

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE AUTONOMIA FUNCIONAL DE IDOSOS, A PARTIR DA APLICAÇÃO DE BATERIA DE TESTES DO PROTOCOLO GDLAM: REVISANDO A LITERATURA

Leonardo Eisenlohr Andrade¹
Rodrigo Gomes de Souza Vale²
Kelvyn Marlon Lessa³
Mariana Nascimento Lima⁴
Melissa Neto Paiva⁵
Paula Leticia Santos Costa Sena⁶
Estélio Henrique Martin Dantas⁷

Ciências da Saúde



ISSN IMPRESSO 1980-1785

ISSN ELETRÔNICO 2316-3143

RESUMO

A ciência permite evidenciar que o passar do tempo acarreta perda da agilidade motora de um modo geral, comprometendo desta forma a velocidade e capacidade de desempenho nas Atividades da vida diária (AVD) – tratando de seus conceitos – e conseqüentemente na qualidade de vida do indivíduo. Conseguir mensurar o nível de autonomia funcional de um indivíduo é uma atividade complexa. O presente estudo busca revisar na literatura a avaliação do protocolo Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano da Maturidade (GDLAM) de autonomia funcional – os cinco testes usados na bateria e seu índice geral – por ser este uma ferramenta adequada a avaliar as AVD nos grupos de pessoas com faixa etária a partir de 60 anos. O objetivo em submeter idosos aos testes do protocolo GDLAM é atenuar o avanço da perda de capacidade funcional ou em alguns casos reverter e recuperar alguma habilidade perdida quando não se pratica exercícios físicos diários ou no mínimo semanalmente.

PALAVRAS-CHAVE

Autonomia funcional. Exercício físico. Atividades da vida diária (AVD). Capacidade funcional.

ABSTRACT

Science provides us with evidence that over time causes loss of motor speed in general, thus compromising the speed and performance ability in activities of daily living (AVD) - comes to their concepts - and thus the quality of life of the individual. Able to measure the level of functional autonomy of an individual is a complex activity. This study aims to review the literature evaluating the protocol Latin American Maturity Development Group (GDLAM) of functional autonomy - the five tests used in the battery and its overall index - because this is an appropriate tool to evaluate the AVD in groups persons aged from 60 years. The purpose of submitting the elderly GDLAM testing protocol is to alleviate the advancement of loss of functional capacity or in some cases to reverse and recover any lost ability when not practiced daily physical exercise or at least weekly.

KEYWORDS

Functional Autonomy. Physical Exercise. Activities of Daily Living (AVD). Functional Capacity.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento como um processo gradual, universal e irreversível, pode provocar uma perda funcional progressiva no organismo. Esse processo é caracterizado por diversas alterações orgânicas, por exemplo, como a redução do equilíbrio e da mobilidade, de capacidades: respiratória e circulatória, e modificações psicológicas (NAHAS, 2006).

O envelhecimento é um fenômeno mundial que resulta no crescimento da população idosa, sendo reflexa a longevidade. O mesmo modifica bastante de indivíduo para indivíduo e é influenciado por fatores genéticos e pelo estilo de vida de cada um. Haja vista que a população idosa vem apresentando um aumento considerável, é necessária uma busca por estudos que apresentem os possíveis aspectos que possam abranger e que venham a intervir nessas discussões (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011).

As alterações funcionais ocorridas com os idosos com o passar dos anos, associado a doenças crônicas não transmissíveis têm os tornado menos ativos e mais dependentes na realização das atividades de vida diária (AVD) de forma autônoma, tendo sua qualidade de vida comprometida (AMORIM; DANTAS, 2002).

Civinski, Montibeller e Braz (2011) apontam que o declínio da prática regular de atividade física colabora para uma diminuição da aptidão física, da perda da capacidade funcional e para o surgimento de algumas patologias. Baseando-se nesse contexto se faz importante, orientar e destacar que a prática de exercícios físicos trazem benefícios, não apenas para a população em estudo, mas para toda população em

geral. Isso ocorre porque a prática regular desses exercícios aumenta a qualidade de vida do indivíduo e previne o aparecimento de doenças, que podem estar associadas com o envelhecimento e com a perda da capacidade funcional do idoso, influenciando assim o desempenho nas AVD.

