período do estudo. O valor obtido pelo cálculo amostral foi dividido de acordo com a porcentagem de mulheres climatéricas cadastradas nas Unidades de Saúde do município, cujos dados foram disponibilizados pela própria Secretaria de Saúde, que se referiram a 32 unidades de Estratégia da Saúde da Família (ESF) cadastradas.

Foram incluídas na pesquisa as mulheres climatéricas que apresentaram condições físicas de saúde para a realização dos testes físicos. Mulheres climatéricas com diagnóstico de alterações neurológicas e degenerativas, como Acidente Vascular Encefálico e demência; acamadas; com doenças graves incapacitantes; doenças osteoarticulares; com fraturas em

Sarcopenia e obesidade sarcopênica... membros superiores ou quaisquer condições que impossibilitaram a realização dos procedimentos que integram o protocolo da pesquisa, foram excluídas.

Após a devida aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e a autorização da Secretaria de Saúde, as pesquisadoras responsáveis entraram em contato com as Estratégias de Saúde da Família e apresentaram os objetivos e os procedimentos adotados para o desenvolvimento da pesquisa. As mulheres foram convidadas, por meio de um convite formal, entregue pelos Agentes Comunitários de Saúde, com data e hora marcada, para participarem da pesquisa e informadas sobre os objetivos e preservação do anonimato. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a coleta de dados foi realizada pelas pesquisadoras responsáveis nas unidades de saúde selecionadas.

Foram aplicados três questionários que contemplaram as variáveis independentes do estudo: o primeiro relacionado aos aspectos sociodemográficos, que considerou as variáveis estado civil (com companheiro/sem companheiro) e cor da pele (branca/não branca); outro questionário acerca das características comportamentais, que avaliou o hábito de fumar, o consumo de bebidas e o uso de medicamentos, sendo as possíveis respostas dicotomizados em “sim” e “não”; e questionário a respeito das características clínicas, que perguntou às mulheres se algum profissional médico já falou que tinham Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes *Mellitus*, também dicotomizados em “sim” e “não”.

Para as variáveis dependentes foi aplicado o questionário validado *SARC-CalF - SARC-F Combined With Calf Circumference*, para estimar o rastreamento da sarcopenia. O instrumento é composto por cinco itens associado à medida da circunferência da panturrilha (CP), sendo que as mulheres que apresentaram pontuação igual ou superior a onze pontos foram consideradas predispostas à sarcopenia. Para a avaliação da obesidade sarcopênica foi realizada a medida da

circunferência abdominal (CA), sendo as mulheres que possuíam CA igual ou superior a 88 cm associada a presença simultânea de sarcopenia, consideradas obesas sarcopênicas.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis analisadas estimando as frequências e porcentagens, posteriormente foi realizada análise bivariada das variáveis dependentes com as independentes por meio do teste qui-quadrado e aquelas que tiverem o valor de  $p > 0,25$  entraram na análise multivariada por meio da regressão de *Poisson*, sendo considerada o valor de  $p > 0,05$ . O estudo foi delineado em concordância às normas para pesquisas envolvendo seres humanos e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Das 291 mulheres climatéricas avaliadas a prevalência da sarcopenia foi de 23,4% e da obesidade sarcopênica de 15,1%, como preditores para o desfecho do estudo mostrou-se associação entre a sarcopenia e ausência de vida sexual ativa (RP= 2,42 IC% 1,23-4,07) e a obesidade sarcopênica mostrou-se associada à presença de hipertensão (RP= 3,32 IC % 1,27-8,67), presença de diabetes mellitus (RP= 2,34 IC% 1,21-4,53) e a ausência de vida sexual ativa (RP= 2,25 IC% 1,03-4,90).

A média de idade das mulheres participantes foi de  $58,84 \pm 8,87$  anos. A maioria não tinha companheiro (52,2%), tinha cor de pele não branca (87,3%), não tinha diabetes (61,5%) e apresentavam hipertensão arterial (62,2%). Em relação aos fatores comportamentais, a maioria não fumava (87,3%), não bebia (64,9%), fazia uso de medicamentos (83,2%) e não possuía vida sexual ativa (60,1%) (Tabela 1).

