

SARA VASCONCELOS PINTO

**MASSA MUSCULAR ESQUELÉTICA, OBESIDADE E FORÇA DE PREENSÃO
ENTRE OS DIFERENTES ESTÁGIOS MENOPAUSAIS: UM ESTUDO
TRANSVERSAL.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no módulo de Pesquisa em Fisioterapia III, do curso de Fisioterapia do Departamento de Fisioterapia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mayle Andrade Moreira

Fortaleza

2018

Trabalho de Conclusão de Curso formatado segundo o periódico Physical Therapy & Reseach

(<http://www.scielo.br/revistas/fp/iinstruc.htm>)

Massa muscular esquelética, obesidade e força de preensão entre os diferentes estágios menopausais: um estudo transversal.

Composição corporal e os estágios menopausais

Skeletal muscle mass, obesity and grip strength among different menopausal styles: a cross-sectional study.

Body composition and the menopausal stages

Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará – Fortaleza (CE), Brasil.

Sara Vasconcelos Pinto¹

Mayle Andrade Moreira²

¹ Graduanda em Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) - Fortaleza (CE), Brasil.

² Fisioterapeuta, Docente adjunta do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Correspondência:

Mayle Andrade Moreira

Rua Coronel Nunes de Melo, nº 1127, 1º andar - Rodolfo Teófilo

Campus do Porangabussu – CEP: 60430-270 - Fortaleza – CE –

Fone: (85) 3366.8091

Email: mayleandrade@gmail.com.

Fonte de financiamento: nenhuma – Conflito de interesses: nada a declarar – Parecer de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa nº 2.144.974.

RESUMO | O objetivo deste estudo foi avaliar a massa muscular esquelética (MME), a obesidade e a força de preensão em mulheres em diferentes estágios menopausais. Trata-se de um estudo do tipo transversal, realizado com mulheres com idade superior a 40 anos, no serviço de fisioterapia do ambulatório de uroginecologia da Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, avaliação antropométrica, equação de predição da MME e força de preensão. Foram realizados teste t de Student e análise de variância (ANOVA), assumindo o nível de significância de 5% para todos os testes. Foram incluídas 75 mulheres no estudo com média de 55,2 ($\pm 10,1$) anos. Quanto ao estágio menopausal, 15 (20%) foram classificadas no período da pré-menopausa, 12 (16%) na perimenopausa e 48 (64%) na pós-menopausa. Em relação as variáveis antropométricas, 28 mulheres (37,3%) foram classificadas com sobrepeso e 56 (74,7%) com obesidade abdominal. A média da força de preensão foi de 17,7 kgf. O menor valor da média de MME ($p = 0,05$) e a menor força de preensão ($p = 0,004$) foram observados na categoria pós-menopausa. Concluímos que há uma menor força de preensão e menor MME em mulheres após a menopausa, o que não foi observado com relação ao IMC e circunferência abdominal, os quais se apresentam de forma preocupante. Desse modo, faz-se necessário a investigação desses fatores na abordagem dessas mulheres, bem como o planejamento de estratégias preventivas e terapêuticas, especificamente nessa população, evitando complicações posteriores.

Palavras-chave | Composição corporal; Obesidade; Menopausa.

ABSTRACT | The objective of this study was to evaluate skeletal muscle mass (MME), obesity and grip strength in women in different menopausal stages. This is a cross-sectional study carried out with women over 40 years of age, in the physiotherapy department of the Urogynecology outpatient clinic of the Maternity School Assis Chateaubriand. The data were collected through a structured quiz, anthropometric evaluation, MME prediction equation and grip strength. Student's t test and analysis of variance (ANOVA) were performed, assuming a significance level of 5% for all tests. We included 75 women in the study, with a mean of 55.2 (± 10.1) years. As for the menopausal stage, 15 (20%) were classified in the premenopausal period, 12 (16%) in

the perimenopause and 48 (64%) in the postmenopausal period. Regarding the anthropometric variables, 28 women (37.3%) were classified as overweight and 56 (74.7%) with abdominal obesity. An average grip strength was 17.7 kgf. The lowest value of MME ($p = 0.05$) and lower grip strength ($p = 0.004$) were observed in the postmenopausal category. We concluded that there is a lower grip strength and lower MME in postmenopausal women, which has not been observed in relation to BMI and waist circumference, which present a worrying effect. Thus, it is necessary to investigate these factors in the approach of these women, as well as the planning of preventive and therapeutic strategies, specifically in this population, avoiding later complications.

