

## PERDA DE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR E FATORES ASSOCIADOS NOS IDOSOS DA COORTE SIGA-BAGÉ

**MICHELE ROHDE KROLOW<sup>1</sup>; KARLA PEREIRA MACHADO<sup>2</sup>; NICOLE PEREIRA XAVIER<sup>3</sup>; TAINÁ DUTRA VALÉRIO<sup>4</sup>; ELAINE TOMASI<sup>5</sup>; ELAINE THUMÉ<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas– [micheleerokr@hotmail.com](mailto:micheleerokr@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– [karlamachadok@gmail.com](mailto:karlamachadok@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas– [nicolepxavier@gmail.com](mailto:nicolepxavier@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas– [tainavalerio@gmail.com](mailto:tainavalerio@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas– [tomasiet@gmail.com](mailto:tomasiet@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas– [elainethume@gmail.com](mailto:elainethume@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é dinâmico e progressivo, caracterizado por alterações estruturais, bioquímicas, funcionais e psicológicas que estão atreladas aos fatores genéticos, condições de saúde da população, condições ambientais e fatores sociais (BRASIL, 2023).

As alterações físicas são um importante fator que determinam o processo de envelhecimento e é esperado que a pessoa idosa passe por essas alterações (BRASIL, 2023). A perda da força é comum nessa faixa etária, e por isso, se torna um aspecto fundamental para a sobrevivência e a independência nas atividades diárias da pessoa idosa (WAGNER; ASCENÇO; WIBELINGER, 2014). A perda de Força de Preenção Palmar (FPP) é preditor de resultados negativos como internação hospitalar mais longa, aumento de limitação funcional, menor qualidade de vida e mortalidade (CRUZ-JENTOFT et al, 2019).

A medida de FPP tem se mostrado um excelente indicador de fragilidade, capacidade funcional e sarcopenia em idosos (ARAÚJO et al, 2020; OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017). Medir a FPP pode auxiliar na avaliação das condições físicas dos membros superiores, bem como, no controle da reabilitação, na avaliação e tratamento de alterações musculoesqueléticas (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a perda de força de preensão palmar e seus fatores associados na coorte de idosos SIGa-Bagé.

### 2. METODOLOGIA

Este trabalho faz parte do estudo de coorte de idosos “SIGa-Bagé”, realizado em 2008 e com estudo de acompanhamento em 2016/2017, que será usada nesta análise transversal. Para medir a FPP foi usado dinamômetro manual da marca Jamar® na unidade quilograma-força em ambas as mãos, recomendada pela *American Society of Hand Therapists* (ASHT). A coleta das medidas seguiu os padrões recomendados pela ASHT, com coleta de três medidas e intervalos de um minuto entre elas. O indivíduo deve estar sentado com o cotovelo fletido num ângulo de 90º, alternando as medidas entre as mãos e com incentivo verbal para realizar a máxima força durante três segundos (TAVARES et al, 2020; RIBEIRO et al, 2019; CRUZ-JENTOFT et al, 2019; CAPORRINO et al, 1998).

O desfecho foi criado a partir da média das três medidas de FPP levando em consideração a mão dominante autorreferida e classificada de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela *European Working Group on Sarcopenia in Older People*, que caracterizam como baixa força muscular <27kg para homens e <16kg para mulheres (CRUZ-JENTOFT et al, 2019). As variáveis independentes utilizadas foram: idade (68-79 anos/80 anos ou mais), Índice de Massa Corporal (IMC) de acordo com os padrões de Lipschitz (adequado/desnutrição/sobrepeso), Incapacidade Funcional através dos instrumentos: Atividade de Vida Diária (AVD)

e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (sim/não), quedas desde 2009 (sim/não), tabagismo (sim/não) e consumo de álcool (sim/não).