## Sarcopenia e obesidade sarcopênica...

**Tabela 1:** Análise descritiva do perfil sociodemográfico, clínico e comportamental de mulheres climatéricas assistidas pela APS.

Variáveis		n	%
<b>Variáveis dependentes</b>			
Sarcopenia	Não tem	233	76,6
	Tem	68	23,4
Obesidade sarcopênica	Não tem	246	84,5
	Tem	45	15,5
<b>Fatores sociodemográficos</b>			
Estado civil	Com companheiro	139	47,8
	Sem companheiro	152	52,2
Cor de pele	Branca	37	12,7
	Não branca	254	87,3
<b>Fatores clínicos</b>			
Diabetes	Não tem	179	61,5
	Tem	112	38,5
Hipertensão	Não tem	110	37,8
	Tem	181	62,2
<b>Fatores comportamentais</b>			
Tabagismo	Não	254	87,3
	Sim	37	12,7
Uso de álcool	Não	189	64,9
	Sim	102	35,1
Uso de medicamentos	Não	49	16,8
	Sim	242	83,2
Vida sexual ativa	Sim	116	39,9
	Não	175	60,1

Fonte: Própria autores

Quanto aos fatores associados à sarcopenia na amostra investigada, na análise bruta verificou-se associação para a variável sociodemográfica estado civil ( $p=0,185$ ), variáveis clínicas diabetes ( $p=0,004$ ) e hipertensão ( $p=0,057$ ) e, para a variável comportamental vida sexual ativa ( $p=0,002$ ). Após a análise multivariada, as variáveis que se mantiveram associadas à variável desfecho foram a diabetes ( $p=0,055$ ) e vida sexual ativa ( $p=0,008$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2:** Análise bruta e ajustada da associação entre a sarcopenia e fatores sociodemográficos, clínicos e comportamentais em mulheres climatéricas assistidas pela APS.

Variáveis		RP (IC95% <sup>bruta</sup> )	P-valor	RP (IC95% <sup>ajustada</sup> )	P-valor
<b>Fatores sociodemográficos</b>					
Estado civil	Com companheiro	1,00			
	Sem companheiro	1,38 (0,85-2,25)	0,185		
Cor de pele	Branca	1,00			
	Não branca	0,95 (0,47-1,92)	0,897		
<b>Fatores clínicos</b>					
Diabetes	Não tem	1,00		1,00	
	Tem	2,02 (1,25-3,26)	0,004	1,64 (0,99-2,73)	0,055
Hipertensão	Não tem	1,00		1,00	
	Tem	1,68 (0,98-2,89)	0,057	1,30 (0,74-2,31)	0,353
<b>Fatores comportamentais</b>					
Tabagismo	Não	1,00			
	Sim	1,18 (0,60-2,31)	0,623		
Uso de álcool	Não	1,00			
	Sim	1,14 (0,70-1,87)	0,582		
Uso de medicamentos	Não	1,00			
	Sim	1,04 (0,55-2,00)	0,884		
Vida sexual ativa	Sim	1,00		1,00	
	Não	2,55 (1,42-4,60)	0,002	2,24 (1,23-4,07)	0,008

RP = Razão de prevalência; IC95%= Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Própria autores

Em relação aos fatores associados à obesidade sarcopênica entre as mulheres investigadas, na análise bruta verificou-se associação para variáveis clínicas diabetes ( $p=0,000$ ) e hipertensão ( $p=0,001$ ) e, para a

variável comportamental vida sexual ativa ( $p=0,004$ ). Após a análise multivariada, as variáveis que se mantiveram associadas à variável desfecho foram a diabetes ( $p=0,011$ ), hipertensão ( $p=0,014$ ) e vida sexual ativa ( $p=0,041$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3:** Análise bruta e ajustada da associação entre a obesidade sarcopênica e fatores sociodemográficos, clínicos e comportamentais em mulheres climatéricas assistidas pela APS.