O exercício físico pode proporcionar benefícios às pessoas idosas, dentre os quais se destacam a resistência e a força muscular, a mobilidade para as AVD e o equilíbrio na prevenção de quedas (VALE ET AL., 2006).

Baseado nos estudos de Alencar e outros autores (2010), apenas a prática das atividades diárias não garante o mesmo nível de condicionamento de pessoas que praticam atividade física regular, sendo este um pré-requisito para um envelhecimento saudável. De acordo com Daversa e outros autores (2014), percebe-se o quanto o idoso perde sua autonomia em razão da ociosidade. Isso pode justificar a importância da autonomia para o desenvolvimento na execução das atividades do cotidiano.

Ter autonomia é poder executar de forma independente e satisfatoriamente suas atividades no dia a dia, continuando suas relações e atividades sociais, e executando seus direitos e deveres de cidadão. As pessoas ativas apresentam maiores chances de serem saudáveis (PEREIRA ET AL., 2003).

Diante desse contexto, ressalta-se a importância de estudos que incentivem um padrão de vida ativo na população de forma geral, especialmente entre as pessoas idosas. Este padrão de vida ativo pode manter a autonomia funcional por mais tempo. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a autonomia funcional relacionada ao desempenho das AVD em idosos por meio da aplicação da bateria de testes do protocolo de autonomia GDLAM.

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, onde segundo Forte (2006), a mesma tem como objetivo buscar fontes científicas diversas que tragam uma base de dados suficientes para o devido conhecimento do tema. Para isso, foram utilizados os termos autonomia funcional, exercício físico; atividades da vida diária (AVD) e capacidade funcional nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, Lilacs, PubMed e Latindex. Foram encontrados 52 (cinquenta e dois) artigos, dos quais foram feitas as leituras dos resumos para a análise da relação de interesse com o objetivo do presente artigo de revisão de literatura, e livros que referenciasse o tipo de pesquisa. Destes, foram utilizados 33 (trinta e três) artigos e 1 (um) livro, que estavam associados ao objetivo da pesquisa e traziam os testes do protocolo GDLAM.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para Da Silva e outros autores (2012), é importante manter os níveis de atividade física por meio das tarefas da vida diárias (caminhar, higiene pessoal, levantar sem auxílio), bem como atividades instrumentais da vida diária (utilizar meios de transporte, lavar sua roupa, fazer compras e administrar os próprios medicamentos). Sendo assim, manter as AVD, como varrer a casa ou ir ao supermercado, também pode ser um recurso importante para minimizar os efeitos degenerativos provocados pelo envelhecimento, que são agravados com o sedentarismo.

Conforme o aumento da idade cronológica há uma tendência das pessoas serem menos ativas, diminuindo a sua capacidade funcional. Isso pode aumentar o grau de dependência para a realização de suas atividades básicas, tais como vestir-se, calçar os sapatos, escovar os dentes, tomar banho, alimentar-se, entre outros (VALE, 2004).

A autonomia funcional, segundo o Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM), pode ser definida sob três aspectos: autonomia de ação – trata do conhecimento de independência física; autonomia de vontade – trata da capacidade de autodeterminação; e autonomia de pensamentos – que possibilita a pessoa avaliar situações diversas (GDLAM, 2004).

Baseado nas pesquisas de Dantas e Vale (2004), que denotam o proveito que os idosos agregam ao se exercitar, melhorando a resistência, força, equilíbrio e mobilidade e diminuindo o risco de se lesionar ou cair. O protocolo de autonomia GDLAM procurou associar uma bateria de testes que pudesse se aproximar das AVD para conseguir avaliar o nível de autonomia funcional em gerontes, padronizando um procedimento avaliativo e criando classificações indicativas de níveis de autonomia, nascendo assim o índice geral de autonomia do Protocolo GDLAM.

Num primeiro momento, o Protocolo GDLAM era composto de quatro testes, já preexistentes, mas de uma maneira que não contemplava os principais movimentos realizados pelos idosos, sobretudo os movimentos dos membros superiores. Os testes foram adequados a um padrão nacional de hábitos, medidas e demais situações corriqueiras relacionadas à AVD.

O primeiro teste, chamado Caminhar 10 metros (C10m), tem propósito de avaliar o deslocamento com padrão cíclico, onde é cronometrado o tempo em que o indivíduo percorre 10 metros – ao comando do avaliador, o avaliado percorre no menor tempo possível até ultrapassar o local demarcado (SIPILÁ ET AL., 1996).

