

ASSOCIAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DO SONO E A FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS RESIDENTES NA CIDADE DE PELOTAS

HENRIQUE SANTOS FERREIRA¹; MATHEUS PINTANEL FREITAS²; BRENO BERNY VASCONCELOS³; CRISTINE LIMA ALBERTON⁴

¹Escola Superior de Educação Física/UFPEl – henriquex2001@gmail.com

²Escola Superior de Educação Física/UFPEl – matheus.pintanel@hotmail.com

³Escola Superior de Educação Física/UFPEl – brenobvasc@gmail.com

⁴Escola Superior de Educação Física/UFPEl – tinialberton@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A qualidade do sono é um fator crucial para o bem-estar e a saúde geral dos indivíduos. Conforme a OMS (2005), aproximadamente 40% da população enfrenta algum tipo de distúrbio do sono e com o envelhecimento, esses problemas se tornam mais comuns, com relatos de até 50% de prevalência na população idosa (FOLEY et al., 2004) apresentando possíveis consequências significativas para a saúde (MONTGOMERY; DENNIS, 2002).

Estudos publicados demonstram melhora significativa na qualidade do sono após realização de treinamento de força (BIRCAN et al., 2008; VALKEINEN et al., 2008). Esses dados sugerem que essas variáveis (qualidade de sono e força muscular) podem estar associadas em idosos, bem como a má qualidade do sono está associada à redução da força muscular e desempenho físico em idosos (DENISON et al., 2021; VARDAR-YAGLI et al., 2015).

Entretanto, atualmente são escassas as pesquisas que investiguem exclusivamente a relação da força muscular, medida por diferentes testes, na qualidade de sono de idosos (NUNES et al., 2009). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi examinar a associação entre qualidade do sono e força muscular em idosos, na cidade de Pelotas-RS.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, vinculado a um ensaio clínico randomizado registrado no ClinicalTrials.gov (NCT06380413) e aprovado pelo Comitê de Ética da ESEF/UFPEl (CAAE: 78972024.7.0000.5313).

A amostra foi formada por idosos entre 60 e 75 anos, de ambos os sexos, participantes da primeira onda do ensaio clínico randomizado a qual esse estudo é vinculado. Os participantes foram recrutados na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, através de anúncios em mídias sociais. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ser sedentário e residir na cidade de Pelotas. Foram excluídos participantes que apresentaram problemas de linguagem e/ou cognição (acessado através do Mini Exame de Estado Mental), histórico de doenças cardiovasculares, tiveram limitações osteoarticulares, fraturas, colocação de prótese ou lesão grave nos últimos 6 meses.

A qualidade percebida do sono dos participantes foi medida através do índice de qualidade de sono de Pittsburgh, versão validada em português brasileiro (PASSOS et al., 2017) e classificado em duas categorias: “qualidade boa” (até quatro pontos) e “ruim/distúrbio do sono” (de cinco à 21 pontos).

A força muscular dos participantes foi aferida através de quatro testes, sendo os dois primeiros realizados na cadeira extensora de joelhos: o teste de 1 RM, correspondente à maior carga que o participante conseguir realizar uma repetição completa em ritmo controlado (2 s por fase), e o teste de Resistência muscular dinâmica de extensores de joelho, correspondente ao maior número de repetições que o participante conseguir realizar utilizando a carga de 60% do valor de 1RM. Após, realizou-se dois testes de força isométrica: o teste de força isométrica de preensão manual, e a força isométrica toracolombar, estimada através de dinamômetro toracolombar. Os valores foram registrados em Quilograma-Força (kgf).

Os dados coletados foram digitados no programa Excel® e, após a checagem para a ocorrência de erros, foram transferidos para o software estatístico STATA 15.1. As variáveis foram expressas como média (\pm DP) ou número absoluto (%). A análise bruta foi realizada através de uma regressão de Poisson com variância robusta. Como não houve nenhuma associação significativa, não se realizou análise ajustada. O nível mínimo de significância aceito foi de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como apresentado na tabela 1, a amostra foi composta de 23 idosos, sendo a maioria do sexo feminino (69,6%), entre 60 e 64 anos de idade (43,5%) e apresentava sobrepeso (52,2%).

Tabela 1. Descrição da amostra (n=23)

Variáveis	Número absoluto	Porcentagem
Sexo		
Feminino	16	69,6
Masculino	7	30,4
Idade (anos)		
60-64	10	43,5
65-69	6	26,1
70-75	7	30,4
IMC		
Normal	3	13,0
Sobrepeso	12	52,2
Obesidade	8	34,8

A tabela 2 demonstra a associação entre a qualidade do sono e as variáveis referentes à força muscular dos idosos. Primeiramente notamos que 43,5% apresentava uma boa qualidade do sono, enquanto 56,5% estava categorizado como tendo uma qualidade de sono ruim ou apresentava distúrbio do sono. No que se refere à associação com as variáveis de força, notou-se a ausência de significância estatística entre o teste de uma repetição máxima (1RM) ($p=0,25$), o teste de resistência muscular ($p=0,37$), força isométrica toracolombar ($p=0,26$) e força isométrica de preensão manual ($p=0,44$).