Variáveis		RP (IC95% <sup>bruta</sup> )	P-valor	RP (IC95% <sup>ajustada</sup> )	P-valor
<b>Fatores sociodemográficos</b>					
Estado civil	Com companheiro	1,00	0,883		
	Sem companheiro	1,04 (0,58-1,87)			
Cor de pele	Branca	1,00	0,444		
	Não branca	1,49 (0,53-4,16)			
<b>Fatores clínicos</b>					
Diabetes	Não tem	1,00	0,000	1,00	0,011
	Tem	3,53 (1,88-6,65)			
Hipertensão	Não tem	1,00	0,001	1,00	0,014
	Tem	4,86 (1,91-12,31)			
<b>Fatores comportamentais</b>					
Tabagismo	Não	1,00	0,568		
	Sim	1,26 (0,56-2,83)			
Uso de álcool	Não	1,00	0,944		
	Sim	1,02 (0,55-1,88)			
Uso de medicamentos	Não	1,00	0,531		
	Sim	1,31 (0,55-3,10)			
Vida sexual ativa	Sim	1,00	0,004	1,00	0,041
	Não	3,06 (1,42-6,58)			

RP = Razão de prevalência; IC95%= Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Própria autores

## DISCUSSÃO

A prevalência de sinais sugestivos de sarcopenia identificados pela escala SARC-CalF foi alta neste estudo e se aproxima dos resultados encontrados no trabalho de Mazzoco *et al.* (2020), no qual os autores utilizaram a mesma escala de avaliação e estimaram uma frequência do risco de sarcopenia de 22,2%. Ainda aplicando a mesma ferramenta de avaliação, o estudo de Lima *et al.* (2023) encontrou uma provável presença de sarcopenia em 40% das participantes femininas. Um estudo de base populacional, apontou que 4,3% das mulheres apresentavam sarcopenia, que se mostrou positivamente associada ao hábito de não fumar e não ter vida conjugal (Alexandre *et al.*, 2019).

No sul do Brasil, autores apontaram uma prevalência global de sarcopenia de apenas 2,4%, um valor próximo ao limite inferior (Mazzoco *et al.*, 2019). Em Florianópolis, a prevalência da comorbidade foi de 17% e se mostrou associada à permanência e início do hábito de fumar (Confortin *et al.*, 2018). Estudo transversal realizado no nordeste do país com mulheres que possuíam incontinência urinária detectou a presença de sarcopenia em 3,4% das participantes (Silva *et al.*, 2022). Na Bahia, outro trabalho conduzido com pacientes internados revelou que um total de 58% da amostra de mulheres apresentava risco para a sarcopenia pelo sarc-calf (Pita *et al.*, 2023), sugerindo que as condições de saúde associadas podem influenciar as prevalências da doença conforme as particularidades de cada amostra.

No cenário internacional, a prevalência geral de possível sarcopenia foi de 40,7% entre mulheres chinesas, ocorrendo aumento dos percentuais de probabilidade com o avançar das faixas etárias (Wu *et al.*, 2021). O trabalho de Zancheta *et al.* (2021) corroborou a hipótese de que a presença de sarcopenia se torna mais frequente em mulheres mais velhas, revelando uma prevalência global de 4% e de 12,5% quando consideradas mulheres com mais de 80 anos. Outra investigação asiática conduzida por Chen *et al.* (2020), estimou uma prevalência média da doença de 51,2% entre residentes de uma casa de repouso. Na Indonésia, a análise de Mienche e colaboradores (2019), mostrou que 6,8% das entrevistadas tinham um status positivo para a sarcopenia.

O trabalho de Yan *et al.* (2023) evidenciou que 19,2% das 276 mulheres entrevistadas apresentavam sarcopenia, além disso, foi demonstrado que a ingestão de componentes dietéticos como proteína, gordura, fibra, algumas vitaminas e minerais era notavelmente baixa nesse grupo. Na Hungria, um percentual de 31% das mulheres pós-menopáusicas avaliadas se enquadraram como sarcopênicas (Pap *et al.*, 2022). Entre as mulheres tailandesas, um total de 2,7% das participantes tinha sarcopenia (Orprayoon *et al.*, 2021). Para as mulheres suecas, a estimativa da frequência da doença variou entre 10,3% e 12,5%, a depender do critério utilizado para definição da sarcopenia (Gandham *et al.*, 2024). Os percentuais de prevalência da sarcopenia diferem de forma considerável globalmente, sugerindo que é necessário avaliar as particularidades das condições de saúde das mulheres em cada localidade.