Keywords | Body composition; Obesity; Menopause.

INTRODUÇÃO

O processo natural do envelhecimento engloba inúmeras alterações, dentre elas alterações na composição corporal, como a diminuição da massa muscular, o acúmulo do tecido adiposo corporal e o aumento da massa de gordura abdominal ¹. Na medida em que a idade avança progressivamente, essas alterações podem ocasionar maior incapacidade física e limitações funcionais ^{2,3}.

Muitos fatores estão envolvidos nesse processo, principalmente durante o período do climatério, no qual é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma fase biológica da vida da mulher, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo ⁴. A OMS recomenda a utilização dos termos: “pré-menopausa” para o período reprodutivo, no qual os ciclos menstruais ainda se apresentam regulares, “perimenopausa” para o período em que surgem as irregularidades menstruais e queixas vasomotoras; e “pós-menopausa”, que corresponde a ausência de ciclos menstruais há mais de 1 ano ⁵.

O período do climatério coincide com o início da perda progressiva de massa muscular, ainda mais significativo em mulheres em torno dos 50 anos, sendo muitas vezes associada à redução natural dos níveis de estrógeno, repercutindo diretamente no

aumento da massa de gordura visceral, diminuição da densidade de massa óssea e na força muscular ^{4, 6, 7}.

Diante do exposto, embora algumas relações entre as variáveis de composição corporal e a menopausa estejam descritas na literatura ⁸ o presente estudo teve como objetivo avaliar a massa muscular esquelética, a obesidade abdominal e a força de preensão entre os diferentes estágios menopausais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal. Foi realizado no serviço de fisioterapia do ambulatório de uroginecologia da MEAC da Universidade Federal do Ceará, vinculado ao Projeto de Extensão Fisioterapia na Saúde da Mulher.

A amostra foi constituída por mulheres, sendo selecionada por conveniência. Os seguintes critérios de inclusão foram considerados para o presente estudo: mulheres a partir de 40 anos, atendidas no serviço ambulatorial de fisioterapia em setembro de 2016 até julho de 2018 e que não apresentassem fratura no membro superior dominante, doenças neurológicas e/ou degenerativas, ou qualquer outra condição que pudesse comprometer a mensuração da força de preensão. Foi considerado como critério de exclusão a desistência ou a impossibilidade de qualquer natureza em realizar algum dos procedimentos do protocolo da pesquisa.

Antes de iniciar a coleta de dados, os entrevistadores (duas alunas de iniciação científica do Curso de Fisioterapia) foram treinados quanto a todos os procedimentos realizados durante a pesquisa. O projeto de pesquisa foi submetido à Gerência de Ensino e Pesquisa e após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da MEAC (parecer número: 2.144.974) (anexo 1) as coletas foram iniciadas. No primeiro contato, as mulheres foram esclarecidas em relação aos protocolos da pesquisa e, em seguida, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 1). Após o consentimento, as informações foram coletadas por meio de um questionário estruturado (apêndice 2), desenvolvido pelas próprias pesquisadoras deste estudo, constituído por questões quanto aos dados sociodemográficos; hábitos de vida; informações do histórico ginecológico e estágio menopausal, além da avaliação de dados antropométricos e da força de preensão.

Em relação à idade, as mulheres foram classificadas em duas categorias: < 60 anos e ≥ 60 anos, sendo também apresentada a média em anos. Quanto ao estado civil, as mulheres foram classificadas com parceria e sem parceria. Em relação à etnia/raça, as mulheres foram classificadas entre as seguintes categorias: branca, parda/morena, negra e amarela. Quanto à escolaridade, as mulheres foram classificadas nas seguintes categorias: analfabetas, até ensino fundamental completo, até ensino médio completo e ensino superior ou mais. As participantes foram questionadas também se exerciam ou não uma atividade remunerada. Quanto à prática de exercício físico, as mulheres foram questionadas se praticavam regularmente ou não ⁹. Em relação ao histórico ginecológico e obstétrico, foi questionada a idade da menarca e em relação à paridade, sendo classificadas em nulíparas, 1 a 2 partos, e 3 partos ou mais ¹⁰.

Para o registro da altura (m) foi utilizado um estadiômetro e para a medida de peso (kg) foi utilizada uma balança digital da marca Líder®, modelo P-150 C, que foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal - IMC (kg/m^2). A partir dos valores do IMC, as mulheres foram classificadas nas seguintes categorias: peso normal (18,5 a 24,99 kg/m^2), sobrepeso (25,00 a 29,99 kg/m^2), obesidade grau 1 (30,00 a 34,99 kg/m^2) e obesidade grau 2 e 3 ($\geq 35,00 \text{ kg}/\text{m}^2$) ¹¹.