O segundo teste – Levantar-se da Posição de Decúbito Ventral (LPDV), objetiva avaliar o tempo em que o indivíduo leva para se levantar do solo – o avaliado começa na posição inicial deitado em decúbito ventral sobre um colchonete com os braços

estendidos e as mãos com a face virada para cima ao lado do corpo, ao soar o comando do avaliador ele terá que se levantar o mais rápido possível, tendo que ficar em pé (ALEXANDER ET AL., 1997).

O terceiro teste, "Levantar-se da Cadeira e Locomover-se pela Casa" (LCLC), tem o objetivo de avaliar as capacidades de agilidade e equilíbrio – o avaliado começa o teste sentado em uma cadeira com 43-50 cm de altura, para dela se levantar seguir um percurso definido; ao soar o comando do avaliador o indivíduo com os pés elevados do chão, levanta-se da cadeira contorna o cone do lado direito retorna para cadeira, senta-se na cadeira e eleva os pés novamente, de imediato levanta-se e contorna o cone do lado esquerdo, retorna para cadeira novamente, senta na cadeira e realiza o mesmo procedimento pela segunda vez, para concluir o teste, em um menor tempo possível (ANDREOTTI e OKUMA, 1999).

O quarto teste consiste em avaliar a capacidade funcional dos membros inferiores, chamado de Levantar-se da Posição Sentada (LPS) – ao comando do avaliador, o avaliado partindo da posição sentada (cadeira com altura de 43 a 50 cm), levanta-se e retorna à posição inicial cinco vezes no menor tempo possível (GURALNIK ET AL., 1994).

O passo seguinte à compilação e criação do índice GDLAM por meio dos quatro testes acima descritos, foi inserir um quinto teste capaz de avaliar a autonomia funcional do idoso nos membros superiores. Dantas e Vale (2004) desenvolveram o teste de Vestir e tirar uma camiseta (VTC) com o objetivo de avaliar a velocidade, a autonomia funcional e a coordenação motora que envolve os movimentos dos membros superiores.

O VTC se associa com a realização de uma tarefa da vida diária do idoso, que corresponde ao próprio ato de conseguir se vestir sem auxílio (VALE ET AL., 2006). Neste, o avaliado deve estar de pé, com os braços estendidos ao longo do corpo, em uma das mãos de seu lado dominante uma camiseta padrão "G". Ao sinal de 'já' do avaliador, o avaliado deve vestir a camiseta e, rapidamente, retirá-la, voltando à posição inicial. Ressaltando-se que o cronômetro deve ser acionado quando o indivíduo iniciar o movimento e, paralisado, quando o mesmo retornar a sua mão, com a camiseta, ao lado do corpo, estando o braço estendido.

Em todos os testes são realizadas duas tentativas, com um intervalo mínimo de cinco minutos entre elas, aonde será registrado o tempo da tentativa de melhor desempenho, em segundos. Os testes passaram por uma análise de validação, para garantir que estes avaliam o que verdadeiramente se recomenda a avaliar (VALE ET AL., 2006).

Com as melhores tomadas de tempo para cada um dos cinco testes, os números são lançados na fórmula a seguir, onde o resultado obtido é chamado de Índice GDLAM de autonomia funcional, com os valores expressos em escores (VALE, 2005):

$$IG = \frac{[(C10m + LPS + LPDV + VTC) \times 2] + LCLC}{4}$$

4

Onde:

C10m, LPS, LPDV, VTC e LCLC = tempo aferido em segundos.

IG = índice GDLAM em escores.

Atualmente a avaliação do IG é dividido em cinco grupos (do G1 a G5) onde a divisão etária é feita quinquenalmente (DANTAS ET AL., 2014). O primeiro grupo inicia aos 60 anos indo até os 64, e assim sucessivamente até o quinto grupo para gerontes com idade igual ou maior que 80 anos. Depois de feito os testes, a classificação para os indivíduos será da seguinte forma: insuficiente, regular, bom, muito bom. Para cada teste há um índice mínimo e máximo, assim como para o índice geral, conforme demonstra a Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Classificação da Autonomia Funcional por idade pelo protocolo GDLAM