O estudo retrospectivo e transversal de Vidal-Cuellar e colegas (2022) também constatou uma alta frequência de hipertensão arterial e diabetes mellitus comórbidas à sarcopenia, semelhante às associações sugeridas em nossa pesquisa. Um trabalho feito no estado de Pernambuco pesquisou 90 mulheres com

diagnóstico de DM2, um risco elevado para sarcopenia identificado pelo SARC-CalF foi encontrado em 23,4% dessa amostra (Araújo *et al.*, 2023). Outra análise local, que também recrutou pacientes diabéticos, mostrou que 62,5% das participantes femininas possuíam sinais sugestivos de sarcopenia utilizando a mesma escala de avaliação (Lima *et al.*, 2024). Em oposição, o trabalho de Wong *et al.* (2023) avaliou 1201 mulheres asiáticas e mostrou uma associação negativa entre hipertensão e sarcopenia.

Quanto à obesidade sarcopênica, no Brasil, o trabalho de Santos e colegas (2017) mostrou que apenas 1,7% das mulheres pesquisadas tinham obesidade sarcopênica. No Ceará, a análise de Santos *et al.* (2020) encontrou uma prevalência de 21% de mulheres obesas sarcopênicas. Já o estudo transversal de Dutra, Leite e Gadelha (2020) evidenciou um percentual de 43,22% de mulheres com obesidade sarcopênica no Distrito Federal. No âmbito internacional, uma pesquisa com mulheres coreanas revelou que a condição estava presente em 13,59% das entrevistadas (Hwang; Park, 2023). Outro trabalho com adultos canadenses residentes mostrou uma prevalência variável de obesidade associada à sarcopenia de 6% a 18% para as mulheres (Godziuk *et al.*, 2019). Os percentuais de prevalência encontrados na literatura são heterogêneos para a obesidade sarcopênica e diferem localmente de forma substancial, semelhante ao que ocorre com a sarcopenia.

O presente estudo deve ser considerado diante de algumas limitações. Por se tratar de um estudo de corte transversal não é possível inferir que uma associação entre duas variáveis tenha uma relação temporal de causa e efeito. É provável que algumas associações não significativas, entre variáveis e sarcopenia, teriam sido significativas, se o tamanho da amostra fosse superior e, não menos importante, o uso apenas de um instrumento para o rastreamento da sarcopenia. Entretanto, esses resultados devem ser considerados uma vez que se referem

a uma amostra probabilística representativa de centros de atenção primária da região do estudo.

## CONCLUSÃO

A ocorrência da comorbidade está associada a desfechos clínicos desfavoráveis e à piora global da qualidade de vida. Os achados demonstram a importância de que a sarcopenia e a obesidade sarcopênica seja explorada na Atenção Primária à Saúde e reforçam a necessidade de estratégias na abordagem de suas implicações na população feminina. Recomenda-se que novas pesquisas sobre o tema sejam encorajadas tendo em vista a abordagem das necessidades de cada localidade, bem como, o desenvolvimento das perspectivas globais acerca da sarcopenia.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. S.; DUARTE, Y. A. O.; SANTOS, J. L. F.; LEBRÃO, M. L. Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2019.

ANAGNOSTIS, P.; GKEKAS, N. K.; ACHILLA, C.; PANANASTASIOU, G.; TAOUXIDOU, P.; MITSIOU, M.; KENANIDIS, E.; POTOUNIS, M.; TSIRIDIS, E.; GOULIS, D. G. Type 2 Diabetes Mellitus is Associated with Increased Risk of Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-analysis. **Calcif Tissue Int**, 2020.

ARAÚJO, A. A.; ARRUDA, I. K. G.; LEMOSA, M. C. C.; SILVA, N. K. A. Risco de sarcopenia em idosos com diabetes mellitus tipo 2: avaliação do SARC-F e SARC-CalF como ferramentas para rastreamento. **Geriatr Gerontol Aging**, 2023.

BAGHERI, A.; HASHEMI, R.; HESHMAT, R.; MOTLAGH, A. D.; ESMAILZADEH, A. Patterns of nutrient intake in relation to sarcopenia and its components. **Frontiers in Nutrition**, 2021.

