

## **AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE FORÇA PREENSÃO E ESTÁGIO MENOPAUSAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL BASEADO NA COMUNIDADE**

Autor: Laize Gabriele de Castro Silva (SILVA, L.G.C.)<sup>1</sup>, Co-autores: Máyra Cármem Silva de Medeiros (MEDEIROS, M. C. S.)<sup>1</sup>, Rayssa Silva do Nascimento (NASCIMENTO, R. S.)<sup>1</sup>, Saionara Maria Aires da Câmara (CÂMARA, S. M. A.)<sup>2</sup>, Álvaro Campos Cavalcanti Maciel (MACIEL, A. C. C.)<sup>3</sup>.

- 1- *Discentes do curso de Fisioterapia, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.*
- 2- *Docente do curso de Fisioterapia, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.*
- 3- *Docente do curso de Fisioterapia, Departamento de fisioterapia.*

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, laize\_castro@outlook.com*

### **INTRODUÇÃO**

O processo de envelhecimento é caracterizado pela feminização, ou seja, há maior proporção de mulheres idosas que homens nas idades mais avançadas, e essas possuem maior expectativa de vida ao nascer. Concomitantemente ao maior tempo vida, as mulheres têm tendência a apresentar uma maior dependência e incapacidade funcional durante o envelhecimento, comparadas aos homens. Além disso, as alterações de força e massa muscular começam a se tornar mais evidentes em idades mais precoces para as mulheres, especificamente, ainda na meia-idade<sup>1</sup>.

Dentre os vários fatores que podem explicar uma maior debilidade física feminina durante idades mais avançadas, a menopausa tem ganhado a atenção de pesquisadores por se tratar de um marco na importante na vida da mulher que acrescentam implicações ao processo de envelhecimento <sup>2</sup>. No entanto, ainda se questiona se a relação entre as alterações de massa e força muscular nas mulheres são relacionadas às alterações hormonais decorrentes da menopausa ou se estão relacionadas ao próprio envelhecimento fisiológico, uma vez que resultados divergentes têm sido encontrados na literatura <sup>3 4 5</sup>.

Dessa forma, o objetivo do estudo é avaliar a relação entre os estágios menopausais e o desempenho físico em mulheres de meia-idade do nordeste brasileiro.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se uma pesquisa do tipo observacional transversal, realizado no município de Parnamirim/RN. A população foi constituída pelas mulheres residentes desse município, que possuíam entre 40 e 65 anos. A amostra foi composta por conveniência após divulgação do projeto nas Unidades Básicas de Saúde do Município, totalizando um N=389 mulheres.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: mulheres com idade entre 40 e 65 anos, que não tivessem realizado o ooforectomia bilateral, nem hysterectomia, não fumantes e que aceitassem participar do estudo. Além disso, as mulheres não podiam apresentar doenças neurológicas e degenerativas como Parkinson, acidente vascular encefálico (AVE), doenças degenerativas medulares, fratura nos membros, processos dolorosos, ou qualquer outra condição que pudesse comprometer a mensuração dos dados. A desistência ou impossibilidade de qualquer natureza em realizar qualquer uma dos procedimentos do protocolo de pesquisa foram consideradas como critérios de exclusão.

Inicialmente foram coletados dados sociodemográficos e medidas antropométricas. Para classificação do estágio menopausal, foi utilizado o padrão de menstruação autorrelatado, seguindo as orientações do STRAW<sup>6</sup> onde as mulheres puderam ser alocadas em um dos 3 grupos: pré-menopausa (menstruação regular), perimenopausa (atrasos nos ciclos superior a sete dias e inferior a um ano) e pós-menopausa (amenorreia de um ano ou mais). Para a avaliação da força de prensão manual, foi utilizado um dinamômetro Jamar<sup>®</sup> que fornece registro da força muscular na unidade de quilogramas/força (Kgf). A medição foi realizada como recomendado pela Sociedade Americana de Terapeutas de Mão<sup>7</sup>.

Análise dos dados: inicialmente foi realizada a estatística descritiva, apresentando médias e desvios-padrão para as variáveis quantitativas e frequências relativas para as categóricas. Em seguida, os valores médios de força de preensão manual foram comparados entre os grupos da menopausa e demais variáveis independentes por meio de teste t de *Student* e ANOVA com *post-hoc* de Tukey. Por fim, foram criados modelos de regressão linear múltipla para avaliar a relação entre a força e a menopausa ajustada pelas covariáveis. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS, versão 20.0 e em todas as etapas foi considerado  $p < 0,05$  e intervalo de confiança (IC) de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A média de idade das voluntárias foi de 49 anos. Destas, 42% relataram ter estudado até o ensino fundamental e 69,6 % relataram ter renda familiar inferior a 3 salários mínimos. Em relação ao IMC, 37% foram consideradas obesas.

A tabela 01 mostra as médias da variável de força de preensão manual de acordo com cada uma das categorias das variáveis independentes. Houve diferença significativa entre diferentes grupos de estágio menopausal, com maiores valores de força de preensão manual para as mulheres da pré-menopausa comparadas às demais. Diferentes médias de força de preensão também foram encontradas de acordo com as variáveis socioeconômicas, com melhores resultados para aquelas com melhor nível de escolaridade e maior renda familiar. Maior força de preensão manual também foi encontrada entre as mulheres com maior IMC (obesas em relação a mulheres com IMC normal).

