

Influência do treinamento com pesos sobre a capacidade funcional de mulheres idosas

The influence of weight training on functional performance of elderly women

PARRA MT, PARRA SA, OLIVEIRA AR, GREGUOL M. Influência do treinamento com pesos sobre a capacidade funcional de mulheres idosas. **R. bras. Ci. e Mov** 2009;17(3):32-38.

Resumo: O envelhecimento é caracterizado por mudanças biológicas, psicológicas e sociais que acabam interferindo no comportamento de indivíduos idosos. À medida que a idade cronológica aumenta, as pessoas se tornam menos ativas e escolhe atividades com menores demandas energéticas, o que provoca diminuição na aptidão física e na capacidade funcional. O objetivo do presente estudo foi verificar o comportamento dos componentes da capacidade funcional após 12 semanas de treinamento com pesos (TP) em mulheres idosas. Para tanto, a amostra foi composta por 60 mulheres com idade média de 65,66 ($\pm 4,73$) anos, estatura média de 156,42 ($\pm 6,13$) cm e peso médio de 61,76 ($\pm 9,14$) quilos. A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo GT, composto por 30 mulheres que realizaram treinamento com pesos; e Grupo GA, composto por 30 mulheres que realizaram apenas sessões de alongamento. A capacidade funcional foi analisada através dos testes de 30 segundos de sentar e levantar da cadeira, flexão e extensão de cotovelos, caminhar 10 metros, e levantar e caminhar. Para a análise dos dados foi utilizado teste *t* de Student ($p \leq 0,05$). Os resultados apontaram melhoras significativas em todos os testes para o GT ($p \leq 0,05$) e no teste de flexão e extensão de cotovelo para o GA ($p = 0,00$). Conclui-se que um programa de TP estruturado visando o trabalho dos principais grupos musculares pode ser utilizado para a manutenção da população idosa fisicamente independente.

Palavras-chave: Envelhecimento; Capacidade funcional; Treinamento com pesos.

Abstract: The aging process can be characterized by biological, psychological and social changes that affect the aging people's behavior. As the chronological age increases, people become less active and choose activities with less energetic demands that decrease physical fitness and functional capacity. The purpose of this study was to investigate the behavior of the functional capacity components after 12 weeks of weight training and stretching session on elderly women. Sixty subjects in the mean age of 65,66 ($\pm 4,73$) years old, mean stature of 156,42 ($\pm 6,13$) cm and mean body mass of 61,76 ($\pm 9,14$) kg were divided in resistance training group (TG) and stretching group (SG). The TG followed a weight training program during 12 weeks with 3 weekly sessions in alternated days while the SG performed 2 weekly stretching sessions of thirty minutes each for the major muscle groups. The functional capacity tests were: 30 seconds chair-stand, arm curl, 10 m walking and 8-foot-up and go. The statistic analysis used the Student *t* Test ($p \leq 0,05$). The results indicated significant increase in all tests for the TG ($p \leq 0,05$) and arm curl for SG ($p = 0,00$). In conclusion, a weight training program developed on major muscle groups can be used for the welfare of physically independent elderly women.

Key Words: Aging process; Functional capacity; Weight training.

Maria T. Parra¹
Sérgio A. Parra¹
Arli R. Oliveira¹
Márcia Greguol¹

¹Universidade Estadual de
Londrina

Recebido em: 23/03/2009
Aceito em: 24/11/2009

Contato: Márcia Greguol - greguol@gmail.com

Introdução

Ao se definir envelhecimento, a idade física parece fácil de determinar. É o tempo cronológico em que algo existiu, ou o número de unidades-padrão de tempo passadas entre o nascimento e uma data de observação. Dessa maneira, torna-se difícil separar o envelhecimento da passagem do tempo. Este termo envelhecimento é usado para se referir a um processo ou conjunto de processos que ocorrem em organismos vivos e que com o passar do tempo levam a uma perda de adaptabilidade, deficiência funcional, e, finalmente, à morte. Estes processos são diferentes dos ritmos biológicos diários ou sazonais e de qualquer outra mudança temporária¹⁴.

