



RELAÇÃO DOS TESTES SENTAR LEVANTAR DO SOLO E DE UMA CADEIRA EM IDOSAS COM HISTÓRICO DE QUEDA

Rafael de Oliveira Melo^{1*} (IC), Martina Estevam Brom Vieira¹ (PQ), Tauana Callais Franco do Nascimento² (PQ), Flávia Martins Gervásio¹ (PQ).

E-mail: rafael.oliv.melo7@gmail.com

1 Universidade Estadual de Goiás – Campus ESEFFEGO Av. Anhanguera, 3228 Setor Leste Universitário, Goiânia-GO, 74643-010.

2 Universidade de Brasília, Asa Norte, Brasília-DF, 70910900

Objetivo: Avaliar as características dos movimentos de sentar e levantar, tanto do solo quanto de uma cadeira, de acordo com a idade, em um grupo de mulheres caidoras. *Metodologia:* Estudo transversal, descritivo, desenvolvido na cidade de Goiânia, no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida Borges, instalado na Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás (ESEFFEGO), unidade da Universidade Estadual de Goiás (UEG). *Resultados:* O grupo de mulheres adultas (N=21) apresentou média de 11,33 repetições em 30s no TSL da cadeira, 3,1 pontos no movimento de sentar e 2,3 pontos no movimento de levantar no TSL solo. O grupo de mulheres idosas (N=34) apresentou média de 10,9 repetições em 30s no TSL da cadeira, 2,1 pontos no movimento de sentar e 1,1 pontos no movimento de levantar no TSL solo. *Conclusão:* Há uma diminuição na capacidade de realizar a atividade de sentar e levantar com o aumento da idade, principalmente no movimento de sentar e levantar do solo.

Palavras-chave: Acidente por queda, Sentar Levantar, Idoso, Teste funcional.

Introdução

Idosos apresentam maior fragilidade e susceptibilidade a quedas, que trazem repercussões extremamente negativas para o estado de saúde do indivíduo acometido. O evento queda, nesta faixa etária, está associado a fatores como deficiências visuais, neurológicas e musculoesqueléticas (CHU, 2006; TOMICKI, 2011).

As ferramentas de avaliação funcional são importantes no cuidado em geriatria por medir diversos parâmetros entre os idosos: independência, nível de função qualidade de vida, etc (GOULART, 2003). Os testes funcionais são de fácil aplicação e baixo custo e apresentam correlação com testes de Romberg e o *Get up and Go Test* e as medidas de risco de quedas (MCMICHAEL, 2009; CASTRO, 2015).

REALIZAÇÃO



O movimento de sentar levantar é utilizado como indicador de capacidade funcional, pois é uma das ações mais comuns na vida diária, e pode ser dividido em quatro fases: 1) momento de inércia de flexão, no qual ocorre a flexão do tronco e da pelve, com uma anteriorização do centro de massa; 2) momento de transferência, iniciado quando o indivíduo perde contato com a superfície da cadeira, e o centro de massa é mantido na base de suporte a partir da ativação de diversos músculos; 3) momento de extensão, iniciado com a máxima dorsiflexão de tornozelo e finalizado com a extensão terminal de quadril e tronco, cujo a atividade muscular diminui ao se aproximar da posição bípede; 4) momento de estabilização, que termina quando a estabilidade postural é alcançada (SCHENKMAN 1990, GOULART, 2003).

Sendo o movimento em questão de grande importância nas atividades de vida diária, diferentes testes foram desenvolvidos para avaliá-lo. Um deles é o teste de sentar e levantar de 30s. Este teste consiste em contar os ciclos completos do movimento realizado durante 30 segundos, sendo capaz de prever a capacidade funcional do indivíduo de acordo com idade e o nível de atividade física, possuindo correlações entre o número de repetições e a força no movimento "legpress". Seu escore é um indicador indireto da força de membros inferiores, que por sua vez é um fator importante na avaliação do risco de quedas (JONES, 1999, BOHANNON, 2012).

Outro teste de simples aplicação para avaliar e quantificar o movimento de sentar e levantar é o teste de sentar e levantar do solo, que quantifica quantos apoios o indivíduo utiliza para sentar e levantar do chão (ARAÚJO, 1999). Seu escore pode ser um indicativo útil de capacidades como força e potência musculares e flexibilidade de membros inferiores com poucos erros sistemáticos entre avaliadores (LIRA, 2000).

Objetivou-se avaliar as características dos movimentos de sentar e levantar, tanto do solo quanto de uma cadeira, de acordo com a idade, em um grupo de mulheres caidoras, diferenciando qual dos testes tem maior capacidade de prever um risco de quedas aumentado nesta amostra.

Material e Métodos



Estudo transversal, descritivo, desenvolvido na cidade de Goiânia, no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida Borges, instalado na Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás (ESEFFEGO), unidade da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

Amostra composta por mulheres integrantes do grupo Universidade Aberta para a Terceira Idade na grande Goiânia, que consentiram em participar do estudo por meio da assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE), divididas em dois grupos de acordo com a idade: mulheres adultas de 50-64 anos e mulheres idosas a partir de 65 anos.