Inicialmente foi realizada a média e o desvio padrão da FPP e calculadas as prevalências e os intervalos de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>) da perda de FPP. A análise foi estratificada de acordo com o sexo e observado o efeito das variáveis independentes sobre o desfecho. Foi utilizada a regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, obtendo as razões de prevalência e seus respectivos IC<sub>95%</sub>. As variáveis com valor-p ≤0,20 na análise bruta foram mantidas para ajuste e consideradas estatisticamente significativas as associações com valor-p ≤0,05 do teste de Wald. Utilizou-se o programa estatístico STATA® 14 (StataCorp LLC, College Station, TX) para as análises.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2016-2017 foram entrevistados 757 idosos, as mulheres representaram 65,4% (n=481) da amostra, a cor de pele branca predominou em 82,2% (n=604), a faixa etária mais prevalente foi entre 68 e 79 anos que representaram 68,7% (n=505). O IMC de pessoas com sobre peso representou 47,3% do total (n=316).

A média da FPP foi de 21,2kg (dp±11,1), para os homens a média foi de 28,24kg (dp±12,6) e para as mulheres foi de 17,5kg (dp±8,1). A perda de FPP no sexo masculino esteve presente em 48,7% (n=115; IC<sub>95%</sub>:42,4; 55,1) e no sexo feminino em 41,2% (n=184; IC<sub>95%</sub>:36,7; 45,8). A amostra da população com perda de FPP estratificada por sexo de acordo com a idade, incapacidade funcional, estado nutricional e variáveis comportamentais, é apresentada na Tabela 1.

No sexo masculino, na análise bruta, observou-se que a idade de 80 anos ou mais, incapacidade para AVD e AIVD e consumo de álcool estiveram associados ao desfecho. Após o ajuste, pessoas com alguma incapacidade para AIVD tiveram 60% (IC<sub>95%</sub>:1,20;2,14) maior probabilidade de perda de FPP comparados aqueles idosos que não apresentaram incapacidade. Idosos com desnutrição tiveram probabilidade 44% (IC<sub>95%</sub>:1,07;1,94) maior de apresentarem perda da FPP comparados com aqueles com estado nutricional adequado. O consumo de bebida alcoólica apresentou 37% (IC<sub>95%</sub>:0,42;0,94) menor probabilidade dos idosos apresentarem perda de FPP (Tabela 1).

Para o sexo feminino, na análise bruta foi encontrada associação com idade de 80 anos ou mais, incapacidade para AVD e AIVD, IMC de desnutrição e ter tido quedas. Após a análise ajustada a FPP manteve-se associada com limitação em AVD, AIVD, desnutrição e quedas. Mulheres com alguma limitação em AVD apresentaram 61% (IC<sub>95%</sub>:1,25; 2,08) maior probabilidade de perda de FPP quando comparadas com quem não apresenta limitação. Da mesma forma, mulheres com alguma limitação em AIVD apresentaram 47% (IC<sub>95%</sub>:1,12;1,93) maior probabilidade de perda de FPP quando comparadas às que não tinham limitação. Mulheres com desnutrição apresentaram 60% (IC<sub>95%</sub>:1,22;2,10) maior probabilidade de perda de FPP comparado ao estado nutricional adequado. Histórico de queda aumentou em 31% (IC<sub>95%</sub>:1,02;1,69) a probabilidade de ter perda de FPP em mulheres idosas (Tabela 1).

Tabela 1. Perda de força de preensão palmar de acordo com a idade, incapacidade funcional, estado nutricional e variáveis comportamentais - análises brutas e ajustadas estratificadas por sexo, SIGa-Bagé, 2016-2017 (n=299).