Para medidas de circunferência da cintura (CC) foi utilizada a fita métrica de "fiberglass" com divisões de 1 mm. A medida foi realizada acima das cristas ilíacas e abaixo das costelas, ao final de uma expiração normal. Mulheres com uma CC ≥ 88 cm foram consideradas com obesidade abdominal ¹². A predição da MME foi obtida a partir da equação proposta por Lee et al. (2000), a qual teve como referência a ressonância magnética e como equação final a seguinte: $\text{MME (kg)} = (0,244 * \text{MC}) + (7,8 * \text{EST}) + (6,6 * \text{sexo}) - (0,098 * \text{idade}) + (\text{etnia} - 3,3)$, onde EST= estatura (m); MC= massa corporal (kg); sexo: 1=homens e 0=mulheres; etnia: 1,2 = asiáticos; 1,4= afrodescendente, negros e pardos; 0= caucasianos, brancos ^{13,14}. As mulheres foram classificadas como baixa massa muscular quando apresentaram valores de MME abaixo do percentil 20 da amostra estudada.

Para a avaliação da força de preensão manual, foi utilizado um dinamômetro hidráulico SAEHAN® - SH 5001, que fornece registro da força muscular na unidade de quilogramas-força (Kgf). A medição foi realizada com a voluntária na posição sentada, com ombro aduzido e em rotação neutra, cotovelo posicionado em 90° de flexão e com o antebraço e punho em posições neutras, sendo solicitadas contrações sustentadas de 5

segundos, com intervalo de 1 minuto entre as medições. Foram consideradas três medidas consecutivas para o cálculo da média aritmética, a qual foi utilizada para a análise. As mulheres foram classificadas com baixa força muscular quando apresentaram valores abaixo do percentil 20 da amostra estudada.

O estágio menopausal foi considerado de acordo com o padrão de menstruação autorrelatado e as mulheres foram classificadas nas seguintes categorias: pré-menopausa (ciclos menstruais regulares, podendo ser mais curtos, porém sem atrasos); perimenopausa (mudança no intervalo dos ciclos maior que sete dias, a partir da observação dos últimos ciclos menstruais, até um ano de amenorreia); e pós-menopausa (mulheres que tenham tido a última menstruação há mais de um ano), seguindo a classificação STRAW – Stages of Reproductive Aging Workshop classification¹⁵.

Os dados coletados foram registrados no programa EXCEL® e para a análise estatística foi utilizado o software SPSS, versão 20.0 (SPSS, Chicago, IL, USA). A verificação da normalidade dos dados foi realizada por meio do teste Shapiro-Wilk. Para a análise descritiva foram utilizadas médias e desvios-padrão. Para a análise bivariada foram realizados os seguintes testes: teste t para amostras independentes e a análise de variância (ANOVA) entre as variáveis com mais de duas categorias. O nível de significância assumido para todos os testes foi de 5%.

RESULTADOS

No total, 75 mulheres com idade superior a 40 anos participaram do presente estudo. Foi observado média de idade das participantes de 55,2 ($\pm 10,1$) anos, sendo 51 (68,0%) com idade menor que 60 anos. Na tabela 1, pode-se observar o detalhamento da caracterização da amostra.

Na tabela 2, pode-se observar quanto às variáveis: paridade, idade da menarca, menopausa e estágios menopausais. Quanto à menopausa, 50 (66,7%) mulheres responderam sim e em relação ao estágio menopausal, 48 (64,0%) mulheres foram classificadas no período da pós-menopausa.

Em relação às variáveis antropométricas, 28 (37,3%) foram classificadas com sobrepeso. Em relação à média da CC foi observado o valor de 94,9 ($\pm 12,0$) cm, sendo 56 (74,7%) classificadas com obesidade abdominal. A média da força de prensão foi

de 17,7 ($\pm 6,3$) kgf. A tabela 3 apresenta os demais resultados das categorias das variáveis.

Ao ser analisada a variável MME, foi observado que 15 (20%) mulheres estavam com MME abaixo do percentil 20 da amostra e 60 (80,0%) acima do percentil 20 (dados não apresentados em tabela). Quando analisada a relação entre a MME e os diferentes estágios menopausais, foi observado o valor de $p = 0,05$, sendo o menor valor da média de MME na categoria pós-menopausa (tabela 4). Ao ser observada a média da força de preensão, 17 (22,7%) apresentaram baixa força de preensão. Quando avaliada a relação da força de preensão entre os diferentes estágios menopausais, foi observada diferença estatística significativa, sendo a menor força relacionada à categoria das mulheres na pós-menopausa. Não houve diferença estatística significativa entre os estágios menopausais quanto às variáveis IMC e circunferência de cintura.