Corazza³ define o envelhecimento como um processo complexo que envolve muitas variáveis (genética, estilo de vida e doenças crônicas) que interagem influenciando a maneira pela qual se envelhece. A autora divide a idade em quatro aspectos diferentes: idade cronológica, idade biológica, idade psicológica e idade social. A primeira idade citada é expressa pelos números dos anos ou meses desde o nascimento; este critério é independente, ou seja, não considera fatores fisiológicos, psicológicos e sociais. Diferenças na capacidade funcional entre indivíduos de mesma idade cronológica sugerem que apenas a idade cronológica é insuficiente para determinar o envelhecimento.

Capacidade funcional pode ser definida como o potencial que os idosos apresentam para decidir e atuar em suas vidas de forma independente no seu cotidiano¹⁰. É a capacidade do indivíduo de desempenhar suas atividades como varrer, atender um telefone com prontidão, cozinhar, levantar-se de um sofá, alcançar um objeto no alto e tantas outras tarefas que normalmente não se dá atenção. Entretanto, quando se entra no processo do envelhecimento, corre-se o risco de não realizar estas tarefas com tanto sucesso assim e, à medida que o tempo passa, cada vez as dificuldades aumentam se não houver uma preocupação com a manutenção da capacidade funcional.

A prática do exercício físico regular vem sendo cada vez mais estudada por pesquisadores da área, uma vez que são indiscutíveis as melhoras alcançadas através

de uma vida fisicamente ativa. Para Gobbi *et al.*⁶, é inquestionável que o condicionamento físico promove qualidade de vida independentemente da faixa etária, presença de patologias crônicas e nível sócio-econômico, à medida que contribui para o viver funcionalmente saudável, para a saúde de uma forma geral, nas vivências mais plenas do trabalho e do lazer e como um meio de educação. Corroborando com esse pensamento, Spirduso¹⁴ cita que é aceito de forma geral que exercícios sistemáticos e crônicos durante toda a vida, quando acompanhados por hábitos de saúde racionais, aumentam a expectativa de vida.

Sabe-se que é importante a manutenção da força conforme os indivíduos envelhecem, porque ela é vital para a saúde, para a capacidade funcional e para a vida independente. Segundo Fleck e Kraemer⁵, a fraqueza dos músculos pode avançar até que uma pessoa idosa não possa mais realizar as atividades comuns da vida diária, tais como tarefas domésticas de levantar-se de uma cadeira, varrer o chão ou jogar o lixo fora.

Um decréscimo na massa muscular caracteriza um processo normal de envelhecimento e contribui para a redução da performance muscular, fragilidade e perda da independência⁸. Esse processo é chamado de sarcopenia, que é a diminuição da massa muscular e conseqüentemente da força muscular, devido principalmente à perda das fibras (e às vezes, de unidades motoras completas) e atrofia das mesmas, notadamente das fibras do tipo II. Embora diversos fatores possam concorrer para a sarcopenia, o sedentarismo é mais prevalente⁶.

Um estudo realizado por Fielder e Peres⁴, em que o objetivo foi realizar um inquérito populacional sobre a capacidade funcional dos idosos e conhecer os fatores associados no Município de Joaçaba, cidade do meio-oeste de Santa Catarina, mostra que a prevalência de capacidade funcional inadequada foi maior nas mulheres pesquisadas (43,1%) que nos homens (25,8%) ($p=0,002$), numa amostra transversal de 370 indivíduos. Foi evidenciado também que, quanto menor a renda total de domicílio, maior a prevalência de capacidade funcional inadequada. Também foi possível apontar através deste

estudo que, quanto menor o número de anos de estudos, maior a proporção de indivíduos com capacidade funcional inadequada ($p < 0,001$).

Os resultados reforçam a importância de avaliar a capacidade funcional do idoso e transformar esse fator como parte integrante da avaliação clínica, já que a possibilidade de intervir na promoção da saúde com ações que retardem o aparecimento das incapacidades e viabilizar a reabilitação quando estas forem detectadas, pode reduzir o número de idosos dependentes, melhorando sua qualidade de vida.