**Tabela 1:** Relação entre a força de preensão manual e as variáveis dependentes (N=389), Parnamirim/RN, 2013.

Fatores	Força de preensão manual (Kgf)	<i>p</i> valor
---------	--------------------------------	----------------

Média (±DP)	
<b>Amostra total</b>	<b>25.74 (5.54)</b>
<b>Estágio menopausal</b>	<b>&lt;0.001<sup>a</sup></b>
Pré-menopausa	27.50 (5.97)
Perimenopausal	25.44 (5.39)
Pós-menopausa	24.66 (5.04)
<b>Renda familiar</b>	<b>0.016</b>
< 3 MW	25.28 (5.51)
≥ 3 MW	26.75 (5.49)
<b>Escolaridade</b>	<b>0.064</b>
Menos que ensino fundamental	25.01 (5.25)
Entre fundamental e médio	26.46 (5.78)
Ensino médio ou mais	25.61 (5.49)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>0.007<sup>c</sup></b>
18.5-24.9 (peso normal)	24.23 (4.63)
25.0-29.9 (sobrepeso)	25.88 (5.82)
30.0-34.9 (Obeso I)	25.75 (5.94)
≥35.0 (Obeso II e III)	27.67 (4.55)
<b>Caminhada por semana (min / semana)</b>	<b>0.834</b>
<90	25.67 (5.38)
≥90	25.79 (5.74)

kgf: quilogramas-força. IMC: Índice de Massa Corporal

a: pré-menopausa ≠ perimenopausa; pré-menopausa ≠ pós-menopausa

b: menos de educação básica ≠ secundário ou mais

c: peso normal ≠ obesos II e III

A tabela 02 apresenta os resultados da análise de regressão linear múltipla para a relação entre o estágio menopausal e a força de prensão manual. Observa-se que as mulheres na pré-menopausa apresentam força significativamente maior que as mulheres da pós-menopausa, mesmo no modelo ajustado pelas covariáveis (idade, renda familiar, escolaridade, IMC, paridade e idade ao primeiro filho).

Tabela 02: Modelos de regressão múltipla para a relação entre estágio menopausal e força de prensão manual (N=389), Parnamirim-RN, 2013.

Modelos	Variáveis	$\beta$	IC 95%		P valor
			Inferior	Superior	
<b>Não ajustado</b>	<b>Estágio Menopausal</b>				
	Pré-menopausa	2,845	1,442	4,247	0,000
	Perimenopausa	0,778	-0,497	2,052	0,231
	Pós-menopausa	0			
<b>Ajustado*</b>					
	Pré-menopausa	2,226	0,361	4,091	0,019
	Perimenopausa	0,292	-1,180	1,765	0,697
	Pós-menopausa	0			

IC: Intervalo de Confiança.

\*Ajustado por idade, renda familiar, escolaridade, índice de massa corporal, paridade e idade ao primeiro filho.

A relação entre a força de prensão manual e o estágio menopausal encontrada no presente estudo pode ser explicada pela hipótese de que a transição menopausal e o subsequente declínio no estrógeno devem levar a alterações na massa e força muscular das mulheres. Tem sido sugerido que o estrógeno tenha um efeito anabólico sobre o

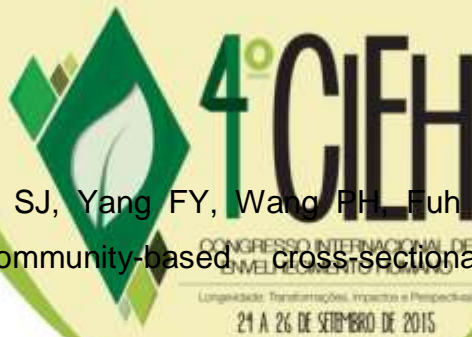
músculo pela estimulação dos receptores de IGF-1 e que receptores de estrógenos estejam presentes em músculos humanos<sup>8</sup>. Além disso, alguns fatores importantes, não específicos à menopausa, mas que podem ser exacerbados pelas alterações no estágio menopausal pode contribuir para o declínio da massa e força muscular nesse período, como por exemplo, inatividade física, menor ingestão de proteína e maior estresse oxidativo<sup>8,9</sup>.

### **CONCLUSÃO:**

O presente estudo mostrou que a transição na menopausa está associada ao desempenho físico em uma população de mulheres de meia idade de uma cidade do nordeste Brasileiro, uma vez que uma força de prensão mais fraca foi encontrada entre as mulheres na peri e pós-menopausa em comparação às mulheres na pré-menopausa.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Murray ET, Hardy R, Strand BH, Cooper R, Guralnik JM, et al. Gender and life course occupational social class differences in trajectories of functional limitations in midlife: findings from the 1946 British birth cohort. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 2011; 66(12):1350–1359.
2. Grundy E, Read S, Frans E, Carey J, Qiang L. Pathways from fertility history to later life health : Results from analyses of the English Longitudinal Study of Ageing Table of Contents. *Demogr. Res.* 2015; 32:107–46.
3. Bassey EJ. Lack of variation in muscle strength with menstrual status in healthy women aged 45-54 years: Data from a national survey. *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol.* 1996; 73(3-4):382–386.
4. Cooper R, Mishra G, Clennell S, Guralnik J, Kuh D. Menopausal status and physical performance in midlife: findings from a British birth cohort study. *Menopause.* 2008; 15(6):1079–85.



5. Cheng MH, Wang SJ, Yang FY, Wang FH, Fuh JL. Menopause and physical performance--a community-based cross-sectional study. *Menopause*.2009; 16(5):892–6.
6. Harlow SD, Gass M., Hall JE , et al. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2012; v. 97, n. 4, p. 1159-1168.
7. Fess E. Grip Strength. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992, n. 4.
8. Maltais ML, Desroches J, Dionne IJ. Changes in muscle mass and strength after menopause. *J Musculoskelet Neuronal Interact*.2009; 9(4):186–197.
9. Messier V, Rabasa-Lhoret R, Barbat-Artigas S, Elisha B, Karelis AD, et al. Menopause and sarcopenia: A potential role for sex hormones. *Maturitas*.2011; 68(4):331–336.