Por fim, ao analisar as relações das variáveis: exercício físico regular, idade da menarca e paridade, em relação às variáveis de composição corporal e força de preensão, não houve diferença estatística significativa em nenhuma dessas relações ($p > 0,05$). Esses dados não estão apresentados em tabelas.

DISCUSSÃO

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a massa muscular esquelética e a obesidade, bem como a força de preensão, entre os diferentes estágios menopausais. Verificou-se que a MME e a força de preensão entre os estágios menopausais tiveram menor valor no estágio pós-menopausa. Quanto à obesidade em relação aos estágios menopausais, não houve diferença estatística significativa entre os estágios, indicando um alto índice de obesidade, independente do estágio em que a mulher se encontra.

A perda progressiva de massa muscular ocorre a partir dos 40 anos de idade, sendo estimada em cerca de 8% por década até os 70 anos, a qual aumenta para 15% por década após os 70 anos^{6,16}. A prevalência de mulheres com baixa MME foi de 15% no presente estudo. Isso indica que embora as mulheres tenham média de idade de 55,2

anos, já ocorre uma diminuição da massa corporal magra e, conseqüentemente, perda da massa muscular esquelética, o que pode agravar com o decorrer dos anos.

Quanto à obesidade, observada por meio do cálculo do IMC, 73,3% das mulheres foram classificadas com sobrepeso ou obesidade e a prevalência da obesidade abdominal, foi de 74,7%, ou seja, 56 mulheres apresentavam $CC \geq 88$ cm. Chama-se atenção para a alta prevalência da obesidade, uma vez que são conhecidas as diversas complicações associadas a essa condição, quando não prevenidas ou tratadas ¹⁷. Portanto, identificar os fatores modificáveis que contribuem para elevados níveis de gordura corporal e baixos níveis de massa magra é de suma importância.

Em relação à força muscular, alguns estudos mostram que a dinamometria de preensão manual é uma ferramenta válida e de fácil aplicação ¹⁸. A média da força de preensão encontrada foi de 17,7 kgf o que é preocupante, pois quando comparado com a literatura é relativamente baixa para a média de idade da presente amostra. Em idosos da comunidade, latino americanos, acima de 65 anos, considera-se o ponto de corte de 16 kgf como baixa força e maior que 20 kgf como normal ¹⁹.

Estudos evidenciam que a força muscular atinge seu pico por volta dos 30 anos de idade e é satisfatoriamente preservada até os 50 anos ²⁰. Um estudo realizado por SOARES et al. (2017) investigou a relação entre a mobilidade funcional e a dinapenia em idosos frágeis institucionalizados, de ambos os sexos. Após as análises, foi encontrado uma média absoluta de 22,2 kgf ($\pm 8,6$) ²¹. Um outro estudo realizado por Tkacheva et al., (2018) avaliaram a força de preensão palmar com um dinamômetro médico manual “DMER-120” e os resultados foram comparados com dados normativos de idade e sexo. Após as análises, encontraram uma média de força de 23,9 ($\pm 6,4$) kgf nas mulheres, com média de idade de 74,8 anos, que foi maior do que a média do presente estudo ²².

Na vida das mulheres, existem marcos concretos e objetivos que sinalizam diferentes fases de suas vidas ^{5,23}. Quanto aos estágios menopausais do presente estudo, o estágio pós-menopausal, foi o mais prevalente, sendo observado a frequência de 48 mulheres (64%) e que apresentavam um menor média de força de preensão de 16,3 ($\pm 5,73$). Um estudo realizado por SILVA et al. (2015), avaliaram a relação entre os estágios menopausais e o desempenho físico em mulheres de meia-idade do nordeste brasileiro. Como conclusão, a média da força de preensão mais fraca foi encontrada

entre as mulheres na pós-menopausa em comparação às mulheres na pré-menopausa, o que corrobora com o presente estudo ²⁴.

Por fim, reconhecemos algumas limitações do presente estudo, como a avaliação da MME por meio da equação de medidas antropométricas, embora seja uma medida validada em relação ao padrão-ouro ¹⁴; bem como, as possíveis limitações pelo preenchimento dos questionários por meio de autorrelato, entretanto, ressalta-se que são instrumentos validados e amplamente utilizados em pesquisas epidemiológicas.

