

AVALIAÇÃO DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL EM IDOSOS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Flávia Gomes de Melo Coelho
Bruno Teodoro Gonzaga
Geni de Araújo Costa

INTRODUÇÃO

O século XX marcou definitivamente a importância do estudo da velhice, fruto de um lado, da natural tendência do crescimento do interesse em pesquisar e estudar o processo do envelhecimento, que já se anunciava nos séculos anteriores. Por outro lado, o aumento do número de idosos em todo mundo exerceu pressão passiva sobre os desenvolvimentos desse campo (NETTO, 1996).

O envelhecimento humano é conceituado como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo a morte (PAPALÉO NETTO, 1996).

A literatura aponta que a redução gradativa da capacidade dos vários sistemas orgânicos em realizar eficazmente suas funções pode ser resultado do estilo de vida dos indivíduos, e não apenas uma característica própria e inevitável deste processo. (MEIRELLES, 2000).

Na ausência de doença acredita-se que a fragilidade física da pessoa idosa é gerada em grande parte pela sarcopenia, um termo que define a perda de força e massa muscular esquelética em decorrência ao aumento da idade (TRACY et al., 1999; MORLEY et al., 2001; PORTER, 2001; GREENLUND, 2003). A sarcopenia retrata uma perda na qualidade da composição estrutural muscular como inervação, contratilidade e fadigabilidade do músculo envelhecido resultando na perda de autonomia funcional do idoso (VANDERVOOT & SYMONS, 2001)

Uma significativa alteração acontece nas propriedades intrínsecas da fibra muscular e na porcentagem total dessas fibras com o envelhecimento que leva a uma mudança progressiva da função motora. As alterações na estrutura e na velocidade da contração das fibras tipo I e tipo II afetam a funcionalidade muscular do idoso. Um declínio maior ocorre nas fibras musculares de contração rápida com o decorrer dos anos (KRIVICKAS et al., 2001).

As alterações neuromusculares relacionadas com a idade têm sido relatadas pela redução dos motoneurônios alfa, número de unidades motoras como também das fibras musculares. Como consequência destas

mudanças, ocorre o decréscimo na força muscular (RASO; ANDRADE; MATSUDO, 1997). Uma redução de aproximadamente 30% na força entre os 50 e 70 anos de idade é geralmente encontrada na literatura, sendo que após os 70 anos o declínio na força muscular é ainda mais acentuado (MAZZEO, 1998).

Medidas da força de preensão manual de idosos são descritas com frequência na literatura e guardam uma relação diretamente proporcional ao quadro de força muscular geral. Alguns parâmetros já são conhecidos: sabe-se que a força de preensão manual dos 16 aos 45 anos é de aproximadamente 45 Kg; aos 55 anos, ela cai para 34Kg e, aos 75 anos, para 22Kg (SHEPHARD, 2003).

Em um estudo, FLECK e KRAEMER (1999) citando BASSEY E HARRIES encontrou uma perda de 2% da força do aperto de mão por ano em pessoas idosas. Num período de 4 anos, entretanto, essa perda passou a ser de 3% ao ano para homens e aproximadamente de 5% para mulheres.

Uma pesquisa foi realizada pelo CELAFISCS, com 167 mulheres entre 50 a 79 anos utilizando pesos de 1 Kg para membros superiores, sendo propostos sempre dois exercícios para cada segmento corporal. Nas duas primeiras semanas as alunas realizaram 2 séries de 8 repetições, sendo o aumento gradativo a cada duas semanas. Ao verificar a força de membro superior por meio do teste de flexão do braço, encontrou-se um aumento de 23,7%, enquanto no teste de dinamometria ocorreu uma diminuição de 1,5% na força de preensão manual, podendo ser explicado devido ao movimento específico não ter feito parte do treinamento de nenhum movimento semelhante.

Como resultado da perda de massa e força muscular associada ao envelhecimento, muita atenção concentrou-se nas estratégias para a prevenção e reversão destas perdas. Demonstrou-se que o treinamento de força é um meio eficaz para aumentar a força muscular e a condição funcional nos idosos (FLECK e KRAEMER, 1999).

Cada vez mais o treinamento de força está sendo indicado e praticado por idosos, rompendo com alguns "tabus" que até então existiam. Dentre muitos pesquisadores da área da Educação Física, destaca-se Santarém (2000), quando afirma que os exercícios de força trazem benefícios gerais para a saúde do idoso, ou seja, melhoram a mobilidade e impedem a atrofia muscular, aumentam a massa óssea, evitam doenças cardíacas, revertem o quadro de hipertensão e a alta frequência cardíaca durante a realização de AVDs.

Segundo Pechar apud McARDLE (1998), a especificidade do treinamento está relacionada aos músculos específicos que participam do desempenho desejado, já que as solicitações neuromusculares e motoras exigidas promovem adaptações fisiológicas específicas e correspondentes. Assim sendo, a sobrecarga deve ser aplicada em movimentos musculares

que se assemelham aos vivenciados no dia a dia, com a finalidade de promover melhores ganhos também nestas atividades.

