

RELAÇÃO ENTRE O RISCO DE QUEDAS, CAPACIDADE FUNCIONAL E COGNITIVA EM IDOSOS DE DIFERENTES CONTEXTOS

MARIANE NUNES PEREIRA DUTRA¹; JULIA LOPES²; FRANCISCO XAVIER ARAÚJO³; LISIANE PIAZZA LUZA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – marianedutra1607@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – fisiojulialopes@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – franciscoxaraujo@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas- lisiane_piazza@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O número de idosos vem aumentando em todo o mundo, e no Brasil não é diferente. A previsão é de que em 2060, os idosos correspondam aproximadamente um quarto da população total do Brasil (IBGE, 2018). O envelhecimento é um processo progressivo, irreversível e não patológico, no qual ocorrem modificações morfofisiológicas, bioquímicas, psicológicas e funcionais (FLAATTEN et al., 2018).

As modificações que ocorrem com o processo de envelhecimento, acabam afetando de forma negativa a capacidade funcional e cognitiva da pessoa idosa, e consequentemente, deixando-os mais propenso às quedas, que é um dos principais eventos adversos relacionados à saúde da população idosa. A capacidade funcional refere-se à habilidade do idoso realizar, de forma independente, as atividades necessárias para a vida diária, enquanto a capacidade cognitiva envolve processos como memória, atenção, linguagem e raciocínio.

O ambiente em que o idoso está inserido e o seu estilo de vida exercem um papel fundamental no processo de envelhecimento (OMS, 2015). Idosos que residem na comunidade, principalmente com a família, tendem a manter uma maior autonomia e engajamento em atividades diárias, o que favorece a manutenção das capacidades funcionais (SILVA et al., 2020). Dentre estes idosos comunitários, aqueles que praticam exercício físico de forma regular, tendem a ter um envelhecimento com menores comprometimentos tanto cognitivos quanto funcionais (DA SILVA et al., 2019).

Há ainda os idosos que vivem em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's). Estes frequentemente apresentam maior grau de dependência funcional e comprometimento cognitivo, possivelmente devido à menor estimulação, restrição de atividades e redução dos vínculos sociais (CAMARGOS et al., 2014).

Considerando o crescente aumento da população idosa e que o ambiente em que o idoso está inserido e o seu estilo de vida exercem um papel fundamental no processo de envelhecimento, este estudo tem como objetivo comparar e correlacionar o risco de quedas, a capacidade funcional e cognitiva em idosos de diferentes contextos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, observacional, descritivo e comparativo, que seguiu as recomendações STROBE para estudos observacionais (CUSCHIERI, 2019). Foi devidamente aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da FAMED-UFPeL (nº 6.763.780). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra do estudo é composta por três grupos: G1= idosos comunitários praticantes de exercício físico; G2= idosos comunitários não praticantes de exercício físico; G3= idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's). São critérios de inclusão para os três grupos: idade a partir de 60 anos, capacidade de locomoção e entendimento dos comandos dos testes. Além destes, os idosos do G1 devem praticar exercício físico pelo menos 2 vezes na semana há mais de 6 meses. Já para o G2, os idosos não podem realizar nenhum tipo de exercício físico nos últimos 6 meses. Para o G3, os idosos devem obrigatoriamente ser institucionalizados. São critérios de exclusão: não conseguir realizar os testes funcionais sem dispositivo auxiliar de marcha, cadeirantes ou acamados.

Serão utilizados os testes *Timed Up and Go* (TUG), TUG dupla tarefa motora (DTM) e TUG dupla tarefa cognitiva (DTG) para analisar a variável risco de quedas. No teste TUG, o idoso deve levantar-se de uma cadeira, percorrer 3 metros, retornar e sentar-se novamente e o avaliador irá cronometrar o tempo da tarefa (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991). No teste TUG DTM, é colocado no indivíduo um avental com dois bolsos, com moedas dentro, e o mesmo deve realizar o percurso de três metros, assim como no TUG simples, enquanto troca as moedas individualmente de um bolso para outro. Para realização do TUG DTC, antes de iniciar o percurso, o avaliador mostrará imagens impressas e o indivíduo deve verbalizar as imagens que lhe foram mostradas enquanto realiza o percurso (TANG et al., 2015).

Para análise da capacidade funcional e do risco de quedas, será utilizado o Teste de Velocidade da Marcha em 4 metros (VM4m). Neste teste, é delimitado no chão uma zona de 8 metros, onde os primeiros dois metros são considerados zona de aceleração e os últimos dois metros, zona de desaceleração. O idoso recebe o comando de caminhar na sua velocidade habitual de marcha. É cronometrado o tempo que o idoso leva para percorrer os 4 metros entre as zonas de aceleração e desaceleração (HIRABAYASHI, R. et al., 2020).

Por fim, para análise da capacidade cognitiva, será utilizado a Escala Cognitiva de Montreal (MoCA), o instrumento acessa diferentes domínios cognitivos: atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidade viso-construtivas, conceituação, cálculo e orientação (MEMÓRIA et al., 2012).

Após a coleta, os dados foram analisados no SPSS v.20.0, sendo utilizada a estatística descritiva (média \pm DP, frequência absoluta e relativa) e inferencial. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov Smirnov. Para comparação entre os grupos foi realizada Anova One Way com Post Hoc de Bonferroni. Foram considerados significativos valores com $p \leq 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra total do estudo foi de 159 idosos (G1=67; G2=47; G3=45). No G1 a média de idade foi de $72,48 \pm 6,69$ anos, no G2 de $70,09 \pm 6,92$ anos e no G3 de $84,13 \pm 9,42$ anos. No MoCA, visto que a literatura aponta que valores considerados normais são a partir de 26 pontos, os três grupos apresentaram declínio cognitivo leve (G1= $20,66 \pm 3,99$; G2= $20,47 \pm 4,95$; G3= $13,55 \pm 6,09$) (MEMÓRIA et al., 2012).

