

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS. UMA ANÁLISE COMPARATIVA.

LEANDRO RIBEIRO DOS SANTOS
EVITOM CORRÊA DE SOUSA
JOSIANA KELLY RODRIGUES MOREIRA
Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará
leandro_ribs@hotmail.com

INTRODUÇÃO:

Atualmente verifica-se um aumento na expectativa de vida da população brasileira. Tendo a sua variação estimada, entre os anos de 1980 até 2050, de 62.97 a 73.59 anos (IBGE, 2008). As comunidades que afirmaram ter uma média incomum de longevidade são discutidas dentro de um contexto do potencial do ciclo de vida máximo (máxima idade que um indivíduo pode chegar) e típico (média de idade) da sua população, ou seja, nota-se um aumento tanto no máximo quanto na média de idade (SHEPHARD, 2003). Na população idosa, as contra indicações ao exercício não são diferentes daquelas aplicadas ao adulto jovem saudável. De maneira geral, a fragilidade ou a extrema idade não é uma contra-indicação ao exercício (MAZZEO et al., 1998).

A atividade física é atualmente reconhecida como um importante fator promotor de saúde em todas as idades (SANTARÉM, 2007). É necessário medir com bastante critério os estímulos oferecidos em treinamento de idosos. Para que com isso, se promova adaptações na demandas atuais do organismo do indivíduo, ou seja, as mudanças estruturais específicas para os estímulos oferecidos. Essas adaptações específicas devem suprir as necessidades da vida diária. Para que se aumente a funcionalidade do indivíduo, tornando-o mais apto a realizar essas atividades.

Nos dez últimos anos ficou comprovado que o programa de Treinamento de Força pode trazer uma quantidade considerável de benefícios para idosos, verificando se ganhos de força e aumento da capacidade funcional relacionada à qualidade que uma pessoa tem para realizar as atividades da vida diária (FLECK; KRAEMER, 1999).

Esse estudo tem como objetivos: a) mostrar os benefícios do treinamento de força para melhoria da capacidade funcional; b) analisar a influência das variáveis do treinamento de força para idosos; c) analisar de forma comparativa a influência do treinamento na capacidade funcional de idosos que praticam o treinamento de força e idosos que não o praticam.

METODOLOGIA

O presente estudo teve como sujeitos indivíduos idosos, moradores da Região Metropolitana de Belém do Pará. Os critérios para inclusão dos sujeitos na pesquisa foram: a) que os mesmos se enquadrassem numa faixa etária de 60 (sessenta) a 80 (oitenta) anos de idade, de ambos os sexos; b) estivessem classificados como indivíduos idosos fisicamente independentes, de acordo com a classificação de Spirduso (1995).

Como o objetivo deste estudo é a comparação entre os índices de capacidade funcional de indivíduos idosos que praticam o treinamento de força com idosos que não praticam esse tipo de exercício, a amostra é composta por dois grupos (GRUPO A e GRUPO B).

O GRUPO A é composto por indivíduos que praticam treinamento de força a mais de 6 (seis) meses, de maneira assídua no Laboratório de Exercícios Resistidos (LERES), com o limite máximo de duas semanas consecutivas de faltas. Não há restrições de participação de idosos com ou sem alguma patologia nesta pesquisa. Levando em consideração que as pessoas que treinam no LERES apresentam o atestado médico para atividade física como quesito para a sua matrícula neste projeto de extensão.

O GRUPO B é composto por indivíduos que não praticam treinamento de força e não são sedentários. Os mesmos se congregam na Igreja do Evangelho Quadrangular Canudos-I

(IEQ), no bairro de Canudos. Porém estes podem realizar alguma outra atividade física. Assim como no GRUPO A, não há restrições de participação de idosos com ou sem alguma patologia nesta pesquisa.

O presente estudo atende às normas para a realização de pesquisas com seres humanos, conforme a orientação do Conselho Nacional de Saúde, respeitando-se as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, vigentes a partir de 10 de outubro de 1996, Resolução nº 251. O mesmo que possui um caráter comparativo, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), CAAE: - 0024.0.412.000-09, da Universidade do Estado do Pará (UEPA – CAMPUS III), em Belém do Pará.

