



PROGRAMA DE GINÁSTICA PARA IDOSOS NOS CENTROS DE SAÚDE: avaliação da aptidão funcional

Exercise program for aged in health centers: functional aptitude evaluation

Daniela Préve Ribeiro^[a], Giovana Zarpellon Mazo^[b], Crisina Brust^[c],
Adilson Sant'Ana Cardoso^[d], Aline Huber da Silva^[e], Tânia Rosane Bertoldo Benedetti^[f]

^[a]Profissional de Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: danielapreve@gmail.com.

^[b]Professora Doutora em Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: d2gzm@udesc.br

^[c]Mestre em Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: tinasm@pop.com.br

^[d]Mestre em Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: cardosoas@gmail.com

^[e]Mestre em Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: huberfisio@yahoo.com.br

^[f]Professora Doutora em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro de Desporto da Saúde (CDS), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: benedetti@cds.ufsc.br

Resumo

INTRODUÇÃO: No Brasil, apesar de ser observado um aumento da expectativa média de vida, sabe-se que o brasileiro vive em média apenas 54 anos livre de incapacidades funcionalmente limitantes. Neste ponto, a promoção de saúde tem ganhado espaço nas políticas públicas, e a difusão de programas de atividades físicas tem-se tornado necessária. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo analisar a influência da intervenção de um programa de ginástica por 24 semanas e do período de destreino de 8 semanas na aptidão funcional de idosos em quatro Centros de Saúde do município de Florianópolis. **MÉTODOS:** A amostra foi composta por 14 idosas participantes do programa de ginástica, que realizaram os testes físicos da bateria da AAHPERD em julho e dezembro de 2006 e março de 2007, e que responderam o questionário sobre o período de férias. Os dados derivados da entrevista de férias foram analisados por meio de estatística descritiva e, para os dados quantitativos, foi utilizada a Análise Multivariada de Variância para medidas repetidas. O nível de significância adotado foi de 5%. **RESULTADO:** Constatou-se que o programa de ginástica colaborou para a melhora da aptidão funcional geral das idosas, sendo que as aptidões físicas força de membros superiores e coordenação foram as que obtiveram maiores alterações com o programa. Durante o período de destreino do programa, constatou-se uma melhora na resistência aeróbia. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que os resultados dessa pesquisa contribuem para a confirmação da importância da prática de atividades físicas pelos idosos, para a manutenção/melhora de sua aptidão funcional.

Palavras-chave: Aptidão funcional geral. Idosos. Ginástica. Centro de saúde.

Abstract

INTRODUCTION: In Brazil, despite being observed an increase in average life expectancy, it is known that the Brazilians live on average only 54 years free of functional limitations. At this point, the health promotion has conquered space in public policy, and the dissemination of physical activity programs has become a necessity. **OBJECTIVE:** This study had as objective to analyze the influence of a 24-week exercise program and of its 8-week period of interruption in the functional fitness of aged people in four Health Centers of the city of Florianópolis-SC. **METHODS:** Sample was composed by 14 aged women engaged in the exercise program that accomplished the physical tests of the AAHPERD battery in July and December of 2006, and March of 2007 and that answered the questionnaire about the vacation time. The data derived from the interview on vacation were analyzed using descriptive statistics and for the quantitative data the Multivariate Analysis of Variance for repeated measurements. A significance level of 5% was adopted. **RESULT:** It was evidenced that the exercise program collaborated for the improvement of the general functional fitness of the aged women, the physical aptitudes upper body strength and coordination being the ones that had greater improvements with the program and during the interruption of the program, it was an improvement in aerobic resistance. **CONCLUSION:** It was concluded that the results of this research contributes to the confirmation of the importance of the practice of physical activities for the elderly, for the maintenance/ improves of their functional ability.

Keywords: General functional aptitude. Aged. Exercise. Health center.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS (1), em todo o mundo, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais tem crescido mais rapidamente que a de qualquer outra faixa etária. Em 2025, existirá no mundo um total de aproximadamente 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos e até 2050 este valor deverá atingir cerca de 2 bilhões de idosos, sendo 80% destes residentes de países em desenvolvimento.

No Brasil, a maioria dos idosos (mais de 85%) apresenta pelo menos uma doença crônica e 15%, pelo menos cinco. Também 4% a 6% dos idosos apresentam formas graves de dependência funcional; 7% a 10% moderadas; 25% a 30% leves. Somente 50% a 60% dos idosos seriam completamente independentes (2), sendo que o brasileiro vive em média 54 anos livre de incapacidades funcionalmente limitantes (3).