Tendo em vista a relevância do tema, o objetivo geral deste estudo foi verificar o comportamento de componentes da capacidade funcional após 12 semanas de treinamento com pesos e alongamento em mulheres idosas. Ao final do período, também foram comparadas as variáveis da capacidade funcional entre os grupos de mulheres que realizaram sessões de treinamento com pesos e alongamento.

Materiais e métodos

O estudo consta de um trabalho do tipo original, experimental e exploratório. Foi desenvolvido na seção de Fisioterapia da Policlínica Regional Dr. Eduardo Lenvindo Coelho, de Ubá Minas Gerais.

Amostra

Foram selecionados voluntariamente cerca de 60 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, do sexo feminino, residentes no município de Londrina. Como critérios iniciais de inclusão, as participantes deveriam ser aparentemente saudáveis e não estar envolvidas com a prática de exercício físico regular nos últimos seis meses.

As idosas deveriam, ainda, apresentar atestado médico informando que estavam aptas para a prática de exercícios físicos e, então, foram divididas em dois grupos: grupo treinamento com pesos (GT) e grupo alongamento (GA). Após receberem informações sobre a finalidade e os procedimentos do estudo, todas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (parecer número

233/06), de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Procedimentos antropométricos

Para as medidas de massa corporal, foi utilizada uma balança de plataforma digital, marca Urano, modelo PS 180A, com precisão de 0,1 kg, e a estatura foi determinada em um estadiômetro de madeira com precisão de 0,1 cm, de acordo com os procedimentos descritos por Gordon, Chumlea e Roche⁷. Todos os indivíduos foram medidos e pesados descalços, vestindo apenas shorts e camiseta. O índice de massa corporal (IMC) foi determinado pelo quociente massa corporal/estatura² (kg/m²), sendo a massa corporal expressa em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m).

Procedimentos do protocolo de capacidade funcional

O protocolo de testes para mensuração das capacidades funcionais foi baseado na bateria Functional Fitness Test de Rikli e Jones¹¹, e na bateria proposta por Andreotti e Okuma².

Os testes de capacidade funcional foram aplicados na parte da manhã, na semana que antecedeu o início do treinamento com pesos, em dois dias consecutivos. No primeiro dia foram aplicados no GT, e no segundo dia no GA. Após as 12 semanas de treinamento, as idosas foram avaliadas novamente, para que fosse possível acompanhar sua evolução.

Procedimentos do programa de treinamento com pesos e alongamento

As idosas do GT foram submetidas a um protocolo de treinamento com pesos (TP) que foi realizado durante 12 semanas. O protocolo de treinamento teve como finalidade o ganho de força muscular e envolveu uma única programação de TP que foi executada em três sessões semanais, em dias alternados. O programa de treinamento, estruturado pela montagem alternada por segmento, foi composto por nove exercícios, executados na seguinte ordem: supino vertical, puxada por trás do pescoço, mesa extensora, elevação lateral de ombros, mesa flexora, tríceps

no pulley, panturrilha sentada, rosca direta de bíceps e flexão abdominal.

Cada exercício foi executado em três séries de 10 a 15 repetições máximas (RM), sendo adotado o método de cargas fixas. As únicas exceções foram os exercícios para os grupamentos musculares da panturrilha (15 a 20-RM) e do abdômen (30 a 50 repetições, sem sobrecarga adicional). As cargas utilizadas foram compatíveis ao número de repetições máximas estipuladas para cada exercício. As idosas foram acompanhadas por profissionais de Educação Física e Esporte que receberam orientação para que as cargas de treinamento fossem reajustadas sempre que o número máximo de repetições preestabelecidas para cada exercício fosse atingido em todas as séries, na tentativa de que a intensidade inicial se mantivesse preservada.