Este estudo utilizou um protocolo, apesar de ser escasso na literatura, voltado para avaliação de idosos fisicamente independentes. Para avaliar a capacidade funcional da amostra da pesquisa foi aplicado o protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM) (ANDREOTTI; OKUMA, 1999; GUIMARÃES et al., 2008). Os instrumentos de avaliação para aplicação dos testes foram: Relógio Cronômetro (LEMER), Cadeira com Apoio (UNIMEC) com 45 centímetros de altura do assento ao solo, 2 colchonetes (FITCIA), 2 cones (PLASTIC ATHLETIC), trena de 7,5 metros (TRAMONTINA) e camiseta G (MIZUNO).

O mesmo consiste na realização de cinco testes, caracterizados como quesitos necessários à avaliação das atividades da vida diária de uma pessoa idosa. Os cinco testes foram: caminhar 10 metros (C10M) (GUIMARÃES et al., 2008), levantarem-se da posição sentada (LPS) (GUIMARÃES et al., 2008), levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC) (ANDREOTTI; OKUMA, 1999), levantar-se da posição de decúbito ventral (LPDV) (GUIMARÃES et al., 2008), vestir e tirar a camisa (VTC) (MENESES et al., 2007). O protocolo do GDLAM foi aplicado com esta bateria de testes, pois a mesma possui uma boa aplicabilidade, relação similar com as atividades da vida diária. Os testes foram aplicados, respectivamente, nesta ordem:

Caminhar 10 metros (C10M), o propósito deste teste é avaliar a velocidade que o indivíduo leva para percorrer a distância de 10 metros. Foi utilizada uma trena para medir o espaço de 10 (dez) metros, na sala, e delimitado com fitas este espaço.

Levantar da posição sentada (LPS), neste teste visa que avaliar a capacidade funcional da extremidade inferior, que o indivíduo levanta-se e senta-se cinco vezes, consecutivamente, partindo da posição sentada em uma cadeira sem apoio dos braços, estando o assento a uma distância do solo de 50 cm. Neste teste é utilizada a cadeira de escritório com 45 (quarenta e cinco) centímetros de altura, do assento ao solo.

Levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC), o objetivo é avaliar a capacidade do idoso na sua agilidade e equilíbrio. Com uma cadeira de escritório de 45 (quarenta e cinco), de altura do assento ao solo, fixa no mesmo, se devem demarcar dois cones diagonalmente à cadeira, a uma distância de quatro metros para trás e três metros para os lados direito e esquerdo da mesma. Para marcar os pontos, em que os cones ficaram posicionados, foi utilizada uma trena. Ao sinal o indivíduo deve levantar, mover-se para direita, circulando o cone, retornar para a cadeira, sentar-se e retirar ambos os pés do chão, logo em seguida levantando e realizando o mesmo procedimento para o lado esquerdo, o indivíduo deve dar duas voltas em cada cone para completar o teste.

Levantar-se da posição de decúbito ventral (LPDV) O propósito deste teste é avaliar a habilidade do indivíduo para levantar-se do chão. O teste consiste em: partindo da posição inicial em decúbito ventral em dois colchonetes posicionados no solo, com os braços ao longo do corpo, ao sinal, o indivíduo deve levantar-se, ficando de pé o mais rápido possível.

Vestir e tirar a camisa (VTC), este teste visa avaliar a autonomia funcional dos membros superiores, através da mensuração do tempo necessário para vestir e tirar uma camiseta. O indivíduo deve estar de pé, com os braços ao longo do corpo e com uma camiseta de tamanho "G" em uma das mãos (no lado dominante). Ao sinal, ele deve vestir a camiseta e, imediatamente, retirá-la, retornando à posição inicial.

A partir da realização destes testes são coletados os dados que serão lançados em uma fórmula do Índice GDLAM (IG), que é expresso pela equação:

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

Esses escores podem ser classificados com os conceitos: Fraco, Regular, Bom e Muito Bom. De acordo com esta tabela de classificação:

Tabela 1 - Classificação do Escore de acordo com Índice GDLAM (IG)

CLASSIFICAÇÃO	IG (Escore)
Fraco	+27,42
Regular	27,42-24,98
Bom	24,97-22,66
Muito Bom	- 22,66

Tabela 2 – Classificação dos testes de acordo com os escores

PADRÃO DE AVALIAÇÃO DA AUTONOMIA FUNCIONAL DO PROTOCOLO GDLAM					
Escore	TESTES				
	C10M	LPS	LPDV	VTC	LCLC
Fraco	+ 7,09	+11,19	+4,40	+ 13,14	+ 43,00
Regular	7,09-6,34	11,19-9,55	4,40-3,30	13,14-11,62	43,00-38,69
Bom	6,33-5,71	9,54-7,89	3,29-2,63	11,61 -10,14	38,68-34,78
Muito Bom	- 5,71	- 7,89	- 2,63	- 10,14	- 34,78

Para realizar o tratamento estatístico utilizou-se o pacote estatístico BioEstat 5.0 de Ayres, 2007. Onde foi utilizada a estatística descritiva para caracterização da amostra. Foi aplicado o teste T de Student para comparar as medidas e a correlação linear de Pearson para verificar a associação entre as variáveis. Neste tratamento adotou-se um nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 3 - Estatística descritiva e teste t de Student entre os grupos de estudo.