Variável	Sexo Masculino					Sexo Feminino				
	Total	Análise Bruta		Análise Ajustada*		Total	Análise Bruta		Análise Ajustada**	
	% (n)	RP (IC <sub>95%</sub> )	Valor p	RP (IC <sub>95%</sub> )	Valor p	% (n)	RP (IC <sub>95%</sub> )	Valor p	RP (IC <sub>95%</sub> )	Valor p
<b>Idade</b>										
68-79 anos	67,0 (77)	1	0,002	1	0,160	56,5 (104)	1	≤0,001	1	0,437
80 anos ou mais	33,0 (38)	1,48 (1,15;1,91)		1,22 (0,92; 1,60)		43,5 (80)	1,54 (1,24; 1,91)		1,10 (0,87; 1,40)	
<b>AVD</b>										
Não	81,6 (93)	1	≤0,001	1	0,449	71,0 (130)	1	≤0,001	1	≤0,001
Sim	18,4 (21)	1,90 (1,51;2,39)		1,12 (0,84; 1,50)		29,0 (53)	2,51 (2,11; 2,99)		1,61 (1,25; 2,08)	
<b>AIVD</b>										
Não	51,8 (58)	1	≤0,001	1	0,001	42,5 (77)	1	≤0,001	1	0,006
Sim	48,2 (54)	1,84 (1,43;2,36)		1,60 (1,20; 2,14)		57,5 (104)	2,00 (1,59; 2,50)		1,47 (1,12; 1,93)	
<b>Tabagismo</b>										
Não	85,2 (98)	1	0,216			92,8 (168)	1	0,568		
Sim	14,8 (17)	1,24 (0,88;1,74)				7,2 (13)	0,88 (0,56; 1,38)			
<b>Consumo de álcool</b>										
Não	83,3 (95)	1	0,008	1	0,025	92,9 (169)	1	0,202		
Sim	16,7 (19)	0,58 (0,39;0,87)		0,63 (0,42; 0,94)		7,1 (13)	0,74 (0,46; 1,18)			
<b>IMC</b>										
Adequado	41,5 (44)	1	0,025	1	0,018	32,5 (52)	1	≤0,001	1	≤0,001
Desnutrição	23,6 (25)	1,26 (0,92;1,74)		1,44 (1,07; 1,94)		27,5 (44)	1,92 (1,46; 2,52)		1,60 (1,22; 2,10)	
Sobrepeso	34,9 (37)	0,78 (0,56;1,08)		0,94 (0,67; 1,31)		40,0 (64)	0,85 (0,63; 1,14)		0,87 (0,65; 1,16)	
<b>Quedas</b>										
Não	60,5 (69)	1	0,446			34,4 (63)	1	0,006	1	0,031
Sim	39,5 (87)	1,11 (0,85;1,45)				65,6 (120)	1,40 (1,10; 1,78)		1,31 (1,02; 1,69)	
<b>Total</b>	<b>100 (115)</b>				<b>100 (184)</b>					

\*ajustado para idade, AVD, AIVD, IMC e consumo de álcool

\*\*ajustado para idade, AVD, AIVD, IMC e quedas

Nesse estudo optou-se por realizar a estratificação da FPP entre homens e mulheres visto que, é comprovada a diferença na composição corporal de ambos que, se analisados juntos podem afetar os resultados apresentados (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017; WAGNER; ASCENÇO; WIBELINGER, 2014).

A FPP é uma medida amplamente usada na população idosa por estar relacionada a sobrevida e independência nas AVD (ZANIN, et al 2018). Um dos primeiros estudos encontrados na literatura sobre o tema, datado de 1998, realizou a medição da FPP de 1600 pessoas de ambos os性os e encontrou maior prevalência de perda nos idosos do sexo masculino. Com relação a média de força, nos homens apresentou 44,2kg e nas mulheres 31,6kg (CAPORRINO, 1998).

Outros estudos localizados na literatura, também encontraram associação entre as limitações das AVD e AIVD com a perda de FPP em idosos, o que corrobora os achados deste estudo (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017; VIVEIRO et al, 2014). Perder e ganhar peso pode gerar incapacidade nos idosos, que está associada a perda de massa muscular (AL SNIH et al, 2005). Dados do estudo SABE com 1849 idosos identificou a relação de dependência entre AVD e a FPP.