Tanto as cargas iniciais quanto os reajustes periódicos das cargas utilizadas nos diferentes exercícios foram estabelecidos com base nos resultados obtidos mediante a aplicação de testes de peso por repetições máximas¹². Vale ressaltar que o intervalo de recuperação estabelecido entre as séries em cada exercício era de 60 a 90 segundos, e entre os exercícios de dois a três minutos.

As participantes foram orientadas, ainda, a não realizarem nenhum outro tipo de exercício físico regular e sistematizado durante o período de duração do estudo, de modo que o impacto do TP pudesse ser avaliado de forma isolada.

O GA foi submetido a duas sessões semanais de 30 min de duração de alongamento estático dos grandes grupos musculares, para manutenção da capacidade flexibilidade.

Tratamento dos dados

Primeiramente utilizou-se estatística descritiva para calcular a média e o desvio padrão das diversas variáveis. Depois, observada a normalidade dos dados, usou-se o Teste *t* de Student para amostras dependentes para verificar a evolução do grupo do momento 1 (M1) para o momento 2 (M2) e também foi utilizado o Teste *t* de Student para amostras independentes para comparar os dois grupos no M1 e no M2. Quando existiram diferenças significativas, foi utilizado o teste Post-hoc de Scheffé. O

nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. Para as análises, utilizou-se o programa SPSS, versão 15.0.

Resultados

A amostra obteve as seguintes características antropométricas, mostradas na Tabela 1.

Tabela 1. Características gerais da amostra

Variáveis	GA	GT	<i>p</i>
Peso (kg)	64,37 ± 10,22	60,15 ± 8,7	0,09
Estatura (cm)	156,5 ± 6,5	156,0 ± 6,06	0,76
IMC (kg/m ²)	26,26 ± 3,26	24,73 ± 3,47	0,09
Idade (anos)	65,7	65,5	

Na Tabela 2 a seguir, pode-se identificar as médias do GA nos testes realizados antes e após o período de 12 semanas de intervenção.

Tabela 2. Médias do Grupo Alongamento Pré-treinamento e Pós-treinamento

Testes	M1	M2	<i>p</i>
30s Levantar e sentar	15,24 ± 2,58	15,24 ± 2,58	0,09
Flexão e extensão cotovelo (D)	22,31 ± 3,55	22,31 ± 3,55	0,00*
Flexão e extensão cotovelo (E)	21,79 ± 3,92	24,55 ± 4,11	0,00*
Caminhar 10m	6,04 ± 0,96	5,94 ± 0,79	0,38
Levantar e caminhar	6,32 ± 0,88	6,21 ± 0,92	0,44

*Significância adotada: $p \leq 0,05$

As médias do GA antes e após o treinamento não apresentaram diferenças significativas nos testes de 30s sentar e levantar da cadeira e no teste de caminhada de 10 metros. Já nos teste de flexão e extensão de cotovelo, houve diferença significativa, tanto no braço esquerdo como no braço direito. Na tabela 3, pode-se verificar as melhoras obtidas pelo GT nos testes de capacidade funcional após o período de TP realizado em 12 semanas.

Todos os testes realizados para o GT apresentaram diferenças significativas em seus resultados do M1 para o M2. Na tabela 4, são apresentadas as diferenças entre os dois grupos nos momentos M1 e M2.

Tabela 3. Médias do Grupo Treinamento Pré-treinamento e Pós-treinamento

Testes	M1	M2	p
30s Levantar e sentar	15,85 $\pm$ 2,10	17,81 $\pm$ 3,46	0,09
Flexão e extensão cotovelo (D)	21,37 $\pm$ 3,09	26,40 $\pm$ 3,55	0,00*
Flexão e extensão cotovelo (E)	21,92 $\pm$ 2,64	26,74 $\pm$ 3,47	0,00*
Caminhar 10m	6,36 $\pm$ 0,93	5,65 $\pm$ 0,92	0,38
Levantar e caminhar	5,99 $\pm$ 0,54	4,89 $\pm$ 0,70	0,44