Tabela 2. Análise entre a qualidade do sono e níveis de força.

Variáveis	Qualidade do sono		Valor p
	Boa (n = 10)	Ruim/distúrbio (n = 13)	
1RM EXT-J(kg)	72,7 (25,8)	61,2 (18,0)	0,25
RMD EXT-J (reps)	10,9 (3,2)	9,8 (2,4)	0,37
Força toracolombar (kgf)	92,1 (37,3)	77,1 (22,3)	0,26
Força de preensão manual (kgf)	25,3 (11,1)	21,8 (9,0)	0,44

NOTA: 1RM = uma repetição máxima; EXT-J = musculatura de extensores do joelho; RMD = resistência muscular dinâmica; reps = repetições.

A ferramenta de avaliação mais utilizada para a medição de força muscular nesta temática de pesquisa, é a de força de preensão manual (PANA et al., 2021). Porém, neste estudo, além da medida de força isométrica de preensão manual, foram utilizados mais três indicadores diferentes, sendo eles, 1RM de extensores de joelho, resistência muscular dinâmica de extensores de joelho e força isométrica toracolombar. Com isso, apresentando maior aprofundamento das respostas para força muscular.

Com já mencionado, todas as medidas realizadas neste estudo não apresentaram diferença significativa entre as variáveis qualidade do sono e força muscular, indicando baixa associação entre elas. Em relação a variável qualidade do sono, foi utilizado ferramenta subjetiva (informações autorrelatada) para captação dos dados, ou seja, os dados coletados podem deferir dos medidos objetivamente, devido a impactos individuais como o comprometimento da memória, produzindo viés.

Ademais, no estudo de Peng et al. (2019), assim como no nosso estudo, não foi encontrada associação entre a qualidade do sono e a força de preensão manual. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de a amostra do estudo incluir idosos "jovens" (média de 65,3 anos), faixa etária que compõe a maior parte da nossa amostra. A interação entre o sono e a força muscular pode não ser tão pronunciada nessa faixa etária citada acima (PENG et al., 2019).

Já no estudo de Kim et al. (2015), que foi realizado com medidas objetivas de qualidade de sono, foi encontrado maior associação a velocidade de caminhada do que de força de preensão manual em idosos "mais velhos". O nosso estudo não realizou teste de velocidade de marcha, porém esta afirmativa se torna uma possível explicação para a falta de significância dos testes de força. Destaca-se que uma pequena porcentagem da nossa amostra apresentou idade mais elevada dentre os idosos.

Ademais, o pequeno tamanho da amostra se apresenta como uma limitação deste estudo, onde 23 participantes podem ter reduzido o poder estatístico de nossas análises. Para os futuros estudos, esses pontos devem ser aperfeiçoados.

4. CONCLUSÕES

Não houve associação entre a qualidade do sono e níveis de força, medida por diferentes testes, em uma amostra de idosos da cidade de Pelotas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIRCAN, Ç. et al. Effects of muscle strengthening versus aerobic exercise program in fibromyalgia. **Rheumatology International**, v. 28, n. 6, p. 527–532, abr. 2008.

DENISON, H. J. et al. Poor sleep quality and physical performance in older adults. **Sleep Health**, v. 7, n. 2, p. 205–211, abr. 2021.

FOLEY, D. et al. Sleep disturbances and chronic disease in older adults: Results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 56, n. 5, p. 497–502, 2004.

KIM, M. et al. Association between objectively measured sleep quality and physical function among community-dwelling oldest old Japanese: A cross-sectional study. **Geriatrics and Gerontology International**, v. 15, n. 8, p. 1040–1048, 1 ago. 2015.

MONTGOMERY, P.; DENNIS, J. A. Physical exercise for sleep problems in adults aged 60+. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 21 out. 2002.

NUNES, D. M. et al. Impaired sleep reduces quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. **Lung**, v. 187, n. 3, p. 159–163, jun. 2009.

PANA, A. et al. Association between muscle strength and sleep quality and duration among middle-aged and older adults: a systematic review. **European Geriatric Medicine** Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 1 fev. 2021.

PASSOS, M. H. P. et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 2, p. 200–206, mar. 2017.

PENG, X. et al. Associations between objectively assessed physical fitness levels and sleep quality in community-dwelling elderly people in South China. **Sleep and Breathing**, v. 23, n. 2, p. 679–685, 1 jun. 2019.

VALKEINEN, H. et al. Effects of Concurrent Strength and Endurance Training on Physical Fitness and Symptoms in Postmenopausal Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 89, n. 9, p. 1660–1666, set. 2008.

VARDAR-YAGLI, N. et al. Impact of sleep quality on functional capacity, peripheral muscle strength and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Expert Review of Respiratory Medicine**, v. 9, n. 2, p. 233–239, 1 abr. 2015.