A partir das considerações acima, resolveu-se fazer um estudo nessa área, visto que a importância da função muscular na autonomia dos idosos reside no fato da força associar-se inegavelmente a uma grande quantidade de atividades cotidianas, ou seja, trabalhar a força muscular tem como objetivo a manutenção da independência e autonomia na vida dos idosos. Manter a força de preensão manual em idosos é extremamente importante na realização de atividades como segurar objetos, utilizar um corrimão ou apoios em ônibus, realizar trabalhos domésticos, enfim manter as diversas atividades diárias com autonomia.

O objetivo do presente trabalho foi analisar a força de preensão muscular em idosos praticantes de musculação após um treinamento específico de fortalecimento dos músculos flexores do antebraço.

Metodologia:

A amostra foi composta por 15 idosos, com faixa etária compreendida entre 65 a 75 anos, praticantes de musculação de Projeto AFRID. O treinamento foi realizado durante 16 semanas, utilizou-se o aparelho de resistência para o exercício rosca punho, ou seja, o movimento foi de flexão de punho. As voluntárias treinaram regularmente 3 vezes por semana utilizando cargas de alta intensidade (70% a 80% da carga máxima).

O instrumento de coleta utilizado foi o teste de preensão manual ou dinamometria manual conforme a padronização citada por SOARES e SESSA (1995), protocolado por MATSUDO, (2000) Para a realização do teste foi utilizado um dinamômetro ajustável e calibrado com escala de 0 a 100 quilogramas.

A idosa avaliada foi colocada na posição ortostática, o aparelho segurado confortavelmente na linha do antebraço, ficando paralelo ao eixo longitudinal do corpo. A articulação inter-falangeana proximal da mão deve ser ajustada sob a barra que é então apertada entre os dedos e a região atelar. Durante a preensão manual, o braço permanece imóvel, havendo somente a flexão das articulações inter-falangeana e metacarpo-falangeana. Foram realizadas duas medidas em cada mão, de forma alternada, considerando a melhor execução de cada uma das mãos como resultado efetivo do teste. As avaliações foram realizadas antes e após o treinamento de resistência.

Para a análise estatística dos dados, utilizou-se o teste t de Student para amostras dependentes, em nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados:

Os resultados demonstraram que as alunas obtiveram significância estatisticamente comprovadas na média, e no teste t de Student.

Tabela - Performance da força de preensão manual muscular.

	Pré Teste	Pós Teste
x	18,75	24,42
s	5,85	6,41
t de Student	0,026	

Considerações Finais:

Os dados apontam uma melhora no nível de força de preensão manual nas idosas, constatando que o fenômeno da especificidade do treinamento influencia diretamente o desempenho nas atividades de vida diária.

Ainda ressaltando a diminuição da massa e força muscular decorrente do envelhecimento, e os declínios na capacidade funcional no indivíduo idoso, o aumento na força de preensão foi bastante significativa nessa população tão especial.

Assim o treinamento de força corretamente prescrito e orientado desempenha importante papel na prevenção, conservação, e recuperação da capacidade funcional dos indivíduos, repercutindo positivamente em sua qualidade de vida.

BIBLIOGRAFIA:

- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- KRIVICKAS, L. S., SUH, D. WILKINS, J. HUGHES V.A., ROUBENOFF, R., FONTERA, W. R. Age- and gender- related differences in maximum shortening velocity of skeletal muscle fibers. **Am J Phys Med Rehabil**. 80 (4): 447-455,2001.
- MATSUDO, Sandra Marcela. **Avaliação do idoso: física e funcional**. Londrina: Midiograf, 2000. p. 9-125.
- MAZZEO, R. S. Exercício e Atividade Física para pessoas idosas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 3 (1): 48-68 ,1998.
- MCARDLE, W.D., KATCH, F.I. & KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício - Nutrição e Desempenho Humano**. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1998.
- MEIRELLES, Morgana. **Atividade Física na Terceira Idade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- PAPALÉO Netto & PONTES J.R. Aspectos Multidimensionais das Urgências do Idoso. In: FREITAS, PY, NERI, CANÇADO, GORZONI & ROCHA. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Editora Guanabara-Koogan, 2002.
- RASO, Vagner; ANDRADE, Erinaldo Luiz; MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; exercício aeróbio ou de força muscular melhora as variáveis da aptidão física relacionadas à saúde em mulheres idosas. **Revista brasileira de atividade física & saúde**. v.2, n.3, pág. 36-49, 1997.
- SHEPHARD, R.J. **Envelhecimento, Atividade Física e Saúde**. São Paulo: Phort, 2003.
- TRACY, B.L., IVEY, F.M., HURLBUT, D., MARTEL, G.F., LEMMER, J.T., SIEGEL, E. L., METTER, E.J., FOZARD, J.L., FLEG, J. L., HURLEY, B.F. Muscle quality II. Effects of strength training in 65- to 75- yr- old men and women. **J. Appl. Physiol**. 86 (1): 195-201,1999.
- VANDERVOORT, A. A., SYMONS, T.B., **Funtional and metabolic consequences of sarcopenia**. **J. Appl. Physiol**.26, 90-10,2001.