*Significância adotada: $p \leq 0,05$ **Tabela 4.** Diferenças entre o Grupo Treinamento (GT) e o Grupo Alongamento (GA) no momento Pré-treinamento e Pós-treinamento

Testes	M1	M2
30s Levantar e sentar	0,33	0,01*
Flexão e extensão de cotovelo (D)	0,29	0,14
Flexão e extensão de cotovelo (E)	0,88	0,03*
Caminhar 10m	0,22	0,00*
Levantar e caminhar	0,31	0,02*

*Significância adotada: $p \leq 0,05$

Os resultados acima apresentados mostram que os grupos eram homogêneos no início. Já no M2 houve diferenças significativas entre os grupos nos testes de 30s levantar e sentar da cadeira, flexão e extensão de cotovelo esquerdo, caminhar 10 metros e levantar e caminhar. No teste flexão e extensão do cotovelo direito, houve homogeneidade entre os grupos tanto no M1 como no M2.

Discussão

Os dados obtidos nas tabelas apontaram que as tarefas de vida diária relacionadas à potência muscular, agilidade e resistência de membros superiores e inferiores obtêm grandes ganhos quando o treinamento com pesos é realizado em mulheres idosas. As tarefas determinadas para este estudo foram definidas para diferentes níveis de função de indivíduos independentes e para detectar mudanças ao longo do tempo e não para os fisicamente dependentes ou fisicamente frágeis, como a maioria das baterias encontradas, nas quais o nível de exigência não é acentuado. Este estudo foi embasado na pesquisa realizada por Rikli e Jones¹, na qual as autoras validaram uma bateria de testes a fim de identificar parâmetros

associados às capacidades funcionais, como a força utilizada para sentar e levantar, resistência de força de membros superiores, equilíbrio, agilidade e potência muscular, para indivíduos com 60 anos ou mais. Para as mulheres idosas, as autoras encontraram um valor de $r = 0,92$ para o teste de 30s levantar e sentar; no teste de extensão e flexão de cotovelo o r foi 0,80 e para o levantar e caminhar 0,90, mostrando assim a validade dos testes propostos.

Os resultados encontrados no presente estudo foram melhores tanto no M1 como no M2 quando comparados com o estudo de Rikli e Jones¹¹, mesmo considerando que a amostra do estudo das autoras era mista, na sua maioria composta por mulheres. No teste de 30s levantar e sentar a média do grupo ativo foi de 13,3 $\pm$ 2,8 e do sedentário 10,8 $\pm$ 3,6 repetições; na flexão e extensão de cotovelos o grupo ativo obteve 18,7 $\pm$ 4,0 e o sedentário 15,5 $\pm$ 3,7 repetições. Já no levantar e caminhar o grupo ativo apresentou 6,0 $\pm$ 1,3 e o grupo sedentário 7,1 $\pm$ 2,1 segundos. Tal diferença pode ser justificada pela média da idade, que foi superior no estudo americano (76,5 anos no grupo ativo e 77,7 anos no grupo sedentário).

Andreotti e Okuma² validaram uma bateria de testes de capacidades funcionais para indivíduos idosos, na qual o objetivo era avaliar a população fisicamente independente, assim como o estudo anterior. Participaram do estudo 30 idosos fisicamente independentes, com idade média de 68,7 anos, provenientes de um programa de autonomia para atividade física. O estudo visou tarefas mais realizadas pelos idosos, e as tarefas de locomoção predominaram na bateria. Assim como o restante dos testes, o levantar-se da cadeira e locomover-se pela sala apresentou alto grau de objetividade e fidedignidade ($r = 0,99$; $r = 0,96$). Sentar e levantar da cadeira e locomover-se pela casa representou 6,71% das tarefas semanais dos idosos, e também representaram 9,09% das atividades realizadas com dificuldade na semana.