Foram incluídas mulheres que participam da UNATI, com 50 anos de idade ou mais, afirmam pelo menos uma queda no período dos últimos 12 meses, apresentam marcha com e/ou sem auxiliar; exercício físico (ACSM, 2014), apresentam estado cognitivo preservado, de acordo com o Mini Exame do Estado Mental com pontuação a partir de 14 considerando a influência da escolaridade, alfabetizada ou não (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Os critérios de exclusão foram: uso de bebida alcoólica nas últimas 24h que antecedem as avaliações, presença de osteoartrose e/ou artrose na coluna vertebral e/ou membros inferiores (mmii) que impeçam a marcha na comunidade, sequelas de doenças neurológicas, cegos, possuírem próteses de mmii.

Os materiais utilizados foram: Roteiro de Anamnese, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); Mini Exame do estado Mental (MEEM); Cadeira firme com braços, com 43 cm de altura em relação ao assento e encosto.

Para iniciar o teste sentar levantar de uma cadeira é dado o comando verbal "vá". Um escore abaixo ou igual a 9 repetições em 30 segundos indica que o indivíduo é dependente na realização das atividades de vida diária básicas, e um escore acima de 9 indica que o indivíduo é independente (JONES, 1999; SANTOS 2013).

O teste Sentar Levantar do solo consiste em quantificar quantos apoios o indivíduo utiliza para sentar e levantar do chão. Atribuem-se notas independentes para cada um dos dois atos, sentar e levantar, sendo a nota máxima cinco para cada um dos atos. Perde-se um ponto para cada apoio ou ainda meio ponto para qualquer



desequilíbrio perceptível. O escore tende a ser inversamente proporcional à necessidade de apoio no solo e à perda de equilíbrio, quando se dá a execução das ações (ARAÚJO, 1999; LIRA, 2000).

A análise estatística foi conduzida no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0 para Windows. Foi realizada análise descritiva dos dados, com cálculo de média e desvio-padrão para variáveis intervalares.

Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 55 mulheres. O grupo adulto (50 a 64 anos, n=21) apresentou idade média de 60 anos ($\pm 3,29$) e IMC médio de 27,52Kg/m² ($\pm 2,95$). O grupo idoso (65 anos ou mais, n=34) obteve idade média de 72,82 anos ($\pm 5,19$) e IMC médio de 27,61 Kg/m² ($\pm 4,8$) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra de mulheres adultas e idosas, segundo a idade, peso, altura e índice massa corporal (IMC), valores de média, desvio padrão (DP), mínimo e máxima.

	Média	DP	Mínimo	Máximo
ADULTAS				
(n=21)	60	3,298	50	64
IDADE (anos)				
PESO(Kg)	67,5	9,7	53,0	90
ALTURA(M)	1,56	0,08	1,45	1,75
IMC(Kg/m ²)	27,52	2,95	20,70	33,28
IDOSAS				
(n=34)				
IDADE (anos)	72,82	5,19	65	83
PESO(Kg)	67,59	12,24	48	115
ALTURA(M)	1,56	0,06	1,45	1,68
IMC(Kg/m ²)	27,6	4,80	19,13	41,73



Tabela 2. Descrição dos valores de média, desvio padrão, mínima, máxima, das medidas do teste sentar e levantar do solo (TSL) e da cadeira das mulheres adultas (N=21) e idosas (N=34).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
ADULTAS					
TSL	solo	3,1	2,3	1	5
sentar					
TSL	solo	2,3	1,06	0	4
Levantar					
TSL	Cadeira	11,33	2,9	6	17
30s					
IDOSAS					
TSL	solo	2,1	1,2	0	4
sentar					
TSL	solo	1,1	1,1	0	3
Levantar					
TSL	Cadeira	10,9	3,14	6	20
30s					

O grupo de mulheres adultas apresentou média de 11,33 repetições em 30s no TSL da cadeira, 3,1 pontos no movimento de sentar e 2,3 pontos no movimento de levantar no TSL solo. Já o grupo de mulheres idosas apresentou média de 10,9 repetições em 30s no TSL da cadeira, 2,1 pontos no movimento de sentar e 1,1 pontos no movimento de levantar no TSL solo.

Os escores demonstram uma diminuição na capacidade de realizar a atividade de sentar e levantar do solo com o aumento da idade, justificado uma vez que, a idade influencia nos padrões de movimento utilizados no teste e o tempo gasto para realizar o movimento de sentar e levantar do solo.

Com o avanço da idade, os padrões movimento em posturas mais baixas, como o sentar e levantar do solo, resultam na utilização de mais apoios, e conseqüentemente um escore mais baixo no TSL solo. Os movimentos em posturas mais altas exigem uma maior capacidade de manter e recuperar o equilíbrio, devido



ao aumento na altura do centro de gravidade (NAGRAJAN 2017). Estes padrões de movimento são adaptações relacionadas a uma diminuição na capacidade de reagir a perdas no equilíbrio, fator que tem relação direta com um risco de quedas aumentado.

