

# HISTÓRICO DE QUEDAS, EQUILÍBRIO, FORÇA E MOBILIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS DA UNIAPI: FOLLOW-UP DE 8 ANOS

Brendha Castro Milazzo<sup>1</sup>  
Danielle Taveira Araujo<sup>1</sup>  
Viviane Lemos Silva Fernandes<sup>1</sup>  
Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

## RESUMO

**Introdução:** As quedas representam grave problema de saúde pública na população idosa, estando associadas a declínios de força muscular, equilíbrio e mobilidade. **Objetivo:** Avaliar a relação entre histórico de quedas e desempenho em testes de força e equilíbrio em idosos da UNIAPI (2016-2024). **Método:** Estudo longitudinal com 283 idosos (89,8% mulheres) utilizando testes TUG, Senta-Levanta e FPM. **Resultados:** Observou-se declínio significativo: piora de 27,6% no TUG (8,33s para 10,63s), 34% no Senta-Levanta (11,96s para 16,03s) e redução de 29,2% na FPM (22,30kgf para 15,79kgf). Em 2016, caídores apresentaram pior desempenho funcional ( $p < 0,05$ ), diferença não observada em 2024, quando 36,4% relataram quedas. **Conclusão:** O declínio funcional generalizado após oito anos elevou o risco basal de quedas, indicando a necessidade de intervenções universais de fortalecimento muscular e equilíbrio.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; acidentes por quedas; equilíbrio postural; força muscular

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais. Essa fase é marcada pelo declínio das reservas fisiológicas, que impacta diversos aspectos da vida, comprometendo a qualidade de vida do idoso<sup>1</sup>.

As alterações são particularmente evidentes nas funções neuromusculares. O sistema musculoesquelético, por exemplo, sofre redução de massa muscular e óssea, além de desgaste articular. Tais mudanças, associadas à deterioração dos sistemas vestibular e visual, resultam em diminuição da força, do equilíbrio e da aptidão física, aumentando a vulnerabilidade a acidentes<sup>2</sup>.

Nesse cenário, destacam-se o desequilíbrio – definido como a incapacidade de controlar o centro de massa corporal sobre a base de suporte<sup>3</sup>. – e a sarcopenia, que é uma síndrome muscular que compromete a força e o desempenho físico<sup>4</sup>. Ambos

---

<sup>1</sup> Docente do Curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás

contribuem significativamente para o declínio funcional e para o aumento do risco de quedas, sendo essa a segunda principal causa de morte acidental em idosos no mundo<sup>5</sup>.

Diante disso, a avaliação da mobilidade e do risco de quedas torna-se crucial. Três testes destacam-se por sua praticidade e eficiência: o teste de Força de Preensão Manual (FPM), que prediz a funcionalidade global; o teste Senta-Levanta, que avalia força e resistência muscular; e o Timed Up and Go (TUG), que tria o equilíbrio dinâmico, a força e a velocidade da marcha, apresentando alta sensibilidade (88,9%) para predizer sarcopenia<sup>6</sup>.

Logo, faz-se necessário investir cada vez mais na identificação dos idosos caidores e as variáveis associadas. O presente estudo tem como objetivo avaliar a relação entre o histórico de quedas e o desempenho nos testes de força e equilíbrio postural em idosos participantes da UNI-API, no período de 2016 a 2024, visando compreender a evolução desses fatores e suas possíveis interações.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e de caráter analítico, desenvolvido a partir da utilização de dados secundários obtidos em pesquisas conduzidas na Universidade Aberta da Pessoa Idosa (Uni-API) nos anos de 2016 e 2024. A investigação seguiu as diretrizes da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, contando com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA, sob o parecer de número 1.583.515.

Participaram da pesquisa 283 idosos, sendo que 163 fizeram parte da coleta no ano de 2016 e 120 em 2024. A avaliação funcional foi realizada por meio dos testes de Força de Preensão Manual, Senta-Levanta e TUG, que avaliam, respectivamente, a força muscular global, a força e resistência de membros inferiores e a mobilidade.

As informações coletadas foram organizadas em planilhas do Excel e submetidas à análise estatística descritiva, apresentando-se valores absolutos e percentuais para as variáveis categóricas. Para a comparação dessas variáveis, aplicou-se o teste qui-quadrado de Pearson. Em todas as análises estatísticas, adotou-se nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Do total da amostra de 283 idosos, 163 pessoas participaram no ano de 2016 e 120 em 2024. Eram 254 (89,8%) do sexo feminino e 29 (10,2%) do sexo masculino. A idade média do grupo combinado foi de aproximadamente 70 anos.

O histórico geral de quedas indica que 36,4% dos idosos sofreram pelo menos uma queda no ano anterior à avaliação, enquanto 63,6% não relatou nenhum episódio de queda. A comparação dos dados da coleta revelou mudanças significativas no perfil funcional dos idosos ao longo de oito anos, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação longitudinal das variáveis estudadas entre 2016 e 2024.