Para minimizar e/ou reverter muitos dos declínios biopsicossociais que frequentemente acompanham o envelhecimento, surge a prática regular de atividade física (4). Os cientistas enfatizam cada vez mais a necessidade de que a atividade física seja parte fundamental dos programas mundiais de promoção da saúde (5), por seu efeito positivo na prevenção e promoção da saúde do idoso.

Por causa da necessidade de programas de atividade física como meio de promoção de saúde, a Prefeitura Municipal de Florianópolis, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, lançou o Programa “Idoso Ativo” em 2006, com objetivo de implantar programa de ginástica aos idosos nos Centros de Saúde (CS), com o intuito de proporcionar aos idosos um estilo de vida ativo e saudável.

Também o programa de ginástica tem como objetivo proporcionar melhora e manutenção das aptidões funcionais dos idosos, como a força, agilidade/equilíbrio, flexibilidade, coordenação e resistência aeróbica, que são elementos importantes para a manutenção da capacidade funcional dos idosos. Além de exercícios específicos para a reeducação postural, fortalecimento da musculatura pélvica e relaxamento muscular.

Além dos exercícios físicos, o programa realiza avaliações da aptidão funcional dos idosos. Estas auxiliam na intervenção e na definição de estratégias de promoção de saúde, visando retardar e/ou prevenir as incapacidades físicas dos idosos. Para Parahyba (6) a avaliação da aptidão funcional é um instrumento útil para se avaliar o estado de saúde dos idosos, porque eles geralmente apresentam diversas doenças, que variam em gravidade e que podem provocar modificações nos seus estilos de vida.

Deste modo, a avaliação da aptidão funcional dos idosos possibilita que o profissional de Educação Física planeje e implemente programa de exercício físico que contribua para que o idoso desenvolva um nível adequado de aptidão funcional e que o torne independente para realizar suas atividades diárias (7).

Mas, para que o exercício físico tenha efeito positivo na saúde do idoso, a manutenção da prática desses exercícios durante o período de destreino (férias) do treinamento (programa), torna-se relevante, uma vez que ocorre uma redução nos níveis de adaptação adquiridos, que está relacionada ao período de tempo em que foram adquiridos (8). Diante disso, os efeitos do destreino em idosos, durante as férias, é um aspecto que necessita ser investigado.

Embora existam diversos estudos (9-11) que demonstram os efeitos da interrupção de um programa de exercícios físicos, trabalhos voltados à população idosa ainda são escassos. Deste modo, torna-se relevante verificar os efeitos do período de destreino de exercício físico regular nos idosos, quanto às variáveis da aptidão funcional relacionada à saúde, bem como os efeitos da intervenção de um programa de ginástica.

Este estudo, portanto, tem como objetivo analisar a influência da intervenção de um programa de ginástica por 24 semanas e do período de destreino deste por 8 semanas na aptidão funcional de idosos em quatro Centros de Saúde do município de Florianópolis, SC.

MÉTODO

Caracterização do estudo

Este estudo caracteriza-se como descritivo do tipo comparativo, pois tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou de estabelecer as relações entre variáveis (12).

População e amostra

A população do estudo foi composta por 114 idosos cadastrados em dezembro de 2006 no Programa "Idoso Ativo" da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, SC, em dezembro de 2006. Esses idosos praticavam ginástica funcional que prioriza a melhoria e/ou manutenção das aptidões funcionais como a flexibilidade, o equilíbrio dinâmico e/ou agilidade, a coordenação, a força e a resistência aeróbia, que são aptidões importantes para a melhoria da capacidade funcional.

A ginástica era praticada três vezes por semana com duração de 60 minutos cada aula, em quatro Centros de Saúde (Córrego Grande, Rio Tavares, Saco Grande e Policlínica do Estreito) do município de Florianópolis, SC.

Para definir a amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos de idade; ser do sexo feminino; praticante regular do programa Idoso Ativo desde seu início, no mês de julho de 2006; ter assiduidade no programa com 75% de presença; ter realizado todas as avaliações físicas – julho/2006, dezembro/2006 e março/2007; e ter respondido o questionário sobre férias, referido ao período de destreino.

A escolha pelo sexo feminino foi pelo fato de que os valores normativos da aptidão funcional geral existente no Brasil, avaliados por meio da bateria de testes da AAHPERD, foram desenvolvidos, até o momento, no Brasil, apenas para o sexo feminino, por Zago e Gobbi (4) e Benedetti et al. (13).

