

# AVALIAÇÃO DA FORÇA DOS MÚSCULOS EXTENSORES DO JOELHO E SUA RELAÇÃO COM O RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS COMUNITÁRIOS

ORIENTADOR: GUSTAVO N. TASCA FERREIRA  
ALUNO: BÁRBARA VIANA DA SILVA

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é parte de um processo natural do ser humano que tem início desde o nascimento. Este processo traz inúmeras alterações ao indivíduo dentre elas, alterações fisiológicas e biológicas, ou patológicas, quando acompanhado de doenças. Alterações naturais ocorrem com destaque no sistema musculoesquelético, que apresenta redução da massa muscular e da densidade óssea, enrijecimento dos tendões e ligamentos e aumento da viscosidade do líquido sinovial (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Estima-se que a partir dos 40 anos ocorra perda de cerca de 12% a 15% da força muscular a cada década, com declínio mais rápido pós 65 anos, particularmente nos membros inferiores (GONÇALVES, 2001).

As alterações musculares de caráter estrutural no úmero e na proporção dos tipos de fibras musculares (tipo I e tipo II), observadas na senescência, geram o comprometimento da massa muscular e da modulação do grau de geração de força pelo músculo (REBELATTO et al., 2006). A força muscular é um importante componente da aptidão física e está relacionada à saúde, desempenho funcional humano e equilíbrio, em especial nas pessoas idosas (BARBANTI, TRICOLI; UGRINOWITSCH 2004). Quando detectada no idoso esta variável (força muscular) é um componente treinável e modificável, com impacto positivo sobre a qualidade de vida (BOCARDE et. al. 2019).

Assim como a avaliação da força muscular, a avaliação clínica do equilíbrio direciona o profissional de saúde quanto às alterações o equilíbrio e predição do risco de queda. Entre os testes mais utilizados encontram-se a Escala de Equilíbrio de Berg e o Timed Up and Go Test (TUG). A escala de Berg fornece dados de tarefas mais estáticas enquanto o TUG avalia o equilíbrio de forma dinâmica.

## OBJETIVO

Mensurar a força dos músculos extensores do joelho de idosos comunitários das cidades de Vespasiano/Lagoa Santa, vítimas de AVE, freqüentadores do projeto AMAVC e mensurar o risco de quedas a partir dos escores obtidos no TUG.

## MÉTODO

Estudo transversal observacional utilizando-se de amostra de conveniência de idosos comunitários das cidades de Vespasiano/Lagoa Santa, vítimas de AVE, freqüentadores do projeto AMAVC. Por se tratar de pesquisa com seres humanos o mesmo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, sob parecer número 5.616.375. A força do quadríceps foi mensurada através de um dinamômetro manual (MicroFET2) e o equilíbrio foi mensurado através do teste TUG.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 20 idosos vítimas de AVE e freqüentadores do projeto AMAVC na cidade de Lagoa Santa/MG. As características dos participantes estão descritas na TABELA 1.

TABELA 1: Característica demográfica da população estudada.

VARIÁVEL	Média	± DP	Mínimo	Máximo
Idade	66,10	6,95	55	79
Freqüência cardíaca (bpm)	74,90	7,70	61	93
Saturação de O <sup>2</sup> em %	97,35	1,18	95	99
Força quadríceps (lado saudável)	55,02	11,45	40,30	84,80
Força quadríceps (lado plégico)	51,76	9,19	35,93	63,80
TUG teste (em segundos)	31,43	17,92	18	85

Obs.: os dados da força muscular estão expressos em POUNDS

Dos 20 participantes avaliados, cinco apresentaram risco moderado de queda (resultado abaixo de 20 segundos). Os demais participantes (n=15) apresentaram maior tempo no TUG, o que indica um risco aumentado de queda. Destes, sete utilizam algum tipo de dispositivo auxiliar de marcha (bengala ou andador).

Foi verificada uma correlação alta entre a força muscular do quadríceps do lado afetado e lado não afetado ( $r=0,97$  e  $r^2=0,93$ ). Foi também verificada uma correlação negativa moderada entre desempenho muscular dos extensores do joelho do lado saudável e o desempenho no TUG ( $r=0,55$  e  $r^2=0,31$  Respectiva ente), assim como entre desempenho muscular dos extensores do joelho do lado plégico e o desempenho no TUG ( $r=0,60$  e  $r^2=0,36$  respectivamente), conforme apresentado na TABELA 2.

TABELA 2: Teste de correlação entre a força do músculo quadríceps e desempenho no TUG.

VARIÁVEL	Correlação Rô de Spearman	Valor p	Correlação ao quadrado (r <sup>2</sup> )
Força do músculo quadríceps (lado saudável VERSUS lado plégico)	0,97	0,001	0,93
Força do músculo quadríceps do lado saudável VERSUS desempenho no TUG	0,55	0,011	0,31
Força do músculo quadríceps do lado plégico VERSUS desempenho no TUG	0,60	0,005	0,36

## CONCLUSÃO

Foi identificada na população do estudo uma correlação negativa moderada entre o teste TUG e a força do músculo quadríceps femoral (lado plégico:  $0,60$ ;  $r^2=0,36$  e lado não afetado:  $0,55$ ;  $r^2=0,31$ ). Tais achados indicam que esta população encontra-se exposta ao risco de quedas e, portanto, medidas profiláticas devem ser tomadas a fim de minimizar este risco. É importante ressaltar que o desequilíbrio pós-AVC é uma condição complexa e multifatorial, e cada indivíduo pode apresentar uma combinação variada dessas causas. O melhor tratamento para o desequilíbrio pós-AVC depende da causa específica e pode envolver uma combinação de terapia física, terapia ocupacional, reabilitação e uso de dispositivos de marcha.

## REFERÊNCIAS