Em uma população de idosos institucionalizados de Natal, Rio Grande do Norte, houve uma prevalência de quedas de 22,2% e a capacidade de desempenhar menos de cinco repetições no teste de mobilidade do sentar e levantar da cadeira esteve associada a estes episódios de queda (FERREIRA 2016). As mulheres avaliadas no estudo não apresentaram escores tão baixos no teste sentar e levantar da cadeira, mantendo uma média acima de 10 repetições em 30s, uma vez que são mulheres adultas e idosas fisicamente ativas, diferente do grupo de idosas institucionalizadas da pesquisa citada. Isso pode indicar que o TSL solo é mais eficaz em avaliar um aumento no risco de quedas em um grupo mais fisicamente ativo do que o TSL da cadeira de 30s.

O estudo possui a limitação de um possível viés de memória das idosas quando questionados sobre a presença de quedas no último ano, já que este foi um fator de inclusão importante, que pode ser relatado de forma errada pelo sujeito avaliado. Ainda assim, o estudo utiliza ferramentas de avaliação de fácil aplicação, para avaliar um evento negativo comum na saúde coletiva, o que remete à importância do estudo.

Considerações Finais

O teste sentar e levantar do solo teve uma diminuição mais evidente em seu escore médio com o aumento da idade do que o teste sentar e levantar da cadeira de 30s, se mostrando uma ferramenta mais eficaz na avaliação do risco de quedas em mulheres caidoras, que praticam alguma atividade física.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha família, por sempre me mostrar o caminho correto, me apoiar e me dar à oportunidade de me dedicar aos meus estudos. À equipe de pesquisa do LAMOV, por mostrar onde é possível chegar com o trabalho em equipe. Aos monitores Guilherme Augusto e Tauana Callais, por estarem sempre à disposição para tirar dúvidas, ensinar e ajudar em qualquer dificuldade.

REALIZAÇÃO



E à professora Flávia Gervásio, por sempre mostrar com o exemplo o que é ser um profissional sério, levando com excelência tudo aquilo a que se propõe a fazer.

Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, Philadelphia, 2014.

ARAÚJO, C. G. S. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. **Revista Brasileira Medicina Esporte** vol. 5, n. 5, 1999.

BOHANNON, R. W. Measurement of Sit-to-Stand Among Older Adults. **Topics in Geriatric Rehabilitation**, vol. 28, nº01, p.11-16, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília, DF, 2007.

CASTRO, P. M. M. A. et al. Testes de Equilíbrio e Mobilidade Funcional na Predição e Prevenção de Riscos de Quedas em Idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 18, nº 1 p. 129-140, 2015.

CHU, L. W. ET AL. Impact of Falls on the Balance, Gait, and Activities of Daily Living Functioning in Community-Dwelling Chinese Older Adults. **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES** vol. 61A, nº4, p.399–404, 2006.

GODI, M. et al. Comparison of Reliability, Validity, and Responsiveness of the Mini-BESTest and Berg Balance Scale in Patients with Balance Disorders. **Physical Therapy** vol. 93 nº2, 2013.

GOULART, F. et al. O movimento de passar de sentado para de pé em idosos: implicações para o treinamento funcional. **Acta Fisiátrica** vol. 10, nº3, p.138-143, 2003.



HORAK, F. B., WRISLEY, D. M., FRANK, J. The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to Differentiate Balance Deficits. **Physical Therapy**, vol. 89, nº5, p.484-498, 2009.

JONES, C. J., RIKLI, R. E., BEAM, W. C. A 30s Chair-Stand Test as a Measure of Lower Body Strength in Community Residing Older Adults. **Research quarterly for exercise and sport**, 1999.

KOTAKE, T. et al. An Analysis of Sit-to-Stand Movements. **Arch Phys Med Rehabil** vol. 74, 1993.

LIRA, V. A.; ARAÚJO, C. G. S. Teste de sentar-levantar: estudos de fidedignidade. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** vol. 8 nº2 p.09-18, 2000.

McMICHAEL, K. A. et al. Simple Balance and Mobility Tests Can Assess Falls Risk When Cognition Is Impaired. **Geriatr Nurs** vol 29, nº5, p.311-323, 2009.

NAGRAJAN, A., D'SOUZA S. A. Using the Newly Developed Floor-Sitting Movement Analysis Proforma to Study the Effect of Age and Activity on Floor-Sitting in Indian Adults. **J Cross Cult Gerontol**, vol. 32 p.71–93, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, 2015.

SANTOS et al. Força de Membros Inferiores Como Indicador de Incapacidade Funcional em Idosos. **Revista de Educação Física**, vol. 19 nº 3, 2013.

SCHENKMAN M, BERGER RA, RILLEY PO, MANN RW, HODGE WA. Whole-body movements during rising to standing from sitting. **Physical Therapy**, vol. 70, nº10, p.638-651,1990.

TINETTI, M. E. et al. Risk Factors for Falls Among Elderly Persons Living in the Community. **The New England Journal of Medicine**, vol. 319, nº26, 1988.

TOMICKI, C., ZANINI, S. C. C., CECCHIN, L. Efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionalizados: ensaio clínico



V Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



randomizado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 19, nº03, p.473-482, 2016.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



**Universidade
Estadual de Goiás**