Um dado importante é que a FPP nas mulheres com alguma limitação nas AVD diminui proporcionalmente ao IMC. Tanto os homens (exceto os com sobrepeso e com obesidade entre 60-69 anos) quanto as mulheres tiveram médias superiores de FPP quando não apresentavam limitação em AVD (Alexandre et al, 2008).

#### 4. CONCLUSÕES

Com este trabalho é possível observar uma alta prevalência de idosos com perda de FPP, o que é esperado para a idade devido ao próprio processo de envelhecimento. Além disso, esse estudo mostrou que idosos com alguma limitação em AIVD e desnutridos apresentaram maior probabilidade de perda de FPP, independente do sexo. A FPP é uma medida que deve ser mais explorada por ser um excelente indicador de riscos, como os achados neste estudo.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL SNIH, S., RAJI, M. A., MARKIDES, K. S., OTTENBACHER, K. J., & GOODWIN, J. S.. SOHAM AL ET AL. Weight change and lower body disability in older Mexican Americans. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.53, n.10, p.1730-37,2005.

ALEXANDRE, T.S; DUARTE, Y.A.O.; SANTOS, J.L.F.; LEBRÃO, M.L., DOS SANTOS, JAIR LÍCIO FERREIRA ET AL. Relação entre força de preensão manual e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos do município de São Paulo. **Saúde coletiva**, v. 5, n. 24, p. 178-182, 2008.

ARAÚJO, R. G., DE MOURA, R. B. B., CABRAL, C. S., BARBOSA, J. M., DE PAIVA, G. T., DOS SANTOS OLINTO, E. O; ARAÚJO, Â. A.. Força de preensão palmar e fatores associados em Idosos internados em hospital escola da Paraíba. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 20015-20025, 2020.

BRASIL. **Guia de cuidados para a pessoa idosa**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Gestão do Cuidado Integral - Brasília: Ministério da Saúde, 2023, 164 p.

CAPORRINO, F.A.; FALOPPA, F.; SANTOS, J.B.G.D.; RÉSSIO, C.; SOARES, F.H.D.C.; NAKACHIMA, L.R.; SEGRE, N.G. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar. **Rev. bras. ortop.**, p. 150-4, 1998.

CRUZ-JENTOFT AJ, BAHAT G, BAUER J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

OLIVEIRA, E.N.; DOS SANTOS, K.T.; DOS REIS, L.A.. Força de preensão manual como indicador de funcionalidade em idosos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 384-392, 2017.

RIBEIRO, D.D.S.; GARBIN,K.; JORGE, M.S.G.; DORING, M.; PORTELLA, M.R.; WIBELINGER, L. M. Prevalência de dor crônica e análise da força de preensão manual em idosos institucionalizados. **BrJP**, v. 2, p. 242-246, 2019.

TAVARES, D.M.S, SOUZA, L.A.; IKEGAMI, É.M.; RODRIGUES, L.R. Desempenho físico de membros inferiores, força de preensão manual e qualidade de vida de idosos. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 2, p. 279-287, 2021.

VIVEIRO, L. A. P. D., ALMEIDA, A. S. D., MEIRA, D. M., LAVOURA, P. H., CARMO, C. M. D., SILVA, J. M. D.; TANAKA, C.. Declínio de atividades instrumentais de vida diária associado à perda de força de preensão palmar em idosos internados em enfermaria geriátrica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 235-242, 2014.

WAGNER, P.R.; ASCENÇO, S.; WIBELINGER, L.M.. Força de preensão palmar em idosos com dor nos membros superiores. **Revista Dor**, v.5, p.182-185, 2014.

ZANIN, C., JORGE, M. S. G., KNOB, B., WIBELINGER, L. M.; LIBERO, G. A. Força de preensão palmar em idosos: uma revisão integrativa. **PAJAR-Pan American Journal of Aging Research**, v. 6, n. 1, p. 22-28, 2018.