Diante do exposto, chama-se atenção para as medidas de avaliação de baixo custo utilizadas neste estudo, pois elas podem ser reproduzidas por clínicos e pesquisadores para avaliação da MME, obesidade e força de preensão, além do alerta às alterações, de composição corporal e força, observadas em mulheres ainda de meia idade, visando que medidas sejam adotadas de modo a reduzir futuras complicações.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, concluímos que há uma menor força de preensão e uma tendência de menor MME em mulheres no período pós-menopausa. Em relação ao IMC e à circunferência abdominal, não foi observada diferença entre os estágios menopausais. Por fim, sugere-se que futuras pesquisas sejam realizadas nesse contexto, incluindo aquelas que busquem medidas de prevenção e tratamento de mulheres nessa faixa etária, que possam prevenir e/ou tratar as diversas complicações associadas as alterações da composição corporal e força dessa população.

REFERÊNCIAS

1. Vilaça KHC, Alves NMC, Carneiro JAO, Ferriolli E, Lima NKC, Moriguti JC. Body composition, muscle strength and quality of active elderly women according to the distance covered in the 6-minute walk test. *Brazilian J Phys Ther.* 2013;17(3):289–96.
2. Asaduroglu A V, Tablada M, Cosiansi Bai J, Carrillo M, Canale M, Gallerano R. [Body profile and physical and cognitive function by age in ambulatory elderly women from the city of Córdoba]. *Rev la Fac Ciencias Médicas (Córdoba, Argentina)* [Internet]. 2015;72(2):78–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26544054>
3. OMS. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade. Classif Int funcionalidade, incapacidade e saúde [Internet]. 2004;238. Available from: http://www.inr.pt/uploads/docs/cif/CIF_port_2004.pdf
4. BRASIL. Manual de Atenção à Mulher no Climatério / Menopausa. Ministério. Brasília – DF; 2008. 192 p.
5. OMS. Investigaciones Sobre La Menopausia En Los Años Noventa [Internet]. 1996. p. 130. Available from: file:///C:/Users/Hp/Downloads/WHO_TRS_866_spa.pdf
6. Kim TN, Choi KM. Sarcopenia: definition, epidemiology, and pathophysiology. *J bone Metab* [Internet]. 2013;20(1):1–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24524049><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3780834>
7. Maltais ML, Desroches J, Dionne IJ. Changes in muscle mass and strength after menopause. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2009;9(October):186–97.
8. Dmitruk A, Czezelewski J, Czezelewska E, Golach J, Parnicka U. Body Composition and Fatty Tissue Distribution in Women. 2018;69(1):95–101.
9. WHO. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva World Heal Organ [Internet]. 2010;60. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/pdf/Bookshelf_NBK305057.pdf
10. Câmara SMA, Zunzunegui MV, Pirkle C, Moreira MA, Maciel ÁCC. Menopausal Status and Physical Performance in Middle Aged Women: A Cross-Sectional Community-Based Study in Northeast Brazil. *PLoS One.* 2015;
11. WHO. World Heal Organ. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull World Health Organ.* [Internet]. 1986;64(6):929–41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2490974/>
12. ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010/ ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Síndrome, Assoc Bras para o Estud da Obesidade e da (Abeso), Metabólica. 2009;30:11.