Variável	Coleta	n	Média	DP	Varição (%)	valor-p
Idade	2016	162	68,61	5,80	+3,6	0,09
	2024	120	71,08	5,41		
TUG (s)	2016	163	8,33	2,05	+27,6	0,01
	2024	120	10,63	2,25		
Senta-levanta (s)	2016	163	11,96	2,34	+34,0	0,01
	2024	120	16,03	4,87		
FPM (kgf)	2016	162	22,30	5,87	-29,2	0,01
	2024	120	15,79	6,15		

Fonte: Elaboração própria (2025).

Foram detectados declínios estatisticamente significativos e clinicamente relevantes em todos os parâmetros de função física e mobilidade avaliados. O desempenho no teste TUG deteriorou-se substancialmente, com o tempo médio de execução aumentando de 8,33 segundos para 10,63 segundos ( $p=0,01$ ). Este aumento de 2,3 segundos representa uma piora de aproximadamente 27,6% no desempenho do equilíbrio dinâmico e mobilidade funcional.

Da mesma forma, o teste de Senta-levanta mostrou uma piora acentuada, com o tempo médio subindo de 11,96 segundos para 16,03 segundos ( $p=0,01$ ). Este aumento de 4,07 segundos representa uma piora de 34% na capacidade de levantar-se da cadeira, indicando uma perda significativa de força e resistência muscular de membros inferiores.

A Força de Preensão Manual (FPM), um preditor de força corporal global, registrou o declínio mais expressivo, caindo de uma média de 22,30 kgf para 15,79 kgf ( $p=0,01$ ), o que representa uma redução de aproximadamente 29,2% na força muscular ao longo dos oito anos.

Para investigar os fatores associados às quedas em cada momento temporal, os idosos foram estratificados entre aqueles que sofreram (caidores) e os que não sofreram quedas (não caidores) no ano anterior à avaliação. Os resultados estão sumarizados na Tabela 2.

Tabela 2. Comparação das variáveis entre idosos caidores e não caidores nas coletas de 2016 e 2024.

Variável	Coleta	Sofreu Queda	n	Média	DP	Variação (%)	valor-p
TUG (s)	2016	Sim	55	8,77	2,47	+8,3	0,04
		Não	108	8,10	1,77		
	2024	Sim	48	10,80	2,24	+2,8	0,48
		Não	72	10,51	2,27		
Senta-levanta (s)	2016	Sim	55	12,63	2,68	+8,7	0,01
		Não	108	11,62	2,09		
	2024	Sim	48	16,13	5,10	+1,1	0,45
		Não	72	15,96	4,75		
FPM (kgf)	2016	Sim	54	21,27	5,32	-6,8	0,11
		Não	108	22,82	6,09		
	2024	Sim	48	14,79	5,53	-10,2	0,14
		Não	72	16,47	6,49		

Fonte: Elaboração própria (2025).

Em 2016, observou-se uma associação clara e estatisticamente significativa entre o desempenho funcional e a ocorrência de quedas. Os idosos caidores apresentaram um tempo maior tanto no TUG (8,77s vs. 8,10s;  $p=0,04$ ) quanto no teste Senta-levanta (12,63s vs. 11,62s;  $p=0,01$ ) em comparação aos não caidores.

Em 2024, esse padrão mudou. Apesar de os idosos caidores apresentarem, em média, piores resultados no TUG, Senta-levanta e FPM, as diferenças não foram mais estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ).

## CONCLUSÃO

Ao longo de oito anos houve uma piora significativa de aproximadamente 28% na mobilidade (TUG), 34% na força de membros inferiores (Senta-levanta) e 29% na força global (FPM) nos idosos estudados, indicando um avanço importante da fragilidade nesta população. Esse declínio funcional os coloca em uma zona de risco elevada, principalmente quanto as quedas, reforçando a necessidade de intervenções.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA pelo apoio financeiro à realização desta pesquisa, por meio da concessão de bolsa de iniciação científica, que foi fundamental para a coleta de dados e desenvolvimento deste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Freitas EV, Py L, editores. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
2. Esquenazi D, Silva SRB, Guimarães MAM. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **HUPE**. 2014;13(2):11-20.
3. Araújo RS, et al. Os fatores clínicos e físico-funcionais predizem quedas em idosos com déficit cognitivo. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. 2020;22:e190147.
4. Garcia PGL, et al. Sarcopenia e queda em idosos. **Braz J Dev**. 2022;8(1):2774-9.
5. Fioritto AP, Cruz DT, Leite ICG. Prevalência do risco de queda e fatores associados em idosos residentes na comunidade. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. 2020;23:e200076.
6. Filippin LI, Miraglia F, Teixeira VNO, Boniatti MM. Timed Up and Go test as a sarcopenia screening tool in home-dwelling elderly persons. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. 2017;20(4):561-6. doi:10.1590/1981-22562017020.170086.