Teste	Grupos	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente
C10m	G1 (60-64)	<5,52	5,52-7,04	7,05-8,92	8,92
	G2 (65-69)	<5,67	5,67 - 7,21	7,22 - 9,04	9,04
	G3 (70-74)	<5,83	5,83 - 7,38	7,39 - 9,16	9,16
	G4 (75-79)	<5,98	5,98 - 7,56	7,57 - 9,28	9,28
	G5 (≥80)	<6,14	6,14 - 7,73	7,74 - 9,40	9,40
LPS	G1 (60-64)	<6,84	6,84 - 10,12	10,13 - 13,62	13,62
	G2 (65-69)	<6,91	6,91 - 10,19	10,20 - 13,72	13,72
	G3 (70-74)	<6,97	6,97 - 10,26	10,27 - 13,81	13,81
	G4 (75-79)	<7,04	7,04 - 10,33	10,34 - 13,91	13,91
	G5 (≥80)	<7,11	7,11 - 10,40	10,41 - 14,01	14,01
LPDV	G1 (60-64)	<2,30	2,30 - 3,52	3,53 - 5,41	5,41
	G2 (65-69)	<2,47	2,47 - 3,81	3,82 - 5,80	5,80
	G3 (70-74)	<2,63	2,63 - 4,11	4,12 - 6,20	6,20
	G4 (75-79)	<2,80	2,80 - 4,40	4,41 - 6,60	6,60
	G5 (≥80)	<2,96	2,96 - 4,70	4,71 - 6,99	6,99
VTC	G1 (60-64)	<8,22	8,22 - 11,45	11,46 - 15,51	15,51
	G2 (65-69)	<8,75	8,75 - 12,00	12,01 - 16,04	16,04
	G3 (70-74)	<9,29	9,29 - 12,54	12,55 - 16,56	16,56
	G4 (75-79)	<9,83	9,83 - 13,08	13,09 - 17,08	17,08
	G5 (≥80)	<10,36	10,36 - 13,63	13,64 - 17,60	17,60

LCLC	G1 (60-64)	<35,17	35,17 - 42,37	42,38 - 49,68	49,68
	G2 (65-69)	<35,96	35,96 - 43,28	43,29 - 50,81	50,81
	G3 (70-74)	<36,76	36,76 - 44,19	44,20 - 51,94	51,94
	G4 (75-79)	<37,55	37,55 - 45,11	45,12 - 53,06	53,06
	G5 (≥ 80)	<38,35	38,35 - 46,02	46,03 - 54,19	54,19
IG	G1 (60-64)	<22,28	22,28 - 27,43	27,44 - 33,01	33,01
	G2 (65-69)	<22,82	22,82 - 28,10	28,11 - 33,71	33,71
	G3(70-74)	<23,37	23,37 - 28,77	28,78 - 34,41	34,41
	G4(75-79)	<23,91	23,91 - 29,45	29,46 - 35,11	35,11
	G5(≥ 80)	<24,36	24,36 - 30,02	30,13 - 35,81	35,81

FONTE: Dantas e outros autores (2014).

Ilustrativamente, na Tabela que segue, pode-se denotar em números – melhor tomada de tempo em cada um dos cinco testes do protocolo e IG/Índice GDLAM – o trabalho de pesquisa de campo realizado com idosos pelos dos autores referenciados:

Tabela 2 – Estudos sobre autonomia através do Protocolo GDLAM (2009-2014)

Estudo (ano)	Característica	C10m	LPS	LPDV	VTC	LCLC	IG
Alencar e outros autores, 2009	Programa de atividade física	7,21	10,49	3,75	16,19	43,99	29,81
Daniel e outros autores, 2011	Sedentários	7,01	9,68	3,73	11,31	41,15	26,15
Daniel e outros autores, 2010	Programa de atividade física	6,53	6,78	3,42	10,49	37,81	23,06
Dantas e outros autores, 2014	Programa de atividade física						
	G1	7,37	11,01	4,27	12,80	43,54	28,61
	G2	7,60	11,03	4,33	12,30	43,88	28,60
	G3	7,56	10,73	4,46	12,98	44,11	28,90
	G4	7,92	11,39	5,00	13,72	47,15	30,80
	G5	7,68	11,62	5,98	14,80	51,19	32,84
Jerônimo e outros autores, 2012	Idosos Ativos	6,51	10,48	3,05	-	45,05	-
Jerônimo et al. 2012	Idosos Sedentários	8,92	12,88	4,87	-	56,25	-