Variável	Com T. de Força	Sem T. de Força	T	p
Idade	68.50 ± 4.66	77.17 ± 12.70	-1.62	0.17
Prática de Treinamento de Força	1.88 ± 0.88	-----	-----	-----
C10M	8.03 ± 1.12	9.95 ± 2.98	-1.52	0.19
LPS	8.82 ± 1.71	12.82 ± 3.61	-3.24	0.01*
LCLC	36.38 ± 3.65	44.52 ± 21.71	-0.91	0.40
LPDV	3.57 ± 0.89	9.13 ± 3.35	-4.00	0.01*
VTC	12.56 ± 3.26	17.22 ± 3.76	-2.72	0.02*
Índice de GDLAM	25.55 ± 3.18	34.64 ± 10.64	-2.05	0.10

C10m: caminhar 10m; LPS: levantar-se da posição sentada; LPDV: levantar-se da posição decúbito ventral; LCLC: levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa; VTC: vestir e tirar uma camiseta; (s): valores em segundos; IG: índice de GDLAM (valores em escores).

Na tabela 3 é possível observar que o grupo de não praticantes de treinamento de força é um grupo bastante heterogêneo, enquanto o grupo de praticantes de treinamento de força é bastante homogêneo, com exceção do tempo de prática de exercício com peso, do LPDV e do VTC.

A tabela 3 ainda permite observar que o grupo de praticantes de treinamento de força é mais apto funcionalmente do que o grupo de não praticantes, porém esta diferença não é significativa do ponto de vista estatístico. Esse resultado pode ter sido ocasionado pelo fato de que os indivíduos do GRUPO B, que não praticavam o treinamento de força, não são sedentários. E realizam algum tipo de atividade física.

Esse dado poderia ter outro resultado se não ocorressem os imprevistos da pesquisa. Em virtude de faltas do GRUPO B, que não praticavam treinamento de força. No final das avaliações foram contabilizadas 12 (doze) pessoas no GRUPO A, que praticavam o treinamento de força e 6 (seis) pessoas no GRUPO B, que não praticavam o treinamento de força, porém não sendo sedentários.

Gráfico 1 - Classificação dos sujeitos quanto ao índice de aptidão funcional em cada grupo amostral.

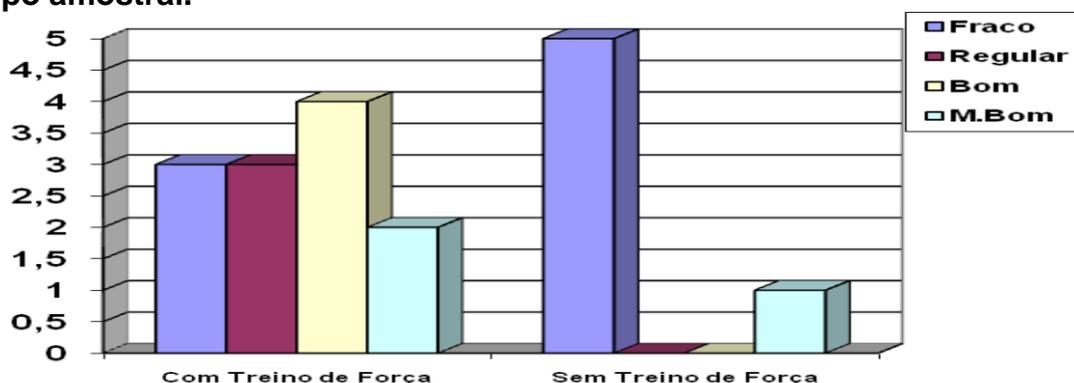


Tabela 4 - Características qualitativas da amostra.