Assim, a amostra deste estudo foi composta por 14 idosas com idade igual ou superior a 60 anos, com idade média de 67,78 anos (DP = 5,71), em julho de 2006, que praticaram ginástica durante 24 semanas, entre julho (T1) e dezembro (T2) de 2006, com uma destreino de 8 semanas nos meses de janeiro e fevereiro de 2007, com reinício das atividades do programas em março de 2007 (T3), em virtude das férias do programa.

O pequeno número da amostra justifica-se pelos critérios de inclusão e por se tratar de uma pesquisa que envolveu a implantação de um programa de ginástica, com avaliação dos idosos semestralmente e após o período de férias, onde a perda amostral é grande, principalmente quando se pesquisa pessoas idosas, que apresentam doenças crônico-degenerativas, e que muitas vezes, por causa delas se afastam do programa ou ficam ausentes das aulas por um período prolongado, o que interfere na avaliação da aptidão física.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados neste estudo foram: questionário aplicado sob forma de entrevista com questão aberta sobre a realização de atividades físicas nas férias e a bateria de testes para idosos da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* – AAHPERD (12). Essa bateria apresenta cinco testes físicos, que avaliam a coordenação (COO), resistência de força, flexibilidade (FLEX), agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL), e a resistência aeróbia geral (RAG) dos idosos.

Nessa bateria de testes, vale ressaltar que a coordenação, a agilidade, o equilíbrio dinâmico e a resistência aeróbia geral são mensuradas em segundos e quanto menor o tempo melhor é o resultado. A flexibilidade é medida em centímetros, sendo que, quanto maior a distância melhor o resultado. A resistência de força é medida pelo número de repetições, sendo que o melhor resultado é o que tem maior número de repetições em 30 segundos. O Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG) é resultante do somatório dos percentis dos 5 testes físicos.

Coleta de dados

Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética da UFSC em 06 de março de 2006, processo n. 011/06.

Anterior à coleta de dados, foi explicado às idosas o objetivo da pesquisa e a importância da sua participação, e foi agendada o dia da aplicação da bateria de testes da AAHPERD. Neste dia foi explicado para as idosas como deveriam ser realizados os testes. Ao concordarem em participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento. Após, foram aplicados os testes da bateria da AAHPERD nas idosas por acadêmicos e alunos colaboradores previamente treinados em julho (T1) e dezembro (T2) de 2006 e março (T3) de 2007. No mês de março de 2007 foi aplicado um questionário às idosas, em forma de entrevista, sobre as atividades realizadas durante o período de férias. Os instrumentos de coleta de dados foram aplicados nos próprios CS.

Análise de dados

Os dados foram organizados e posteriormente analisados no programa estatístico SPSS 11.0 para Windows®.

A classificação do IAFG seguiu os valores normativos propostos por Zago e Gobbi e por Benedetti et al. (4, 13) para mulheres brasileiras entre 60 e 69 e entre 70 e 79 anos respectivamente. Esses valores normativos classificam tanto o IAFG, quanto os resultados de cada teste da Bateria da AAHPERD, em: muito ruim, ruim, regular, bom e muito bom.

Os resultados das entrevistas sobre as férias foram analisados por meio de estatística descritiva (frequência e percentual). Para comparar as médias das aptidões funcionais no início das aulas, no fim do ano e no retorno das férias do programa, utilizou-se a análise multivariada de variância (MANOVA) para medidas repetidas. Os pré-requisitos para a análise foram observados de acordo com as recomendações de Dancey e Reidy (14, 15).

A MANOVA compara os dados realizando uma combinação linear das variáveis dependentes, possibilitando uma visão das diferenças gerais, para depois utilizar-se das comparações de efeitos principais e Post-Hoc que possibilitem a análise detalhada de seus resultados. Neste estudo foi utilizada a comparação de efeitos principais e Post-Hoc com graus de liberdade (gl) ajustados pela fórmula de Bonferroni. O intervalo de confiança (I.C.) adotado foi de 95%.

RESULTADOS

Com objetivo de analisar a influência da intervenção de um programa de ginástica por 24 semanas e do período de destreino deste por 8 semanas na aptidão funcional de idosos entre os diferentes períodos de coleta de dados - (julho/2006 (T1), dezembro/2006 (T2) e após o período de destreino março/2007 (T3) -, foi utilizado o teste de análise multivariada de variância (MANOVA). Este teste indicou diferença estatisticamente significativa entre as médias comparadas ($F_{(10)}=6,782$; $p<0,001$), observando um efeito geral, do período analisado neste estudo sobre o conjunto de variáveis dependentes, de 60,6% ($\zeta^2=0,606$).