BAI, T.; FANG, F.; LI, F.; REN, Y.; HU, J.; CAO, J. Sarcopenia is associated with hypertension in older adults: a systematic review and meta-analysis. **BMC Geriatr**, 2020.

BUCKINX, F.; AUBERTIN-LEHEUDRE, M. Sarcopenia in Menopausal Women: Current Perspectives. **Int J Womens Health**, 2022.

CHEN, C. Y.; TSENG, W. C.; YANG, Y. H.; CHEN, C. L.; LIN, L. L.; CHEN, F. P.; WONG, A. M. K. Calf Circumference as an Optimal Choice of Four Screening Tools for Sarcopenia Among Ethnic Chinese Older Adults in Assisted Living. **Clin Interv Aging**, 2020.

CLYNES, M. A.; GREGSON, C. L.; BRUYÈRE, O.; COOPER, C.; DENNISON, E. M. Osteosarcopenia: where osteoporosis and sarcopenia collide. **Rheumatology (Oxford)**, 2021.

CONFORTIN, S.C.; ONO, L. M.; BARBOSA, A. R.; D'ORS, E. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cad Saúde Pública**, 2018.

CUI, H. Et al. Geriatrics Branch of the Chinese Medical Association - Chinese expert consensus on prevention and intervention for elderly with sarcopenia. **Aging Med**, 2023.

DUTRA, M. T.; LEITE, M. M.; GADELHA, A. B. Atividade física, Diabetes Mellitus e obesidade sarcopênica em uma comunidade urbana do Distrito Federal. In: GRILLO, R. M.; SWERTS, M. M. **Educação Física e Ciências do Esporte: uma abordagem interdisciplinar - Volume 2**. São Paulo: Editora Científica, 2020.

FARIA, G. C.; KOPIAKE, K. D. A. O.; WITTES, E. F. Enfermagem na saúde da mulher no climatério. **Nativa - Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso**, 2023.

FUJIMOTO, Y. *et al.* Prevalence and prognostic impact of the coexistence of cachexia and sarcopenia in older patients with heart failure. **Int J Cardiol**, 2023.

GERACI, A.; CALVANI, R.; FERRI, E.; MARZETTI, E.; AROSIO, B.; CESARI, M. Sarcopenia and Menopause: The Role of Estradiol. **Front Endocrinol (Lausanne)**, 2021.

GODZIUK, K.; *et al.* Prevalence of sarcopenic obesity in adults with end-stage knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and cartilage**, 2019.

HAIJ, A. E. *et al.* Menopause symptoms, level of physical activity and quality of life of women living in the Mediterranean region. **PLoSOne**, 2020.

HWANG, J.; PARK, S. Gender-specific prevalence and risk factors of sarcopenic obesity in the Korean elderly population: a nationwide cross-sectional study. **International Journal of**

HWANG, J.; PARK, S. Gender-Specific Risk Factors and Prevalence for Sarcopenia among Community-Dwelling Young-Old Adults. **Int J Environ Res Public Health**, 2022.

KARA, M. *et al.* L. SARCopenia Assessment in Hypertension: The SARAH Study. **Am J Phys Med Rehabil**, 2023.

KIM, J. E. *et al.* Assessment of existing anthropometric indices for screening sarcopenic obesity in older adults. **The British Journal of Nutrition**, 2023.

KIM, S. W.; KIM, R. The association between hormone therapy and sarcopenia in postmenopausal women: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2008-2011. **Menopause**, 2020.

LEE, B. C. *et al.* Effects of resistance training and nutritional support on osteosarcopenia in older, community-dwelling postmenopausal Korean females (ERTO-K study): a study protocol. **BMC geriatrics**, 2024.

LIMA, A. B. *et al.* Desempenho diagnóstico do SARC-F e SARC-CalF no rastreamento de sarcopenia em idosos no Norte do Brasil. **Sci Rep**, 2023.

LIMA, J. R. C. *et al.* Avaliação do risco de sarcopenia em pacientes diabéticos tipo 2. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, 2024.

LIN, Y. H.; TENG, M. M. H. Association of possible sarcopenic obesity with osteoporosis and fragility fractures in postmenopausal women. **Arch Osteoporos**, 2022.