No teste de caminhar 10 metros do presente estudo, houve melhora significativa somente no grupo que realizou o protocolo de treinamento com pesos, diferente dos achados de Vale *et al.*¹⁵, em que 36 mulheres,

divididas em grupo força e grupo flexibilidade, com idades $65,78 \pm 6,87$ anos e $64,17 \pm 4,18$ anos respectivamente, realizaram testes de caminhar 10 metros, levantar-se da posição sentada, levantar-se da posição decúbito ventral, levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa. As sessões de alongamento eram de 30 minutos de duração, duas vezes por semana com predominância de exercícios balísticos. Já o treinamento com pesos foi dividido em quatro semanas de adaptação e 12 semanas de fase específica. Os exercícios eram alternados por segmento assim como no presente estudo. O autor utilizou 50% de 1RM na fase de adaptação e 75 a 85% na fase específica duas vezes por semana. Foi encontrada melhora em todos os testes, principalmente no teste de caminhar 10m. No grupo flexibilidade, na fase pré obteve-se 6,56s e 5,93s na pós. Para o grupo força o resultado foi de 6,74s na fase pré e 5,65s na fase pós. Tal diferença pode ser justificada pela duração do protocolo de treinamento e pelo método de alongamento das sessões para o grupo flexibilidade, mostrando que os movimentos balísticos tendem a apresentar melhores resultados do que exercícios estáticos. Esta é uma das limitações do presente estudo, já que as sessões de alongamento, apesar de apresentarem de 30 minutos de duração, não tiveram tanta intensidade quanto ao seu desenvolvimento, pois o objetivo das atividades para este grupo era que as idosas se mantivessem no projeto.

Após o período de intervenção no presente estudo, o GA obteve melhora significativa ($p = 0,00$) somente no teste de flexão e extensão de cotovelos. Tal fato pode ser justificado por possíveis posturas adotadas nas sessões de alongamento que provocaram fortalecimento dos membros superiores ou do fato das idosas terem aprendido a realizar o teste, que não é um movimento muito habitual. Outra possível justificativa é que as mulheres normalmente estão mais envolvidas em tarefas de vida diária que utilizem membros superiores, como varrer, estender roupas no varal e cozinhar. Já os testes de caminhar 10 metros, levantar de caminhar e 30s levantar e sentar não apresentaram melhoras significativas. Nessas tarefas somente o alongamento não foi eficaz para obter possíveis ganhos de força e potência.

Hernandes e Barros⁹ não encontraram melhorias de desempenho estatisticamente significativas no teste de levantar-se e locomover-se em um espaço comparável ao de uma sala de pequenas dimensões (10 metros) após um Programa de Qualidade de Vida na Terceira Idade aplicado numa amostra de 20 indivíduos idosos de ambos os sexos com idade média de 67,7 anos, durante um período de 10 semanas. As atividades propostas pelo programa foram: atividades físicas visando força, resistência aeróbia e flexibilidade; atividades artísticas; e atividades educacionais. Parece que, neste caso, 10 semanas em um programa de exercícios não foram capazes de provocar mudanças no desempenho de idosos em testes que simulavam atividades de vida diária, exceto nos testes de caminhar/correr 800 metros e calçar meias.

Um estudo realizado por Slade *et al.*¹³ teve como objetivo determinar se indivíduos idosos que treinavam força por 12 semanas ou mais, com duas sessões semanais e oito exercícios por sessão, tinham alta potência anaeróbica (teste de Wingate) quando comparados com indivíduos idosos destreinados e determinar a relação entre potência anaeróbica e performance baseada em tarefas físicas do dia-a-dia. O grupo que treinava força teve aumento muito superior ao grupo que não treinava força. Já o IMC dos dois grupos foi similar, o que sugere que o grupo que treinava possivelmente tinha melhor qualidade muscular quando comparado ao grupo sem treinamento. A potência muscular elevada teve significativa relação ($r = 0,61$) com a pontuação dos testes de tarefas do dia-a-dia.