No teste TUG simples, o G1 levou em média $8,05 \pm 1,51$ segundos para realizar o percurso, valor considerado normal, o G2 apresentou um tempo de $12,70 \pm 9,07$ segundos, significando baixo risco de quedas e no G3 o tempo médio foi de

22,25±11,58 segundos, indicando risco de quedas moderado e necessária avaliação funcional obrigatória (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Ao acrescentar uma segunda tarefa no teste TUG, o tempo médio de execução aumentou em todos os grupos. No TUG DTC, a literatura aponta como valor de referência 14,3 segundos, na amostra deste estudo, apenas o G3 apresentou um tempo acima do recomendado (G1= 8,05±1,51 segundos; G2= 13,47±6,02 segundos; G3= 42,86±26,97 segundos). O TUG DTM tem como valor de referência 16,1 segundos, e na amostra, novamente, apenas o G3 apresentou um tempo acima do recomendado na literatura (G1= 11,81±2,58 segundos; G2= 14,48±7,09 segundos; G3= 42,86±26,97 segundos) (TANG et al., 2015; BARBOSA et al., 2008).

Por fim, no teste de VM4m, que permite avaliar a capacidade funcional e prever o risco de quedas, o valor esperado é <0,8 m/s. No grupo G1 a velocidade média foi de 1,41±0,27m/s, no G2 1,52±1,00m/s, ambos valores estão dentro do considerado normal. Entretanto, no G3 a velocidade média foi de 0,51±0,23m/s, valor o qual sugere um aumento no risco de fragilidade e necessidade de revisão clínica adicional (HIRABAYASHI, R. et al., 2020).

Ao comparar os grupos na análise estatística, foi possível perceber uma diferença significativa entre G1 e G3 ($p=0,001$) e entre G2 e G3 ($p=0,001$) em todas as variáveis analisadas (cognição, risco de quedas e velocidade da marcha). Os resultados mostraram que os idosos institucionalizados (G3) apresentaram um pior desempenho em todas as variáveis analisadas com diferenças estatisticamente significativas em relação aos grupos de idosos comunitários, tanto praticantes (G1) quanto não praticantes de exercício físico (G2).

De acordo com Ferreira e Yoshitome (2010), a prevalência de quedas em idosos institucionalizados é elevada, sendo mais frequente em idosos portadores de diversas doenças e que fazem uso de vários medicamentos. Tomicki et al. (2016), também mostrou que idosos que moram em ILPI's têm maior probabilidade de sofrer quedas do que idosos não institucionalizados, pois possuem alterações na marcha, tontura, fraqueza muscular, vertigem, patologias e medicamentos específicos, diminuição da cognição, tendo como consequência o declínio da capacidade funcional, tornando o idoso predisposto a ocorrência de quedas recidivas.

Em consonância com os resultados encontrados neste estudo, a literatura recente mostra que programas de exercícios personalizados são eficazes em ajudar adultos mais velhos a manter suas capacidades funcionais e independência, melhorando sua qualidade de vida (IZQUIERDO et al., 2021). O exercício físico, além de melhorar a aptidão cardiorrespiratória, a força muscular, a densidade óssea e a mobilidade em idosos, também afeta positivamente a função cognitiva (ROSSI et al., 2021).

4. CONCLUSÕES

Os dados apresentados neste estudo, reforçam que a institucionalização está associada a maior comprometimento cognitivo e funcional, sobretudo em tarefas que exigem maior complexidade motora e cognitiva. Além disso, fica evidente que o contexto de vida do idoso exerce influência significativa sobre sua capacidade funcional, cognitiva e risco de quedas. Assim, reforça-se a importância da prática de exercícios físicos e a manutenção da autonomia do idoso, tanto em ambiente comunitário quanto institucional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGOS, E. F.; FERREIRA, F. R.; MONTEIRO, C. N. Condições de saúde de idosos residentes em instituições de longa permanência: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3543–3551, 2014.

FERREIRA, D. C. O.; YOSHITOME, A. Y. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 6, p. 991-997, 2010.

FLAATTEN, H.; SKAAR, E.; JOYNT, G. M. Understanding cardiovascular physiology of ageing. **Intensive Care Medicine**, v. 44, n. 6, p. 932-935, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00134-018-5119-78>>. Acesso em: 6 jul. 2025.

HIRABAYASHI, R. et al. The validity and reliability of four-meter gait speed test for stable interstitial lung disease patients: the prospective study. **Journal of Thoracic Disease**, v. 12, n. 4, p. 1296–1304, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população**: Brasil e unidades da federação: Revisão 2018. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 58.

IZQUIERDO, M. et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 25, n. 7, p. 824–853, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>>. Acesso em: 6 jul. 2025.

MEMÓRIA, C. M.; YASSUDA, M. S.; NAKANO, E. Y.; FORLENZA, O. V. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, n. 1, p. 34-40, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre o envelhecimento e a saúde**. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>>.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142-148, 1991.

SILVA, M. C. et al. Capacidade funcional de idosos que vivem na comunidade: associação com características sociodemográficas e de saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2020.

TANG, P.-F. et al. Motor dual-task Timed Up & Go test better identifies prefrailty individuals than single-task Timed Up & Go test. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 15, n. 2, p. 204–210, 2014.