LISCO, G.; *et al.* Sarcopenia and Diabetes: A Detrimental Liaison of Advancing Age. **Nutrients**, 2023.

LIU, S.; ZHANG, L.; LI, S. Advances in nutritional supplementation for sarcopenia management. **Frontiers in nutrition**, 2023.

LU, L.; TIAN, L. Postmenopausal osteoporosis coexisting with sarcopenia: the role and mechanisms of estrogen. **Journal of Endocrinology**, 2023.

MAZOCCO, L. *et al.* Accuracy of SARC-F and SARC-CalF for sarcopenia screening in older women from southern Brazil. **Nutrition**, 2020.

MAZOCCO, L. *et al.* Sarcopenia in Brazilian rural and urban elderly women: Is there any difference? **Nutrition**, 2019.

DOI 10.29327/2393773.17.1-4

Rev. Interd. v.17, n.º 1, 2024.

MAZZA, E. *et al.* Association of dietary patterns with sarcopenia in adults aged 50 years and older. **Eur J Nutr**, 2024.

MIENCHE, M. *et al.* Diagnostic Performance of Calf Circumference, Thigh Circumference, and SARC-F Questionnaire to Identify Sarcopenia in Elderly Compared to Asian Working Group for Sarcopenia's Diagnostic Standard. **Acta Med Indones**, 2019.

OLIVEIRA, V. A.; VIEIRA, K. V. S. Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2021.

ORPRAYOON, N.; *et al.* Prevalence of pre-sarcopenia among postmenopausal women younger than 65 years. **Menopause**, 2021.

OZCIVIT, I. B; EREL, C. T.; DURMUSOGLU, F. Can fibromyalgia be considered a characteristic symptom of climacterium?. **Postgraduate Medical Journal**, 2023.

PACIFICO, J.; *et al.* Prevalence of sarcopenia as a comorbid disease: A systematic review and meta-analysis. **Exp Gerontol**, 2020.

PAEZ, H. G.; PITZER, C. R.; ALWAY, S. E. Age-Related Dysfunction in Proteostasis and Cellular Quality Control in the Development of Sarcopenia. **Cells**, 2023.

PAP, Z. *et al.* Evaluation of the sarcopenia quality of life (SarQoL) questionnaire in community dwelling outpatient postmenopausal hungarian women. **BMC Musculoskelet Disord**, 2023.

PAP, Z.; KALABISKA, I.; BALOGH, Á.; BHATTOA, H. P. Prevalence of sarcopenia in community dwelling outpatient postmenopausal Hungarian women. **BMC Musculoskelet Disord**, 2022.

PAPAIOANNOU, K. G. *et al.* Healthy Eating Is Associated with Sarcopenia Risk in Physically Active Older Adults. **Nutrients**, 2021.

PITA, D. A. A. *et al.* Triagem de sarcopenia em idosos hospitalizados pelos métodos SARC-F e SARC-CALF e fatores associados. **Research, Society and Development**, 2023.

POLITO, A. *et al.* Osteosarcopenia: A Narrative Review on Clinical Studies. **International journal of molecular sciences**, 2022.

QUAN, Y. *et al.* Geriatric sarcopenia is associated with hypertension: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Hypertens (Greenwich)**, 2023.

SANTOS, O. N. B. *et al.* Prevalência de risco de sarcopenia e obesidade sarcopênica entre idosos

sarcopênica...

não-institucionalizados do interior do Ceará.  
**Braspen Journal**, 2023.

SANTOS, V. R. *et al.* Obesity, sarcopenia, sarcopenic obesity and reduced mobility in Brazilian older people aged 80 years and over. **Einstein (São Paulo)**, 2017.

SILVA, R. L. C. A.; PINTO, S. V. O.; NASCIMENTO, S. L.; MOREIRA, M. A. Provável sarcopenia e obesidade em mulheres com incontinência urinária no climatério. **Fisioter mov**, 2022.

SILVEIRA, E. A.; SOUZA, J. D.; SANTOS, A. S. E. A. C.; CANHETA, A. B. S.; PAGOTTO, V.; NOLL, M. What are the factors associated with sarcopenia-related variables in adult women with severe obesity?. **Arch Public Health**, 2020.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE GINECOLOGIA (SPG). Consenso Nacional sobre Menopausa. Coimbra: SPG, 2021.