Henwood *et al.*⁸ compararam programas de exercícios resistidos: um focado em aumentar potência muscular, outro em aumentar o nível de força (75% de 1RM) na função muscular e outro visando performance funcional (40%-60% e 50%-75% de 1RM respectivamente) de idosos. Participaram 67 indivíduos saudáveis com idades entre 65 e 84 anos, que foram submetidos a um protocolo de treinamento de 24 semanas, com duas sessões semanais, utilizando-se de seis exercícios. Os três grupos tiveram ganhos significativos ($p < 0,01$). Concluiu-se então que potência e força muscular aumentaram e melhoraram também as

capacidades funcionais. Entretanto, o grupo que visou a potência obteve ganhos similares com menor esforço por sessão de treinamento.

Focando nas atividades de força muscular, as atividades propostas do presente estudo se encaixam dentro da desejável pelas recomendações do ACSM¹, que dizem que o treinamento resistido deve ser realizado no mínimo duas vezes por semana, com oito a dez exercícios por sessão e utilizando os maiores grupos musculares. Para maximizar a força e resistência devem ser utilizadas 10-15 repetições para cada exercício em nível moderado ou alto. Tanto no M1 quanto no M2 do GT, os resultados foram estatisticamente significativos em todos os testes ($p = 0,00$), comprovando que o treinamento com pesos, quando realizado de forma estruturada, acarreta ganhos na capacidade funcional de indivíduos idosos.

Além da falta de um grupo controle totalmente sedentário, o tamanho amostral reduzido pode dificultar a generalização e maiores inferências sobre os resultados encontrados. Entretanto, mesmo com as dificuldades encontradas ao longo do processo, observa-se que o treinamento com pesos tem forte relação com o melhor desempenho em tarefas de capacidade funcional, o que vem a potencializar a qualidade de vida de indivíduos idosos.

Conclusões

Concluiu-se que um programa de treinamento com pesos de 12 semanas promoveu um aumento significativo nos testes de capacidades funcionais de senhoras com mais de 60 anos de idade previamente sedentárias. Dessa maneira, um programa de TP estruturado visando o trabalho dos principais grupos musculares pode ser utilizado para a manutenção da população idosa fisicamente independente.

Sugere-se mais pesquisas de intervenções enfocando o tempo de TP, maior intensidade nas sessões de trabalho do GA e com adição de um grupo controle em uma amostra representativa da população de idosos, a fim de verificar se estas mudanças ocorrem e qual exercício pode ser o mais indicado.

Referências

1. ACSM. The Physiology of Aging. **Med & Sci Sports Sci** 2007.
2. Andreotti RA, Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades de vida diária para idosos fisicamente independentes. **Rev Paul Educ Fís** 1999;13:46-66.
3. Corazza MA. **Terceira idade & atividade física**. São Paulo: Phorte Editora, 2001.
4. Fielder MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad Saúde Pública** 2008;24(2):409-415.
5. Fleck SJ, Kraemer WJ. **Designing resistance training programs** – 3rd ed. Champaign: Human Kinetics, 2004.
6. Gobbi S, Villar R, Zago AS. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2005.
7. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardizing reference manual**. Champaign: Human Kinetics Books, 1988;3-8.
8. Henwood TR, Riek S, Taaffe DR. Strength versus muscle power-specific resistance training in community-dwelling older adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** 2008;63(1):A83-A91.
9. Hernandez ESC, Barros JF. Efeitos de um programa de atividades físicas e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida diária. **Rev Bras Ci e Mov** 2004;12(2):43-50.
10. Matsudo SM. **Avaliação do idoso: física e funcional**. Londrina: Midiograf; 2000.
11. Rikli RG, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **J Aging and Phys Act** 1999;7:129-61.
12. Rodrigues CEC, Rocha PECP. **Musculação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Sprint, 1985.
13. Slade JM, Miszko TA, Laity JH, Agrawal SK, Cress ME. Anaerobic Power and Physical Function in Strength-Trained and Non-Strength-Trained Older Adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** 2002;57A(3):M168-M172.
14. Spirduso WW. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005.
15. Vale RGS, Novaes JS, Dantas EHM. Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. **Rev Bras Ci e Mov** 2005;13(2):33-40.