13. Lee RC, Wang Z, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass development and cross-validation of anthropometric prediction models. 2000;(March):796–803.
14. Rech, CR.; DELLAGRANA, RA.; MARUCCI, MFN.; PETROSKI E. Validade de equações antropométricas para estimar a massa muscular em idosos. *Climacteric* [Internet]. *BMC Public Health*; 2011;16(4):387–95. Available from: <http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2667-4>
15. Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, et al. Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: Addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012;97(4):1159–68.
16. Matsudo, S. M.; Matsudo, V. K. R.; Barros Neto, TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Rev Bras Ciên e Mov Brasília*. 2000;77(11):868–72.
17. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Arch Intern Med*. 2001;161(13):1581–6.
18. Bohannon, RW. Are Hand-Grip and Knee Extension Strength Reflective of a Common Construct? *Percept Mot Skills* [Internet]. 2012;114(2):514–8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2466/03.26.PMS.114.2.514-518>
19. Barbosa JF, Zepeda MUP, Béland F, Guralnik JM, Zunzunegui MV, Guerra RO. Clinically relevant weakness in diverse populations of older adults participating in the International Mobility in Aging Study. *Age (Omaha)*. 2016;38(1):1–15.
20. Deschenes M. Effects of Aging on Muscle Fibre Type and Size. *Sport Med*. 2004;34(12):809–24.
21. Soares AV, Marcelino E, Maia KC, Borges Junior NG. Relation between functional mobility and dynapenia in institutionalized frail elderly. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2017;15(3):278–82. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082017000300278&lng=en&tlng=en
22. Tkacheva ON, Runikhina NK, Ostapenko VS, Sharashkina N V., Mkhitarian EA, Onuchina JS, et al. Prevalence of geriatric syndromes among people aged 65 years and older at four community clinics in Moscow. *Clin Interv Aging*. 2018;13:251–9.
23. Trench, B.; Santos, C. Menopausa ou Menopausas? *Saúde e Soc* [Internet]. 2005;14(1):91–100. Available from: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01191392/file/KOLBL_FLORIAN_2014.pdf
24. Silva Neto LS, Karnikowski MGO, Tavares AB, Lima RM. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosos. *Brazilian J Phys Ther*. 2012;16(5):360–7.

Tabelas e figuras

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Média ou n	Desvio-padrão ou %
Idade	55,2	10,1
Faixa etária		
< 60 anos	51	68,0
≥ 60 anos	24	32,0
Parceria		
Com parceria	39	52,0
Sem parceria	36	48,0
Estado Civil		
Solteira	23	30,7
Casada	36	48,0
União estável	2	2,7
Divorciada	11	14,7
Viúva	3	4,0
Raça		
Branca	20	26,7
Parda	48	64,0
Negra	5	6,7
Amarela	2	2,7
Escolaridade		
Analfabeta	3	4,0
Até ensino Fund. completo	34	45,3
Até ensino Médio completo	30	40,0
Ensino superior ou mais	8	10,7
Atividade remunerada		
Sim	30	40,0
Não	45	60,0

Diabetes

Sim	12	16,0
Não	63	84,0

Hipertensão

Sim	19	25,3
Não	56	74,7

Desordem psicológica

Sim	18	24,0
Não	57	76,0

Tabela 2– Paridade e subcategorias, idade da menarca, menopausa e estágios menopausais.

Variáveis	Média ou n	Desvio-padrão ou %
Paridade	2,65	1,84
Categorias		
Nulíparas	8	10,7
1 a 2 partos	31	41,3
3 partos ou mais	36	48,0
Menarca	13,0	1,69
Menopausa		
Sim	50	66,7
Não	25	33,3
Estágio menopausal		
Pré-menopausa	15	20,0
Perimenopausa	12	16,0
Pós-menopausa	48	64,0

Tabela 3 – Variáveis antropométricas, Massa Muscular Esquelética (MME) e força de preensão, em mulheres na fase do climatério.

Variáveis	Média ou n	Desvio- padrão ou %
Circunferência abdominal	94,9	12,0
≥ 88cm	56	74,7
< 88cm	19	25,3
Peso	68,5	12,3
Altura	1,50	0,10
IMC (kg/m²)	28,7	5,30
IMC (kg/m²)		
Peso normal	20	26,7
Sobrepeso	28	37,3
Obeso I	17	22,7
Obeso II e III	10	13,3
MME (kg)	21,0	3,55
Força de preensão (kgf)	17,7	6,31

Tabela 4 – Menopausa e os estágios menopausais em relação às variáveis de composição corporal, MME e força.

Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	p valor
MME				
Menopausa				
Sim	50	20,3	3,62	p = 0,01
Não	25	22,4	3,04	
Estágios menopausais				
pré-menopausa	15	22,6	3,43	p = 0,05
perimenopausa	12	21,9	2,27	
pós-menopausa	48	20,3	3,69	
Força de preensão^a				
Menopausa				
Sim	50	16,6	5,85	p = 0,003
Não	22	21,2	5,95	
Estágios menopausais				
pré-menopausa	12	21,7	6,47	p = 0,004
perimenopausa	12	21,0	5,59	
pós-menopausa	48	16,3	5,73	
IMC				
Estágios menopausais				
pré-menopausa	15	28,0	5,56	p = 0,68
perimenopausa	12	27,9	4,25	
pós-menopausa	48	29,1	5,52	
Circunferência abdominal				
Estágios menopausais				
pré-menopausa	12	92,8	9,84	p = 0,48
perimenopausa	48	96,2	12,99	
pós-menopausa	75	94,9	12,04	

Legenda: a – n válidos