TAN, T. W.; TAN, H. L.; HSU, M. F.; HUANG, H. L.; CHUNG, Y. C. Effect of non-pharmacological interventions on the prevention of sarcopenia in menopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **BMC Women's Health**, 2023.

THORNTON, M.; SIM, M.; KENNEDY, M. A.; BLODGETT, K.; JOSEPH, R.; POJEDNIC, R. Nutrition Interventions on Muscle-Related Components of Sarcopenia in Females: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Calcif Tissue Int**, 2024.

TORRES, M. R. S.; OLIVEIRA, L. B.; PEIXOTO, M. I. Associação Entre Sarcopenia E história De Fraturas Em Pacientes Idosos Com Diabetes Tipo 2. **Medicina (Ribeirão Preto)**, 2020.

TSAI, C. J.; WANG, Y. W.; CHEN, J. F.; CHOU, C. K.; HUANG, C. C.; CHEN, Y. C. Factors associated with osteoarthritis in menopausal women: a registry study of osteoporosis sarcopenia and osteoarthritis. **J Family Med Prim Care**, 2023.

TSAO, C. W.; ADAY, A. W.; ALMARZOOQ, Z. Y.; ANDERSON, C. A. M.; ARORA, P.; AVERY, C. L.; BAKER-SMITH, C. M.; BEATON, A. Z.; BOEHME, A. K.; BUXTON, A. E.; COMMODORE-MENSAH, Y.; ELKIND, M. S. V.; EVENSON, K. R.; EZE-NLIAM, C.; FUGAR, S.; GENEROSO, G.; HEARD, D. G.; HIREMATH, S.; HO, J. E.; KALANI, R.; KAZI, D. S.; KO, D.; LEVINE, D. A.; LIU, J.; MA, J.; MAGNANI, J. W.; MICHOS, E. D.; MUSSOLINO, M. E.; NAVANEETHAN, S. D.; PARIKH, N. I.; POUDEL, R.; REZK-HANNA, M.; ROTH, G. A.; SHAH, N. S.; ST-ONGE, M. P.; THACKER, E. L.; VIRANI, S. S.; VOEKS, J. H.; WANG, N. Y.; WONG, N. D.; WONG, S. S.; YAFFE, C.; MARTIN, S. S. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. **Heart Disease and**  
DOI 10.29327/2393773.17.1-4

Stroke Statistics - 2023 Update: A Report From the American Heart Association. **Circulation**, 2023.

VIDAL-CUELLAR, C. L.; MAS, G.; AYAMAMANI-TORRES, P.; YAZAWA, T.; ROSAS-CARRASCO, O.; TELLO, T. Identification of Probable sarcopenia based on SARC-F and SARC-CalF in older adults from a low-resource setting. **J Frailty Sarcopenia Falls**, 2022.

WEST, E. C.; WILLIAMS, L. J.; CORNEY, K. B.; PASCO, J. A. Is sarcopenia associated with anxiety symptoms and disorders? A systematic review and meta-analysis protocol. **BMJ open**, 2021.

WONG, B. W.; THU, W. P. P.; CHAN, Y. H.; LOGAN, S. J. S.; CAULEY, J. A.; YONG, E. L. Association of sarcopenia with important health conditions among community-dwelling Asian women. **PLoS One**, 2023.

WU, X.; LI, X.; XU, M.; ZHANG, Z.; HE, L.; LI, Y. Sarcopenia prevalence and associated factors among older Chinese population: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study. **PLoS One**, 2021.

XING, E.; WAN, C. Prevalence of and factors associated with sarcopenia among elderly individuals with hypertension. **J Int Med Res**, 2022.

YIN, G.; QIN, J.; WANG, Z.; LV, F.; YE, X. A nomogram to predict the risk of sarcopenia in older people. **Medicine (Baltimore)**, 2023.

ZANCHETTA, M. B.; ABDALA, R.; MASSARI, F.; REY, P.; SPIVACOW, R.; MIECHI, L.; LONGOBARDI, V.; BRUN, L. R. Postmenopausal women with sarcopenia have higher prevalence of falls and vertebral fractures. **Medicina (B Aires)**, 2021.