Variável	Com Treino de Força				Sem Treino de Força			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
Gênero	9 (75.00%)		3 (25.00%)		6 (100.00%)		0 (0.00%)	
Restrições	Sem		Com		Sem		Com	
	8 (66.67%)		4 (33.33%)		2 (33.33%)		4 (66.67%)	
Classif. do Índice	Fraco	Regular	Bom	M.Bom	Fraco	Regular	Bom	M.Bom
	3	3	4	2	5	0	0	1
	25.0%	25.0%	33.3%	16.7%	83.3%	0.0%	0.0%	16.7%

No que diz respeito à classificação dos sujeitos para o nível de capacidade funcional, verificou-se que o grupo de praticantes de treinamento com peso encontraram-se em condições de funcionalidade mais favoráveis que o de não praticantes, porém se verificou que 50% dos sujeitos estavam em um nível de bom a muito bom, enquanto apenas 16.7%, dos não praticantes, apresentaram um nível muito bom de capacidade funcional. Todavia, a pesquisa de Pereira et al. (2005), verificou que a amostra, de maneira geral, foi classificada com um índice de GDLAM (IG), fraco. Guimarães et al. (2008), em sua pesquisa verificou que os grupos apresentavam IG, fraco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, foram analisados indivíduos idosos fisicamente independentes segundo uma classificação funcional de Matsudo (2004). Mostrando que indivíduos idosos

praticantes de Treinamento de Força, de maneira regular, com um período de treinamento acima de 6 (seis) meses tendem a ter níveis de capacidade funcional maiores que idosos não praticantes de Treinamento de Força. Utilizando o protocolo de GDLAM como método de avaliação.

Analisando um protocolo que possui 5 (cinco) testes, 3 (três) testes tiveram diferenças significativas entre o grupo que praticavam (GRUPO A) e o grupo que não praticavam o Treinamento de Força (GRUPO B). Nos testes LPS, LPDV e VTC o GRUPO A atingiu escores significativamente melhores que no do GRUPO B.

Isso confirma o que já é do conhecimento científico. Demonstrando que o treinamento de força desenvolve ganhos de força, potência e massa muscular. O que permite ao indivíduo idoso realizar atividades da vida diária como: levantar-se, percorrer um determinado percurso de maneira eficiente e vestir-se, apesar dos declínios funcionais que ficam em evidência com a senescência. Corroborando com a hipótese de que o treinamento de força é um método eficaz para melhorar a capacidade funcional de um indivíduo idoso fisicamente independente.

Palavras-chave: Treinamento de Força, Capacidade Funcional, idosos.

REFERÊNCIAS

ANDREOTTI, R. A.; OKUMA, S. S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 46-66, jan./jun., 1999.

FLECK, S. J., KRAEMER, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força muscular**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

GUIMARÃES, A. C. et al. Efeitos de um programa de atividade física sobre o nível de autonomia de idosos participantes do programa de saúde da família. **Fitness & Performance Jornal**, V. 7, n.1, p. 5-9, jan./fev., 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA: DEPARTAMENTO DE POPULAÇÕES E INDICADORES SOCIAIS. **Projeção da população brasileira por sexo e idade de 1980 a 2050**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

MATSUDO, M. S. **Avaliação do Idoso: física e funcional**. 2º Ed. Londrina: Midiograf, 2004.

MAZZEO, R. S. et al. Exercício e Atividade Física para pessoas idosas - Posicionamento Oficial ACSM. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.30, n.6, jun., 1998.

MENESES, Y. P. et al. Correlação entre resistência carotídea e autonomia funcional de mulheres idosas. **Revista Brasileira de enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 4, agos., 2007.

PEREIRA, Flávia F et al. Perfil de um Grupo de Mulheres Idosas Residentes no Condomínio Rio 2, no Município do Rio de Janeiro. **Fitness & Performance Jornal**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 352-357, nov./dez., 2005.

SATAREM, J. M. Fisiologia do Exercício e Treinamento Resistido na Saúde, na Doença e no Envelhecimento. **Educação Física.org**, Março 2007. Disponível em: <http://educacaoofisica.org/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=133&Itemid=2>. Acesso em: 30 de março de 2009.

SHEPHARD, R. J. **Envelhecimento, atividade Física e saúde**. São Paulo, SP: Phorte, 2003.

SPIRDUSO, W. W.; FRANCIS, K. L.; MACRAE, P. G. **Physical Dimensions of Aging**. 2º Ed. Human Kinectis: Champaign, 1995.

Autor: Leandro Ribeiro dos Santos, Travessa Antonio Baêna. Vila Ipiranga nº 5, Marco, CEP: 66093-550, Belém-Pará,(91) 32260297, leandro_ribs@hotmail.com