Leal e outros autores, 2010	Programa de atividade física	9,08	14,82	6,09	16,61	48,89	35,49
Oliveira et al., 2009	Hidroginástica	7,21	11,46	3,49	11,29	45,32	27,68
Puell, Rodrigue e Silva, 2013	Cinesioterapia	19,08	24,17	36,26	-	32,22	63,74
Silva e outros autores, 2009	Força	5,48	8,30	2,60	8,48	37,10	21,70
Vale e outros autores, 2009	Sedentários – hormônios	7,21	11,50	3,49	11,30	45,30	27,68

C10m = caminhar 10 metros; **LPS** = levantar da posição sentada; **LPDV** = levantar da posição de decúbito ventral; **VTC** = vestir e tirar uma camiseta; **LCLC** = levantar da cadeira e locomover-se pela casa; **IG**= Índice GDLAM.

Observa-se que alguns autores não realizaram o teste de Vestir e Tirar uma Camiseta (VTC), talvez por ser este, parte da nova literatura, e tais autores terem utilizado o Protocolo GDLAM anterior a 2006, ou em razão das características da pesquisa não contemplarem os membros superiores.

4 CONCLUSÃO

De todo o exposto, a considerar os resultados em cada teste, Índice GDLAM e seus respectivos enquadramentos (classificação), verifica-se que a fórmula criada pelos respectivos pesquisadores é um instrumento hábil a mensurar o nível de autonomia funcional dos indivíduos com idade igual ou superior 60 anos em suas AVD, podendo a depender do caso, indicar necessidade de melhoria no condicionamento físico e balizar a prescrição do exercício.

REFERÊNCIAS

- AIDAR, Felipe José *et al.* Idosos e adultos velhos: atividades físicas aquáticas e a autonomia funcional. **Fitness & performance journal**, n.5, 2006. p.271-276.
- ALEXANDER, Neil B. *et al.* Rising from the floor in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.45, n.5, 1997. p.564-569.
- AMORIM, Fátima Sant'Anna; DANTAS, Estélio H. M. Autonomia e resistência aeróbica em idosos. **Revista Fitness e Performance Journal**. v.1, n.3, maio-junho, 2002. p.47-59.
- ANDREOTTI, Rosana Aparecida; OKUMA, Silene Sumire. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, v.13, n.1, 1999. p.46-66.

CAPORICCI, Sarah; NETO, M. F. O. Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida.

Motricidade, v.7, n.2, 2011. p.15-24.

CÉSAR, Eurico Peixoto *et al.* Aplicação de quatro testes do protocolo GDLAM- Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para Maturidade. **Revista Mineira de Educação Física**, v.12, n.1, 2004. p.18-37.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A Importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v.1, n.9, 2011.

CUNHA, Rubens César Lucena da *et al.* Efeitos de um programa de caminhada sob os níveis de autonomia funcional de idosas monitoradas pelo programa saúde da família. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v.13, n.2, 2010. p.255-265.

DA SILVA, José Guilherme Fernandes Bertoni *et al.* Fortalecimiento muscular, nivel de fuerza muscular y autonomía funcional en una población de mujeres mayores. **Revista Española de Geriatria y Gerontología**, v.44, n.5, 2009. p.256-261.

DA SILVA, Maitê Fátima *et al.* Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v.15, n.4, 2012. p.635-642.

DANIEL, Fernanda *et al.* Effects of a physical activity program on static balance and functional autonomy in elderly women. **Macedonian Journal of Medical Sciences**, v.3, n.1, 2010. p.21-26.

DANIEL, Fernanda de Noronha Ribeiro *et al.* Correlation between static balance and functional autonomy in elderly women. **Archives of gerontology and geriatrics**, v.52, n.1, 2011. p.111-114.

DANTAS, Estélio Henrique Martin; DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes. Protocolo GDLAM de avaliação da autonomia funcional. **Fitness & Performance Journal**, n.3, 2004. p.175-182.

DANTAS, Estélio Henrique Martin *et al.* Functional Autonomy GDLAM Protocol Classification Pattern in Elderly Women. **Indian Journal of Applied Research**, v.4, n.7, 2014. p.262-266.

DE ARAÚJO ALENCAR, Nelyse *et al.* Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias [I]. **Fisioterapia em Movimento**, v.23, n.3, 2010.

DE PAULA, Roger Hungria; DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes; DANTAS, Estélio Henrique Martin. Relação entre o nível de autonomia funcional de adultos idosos, com o grau de fadiga muscular aguda periférica, verificado pela eletromiografia. **Fitness & performance journal**, n.2, , 2006. p.95-100.

DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes *et al.* Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. **Rev. Bras. Cineantropom.** Desempenho Hum, v.8, n.4, 2006. p.52-58.

DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes *et al.* Correlation between basal serum IGF-1 levels and functional autonomy in elderly women. RICYDE. **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, 2009.

FERREIRA, Márcia de Assunção *et al.* Perfil do nível de atividade física e autonomia funcional de idosas. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v.8, n.1, 2012.

FORTE, Sérgio Henrique Arruda Cavalcante. **Manual de elaboração de tese, dissertação e monografia.** Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2006

GUIMARÃES, Andrea Carmen *et al.* Effects of a program of physical activity on the autonomy level of elderly participants in the program of the family health. **Fit Perf J**, v.7, n.1, 2008. p.5-9.

GURALNIK, Jack M. *et al.* A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **Journal of gerontology**, v.49, n.2, 1994. p.M85-M94.

JERONIMO, Diego Pereira *et al.* Avaliação da autonomia funcional de idosas fisicamente ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v.8, n.2, 2012.

LEAL, Silvânia Matheus de Oliveira *et al.* Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.17, n.3, 2010. p.61-69.

MACIEL, Marcos Gonçalves. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, v.16, n.4, oct-dec 2010. p.1024-1032.

NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. **Midiograf**, 2006.

OLIVEIRA, Rosana Dias de *et al.* Correlação entre autonomia funcional e qualidade de vida em idosas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.17, n.1, 2009.

PAULA, Roger Hungria de *et al.* Efeitos da autonomia funcional de idosos sobre a fadiga muscular. **Fisioter. Bras**, v.9, n.1, 2008. p.33-38.

PEREIRA, Isabela C. *et al.* Perfil da autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Barbacena. **FP J**, v2, n. 5, 2003. p.285-288.

PUELL, Vivian Neiva; RODRIGUES, Ana Rosa de Sousa de; SILVA, Elirez Bezerra da. Cinesioterapia e autonomia funcional em idosos asilados. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v.9, n.1, 2013.

RONCONI, Ângelo Machado. **Conteúdos e estruturas das baterias de testes que avaliam a aptidão física e a capacidade funcional de idosos**: um estudo de revisão bibliográfica. 2011.

SIPILÄ, S. *et al.* Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. **Acta Physiologica Scandinavica**, v.156, n.4, 1996. p.457-464.

VALE, R. G. **Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia e qualidade de vida de mulheres senescentes**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana) – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

VALE R. G. S. Avaliação da autonomia funcional do idoso. **Fit Perf J**, 4(1):4, 2005.

VALE, R. G. S.; PERNAMBUCO, C. S.; NOVAES, J. S.; DANTAS, E. H. M. Teste de autonomia funcional: vestir e tirar uma camiseta (vtc). **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 14(3):71-78, 2006.

Data do recebimento: 05 de Agosto de 2015

Data da avaliação: 14 de Agosto de 2015

Data de aceite: 15 de Agosto de 2015

-
1. Bacharel em Direito (UNIT), Pós graduado em Direito do Trabalho (UNIT). Membro do laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH). E-mail: leojugt@gmail.com
 2. Doutor em Ciências da Saúde (UFRN). Mestre em Ciências da Motricidade Humana (UCB-RJ). Docente do curso de Educação Física e do Programa de pós-graduação Stricto Sensu da UFRJ E-mail: rodrigovale@globo.com
 3. Graduando em Educação Física- Bacharelado E-mail: kelvyn.ed@gmail.com
 4. Graduanda em Educação Física- Bacharelado. E-mail: iana-kiss@hotmail.com
 5. Graduando em Educação Física- Bacharelado . E-mail: melzinhapaivinha@yahoo.com.br
 6. Graduando em Educação Física- Bacharelado e Graduando em Educação Física- Licenciatura E-mail: paulaleticia20.pls@gmail.com
 7. Docente da UNIT e Diretor do Laboratório de Biociências e da Motricidade Humana (LABIHM-UNIT). E-mail: estelio_henrique@unit.br