Por meio de análise univariada de comparação dos efeitos principais, realizada na MANOVA, observou-se que as variáveis da aptidão funcional que sofreram alterações significativas nos períodos analisados, foram a coordenação, a força, a agilidade e o equilíbrio dinâmico, e a resistência aeróbia geral. Apenas a flexibilidade não apresentou diferenças significativas nesses períodos. Os resultados dessas comparações estão expressos na Tabela 1 para melhor visualização.

TABELA 1 - Comparação das médias das variáveis da aptidão funcional avaliadas no período de análise (início T1 (\bar{x} 1), após 24 semanas de intervenção T2 (2) e após o período de destreino de 8 semanas T3 (3) (n= 14 idosas)

Variáveis	T1	95% IC	T2	95% IC	T3	95% IC	MANOVA		
	\bar{x}		\bar{x}		\bar{x}		F	gl	p
FORÇA	19,5	17,3 – 21,7	23,7	21,2 – 26,2	23,2	21,1 – 25,4	11,56	1,61	0,001*
COO	18,2	26,5 – 30,4	14	24,7 – 28,4	13,7	25,8 – 29,4	16,90	2	<0,001*
AGIL	28,4	15,4 – 21	26,5	12,7 – 15,4	27,6	11,7 – 15,7	4,35	1,61	0,033**
RAG	563,2	523,1 – 603,2	590,2	545,4 – 635	544,5	503,2 – 585,9	5,58	1,91	0,011**
FLEX	57,8	52,6 – 63,1	60,7	56,4 – 65	59,2	54,6 – 63,8	1,74	1,71	0,2

Significante ao nível de $p\leq 0,01$. ** Significante ao nível de $p\leq 0,05$.

Legenda: Coordenação (COO), Agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL), Resistência Aeróbia (RAG) e Flexibilidade (FLEX).

Em relação aos efeitos derivados do programa de ginástica sobre a *força*, observou-se um aumento significativo no período de intervenção, entre T1 e T2, ($p < 0,001$). Para essa variável, o período de 8 semanas parece não ter sido suficiente para afetá-la, não sendo observada diferença significativa entre T2 e T3 ($p = 1,0$). Entre a primeira (T1) e a última avaliação (T3) foi observada diferença estatisticamente significativa ($p = 0,006$), apontando um aumento significativo da força das idosas. Utilizando a classificação com base nos valores normativos para os testes da Bateria da AAHPERD propostos por Zago e Gobbi e por Benedetti et al. (4, 13) para mulheres brasileiras entre 60 e 69 e entre 70 e 79 anos respectivamente, verificou-se que em T1 a média da força no grupo foi considerada fraca, aumentando para regular em T2 e permanecendo assim em T3.

A *coordenação* (COO) apresentou um comportamento similar ao da *força*, aumentando significativamente no período de intervenção, entre T1 e T2, ($p = 0,003$), e manteve-se estável no período de destreino de 8 semanas, entre T2 e T3 ($p = 1,0$). Comparando-se a primeira (T1) e a última avaliação (T3), foi observado um aumento significativo entre T1 e T3 ($p = 0,002$). As idosas apresentaram a coordenação muito fraca na primeira avaliação, passando para fraca nas outras duas avaliações.

Para a *agilidade* (AGIL) foram observadas diferenças significativas nas médias apenas entre o início (T1) e o fim do período de intervenção (T2) ($p = 0,009$), permanecendo similar entre o fim da intervenção (T2) e o retorno de período de destreino (T3) ($p = 0,294$), apesar de apresentar uma piora, não significativa, no desempenho no teste. Com isso, entre o início (T1) e o fim deste estudo (T3) não foi observada diferença significativa ($p = 0,926$) nas médias da AGIL. Em relação à classificação dos valores normativos (04,13), a média do grupo foi considerada muito fraca no início do programa (T1), melhorando para fraca nas outras avaliações (T2 e T3).

A *resistência aeróbia geral* (RAG) parece não ter sofrido uma influência significativa durante o período de intervenção, entre T1 e T2 ($p = 0,290$). Porém, o período de destreino do programa parece ter interferido no desempenho das idosas neste teste, sendo observada uma diferença significativa ($p = 0,012$) entre T2 e T3, indicando uma melhora nas médias das idosas para esse teste. Entre T1 e T3 não foi observada diferença significativa ($p = 0,523$). A classificação da média do grupo segundo os valores normativos (4, 13), nas três avaliações, foi de, apenas, fraca.

A *flexibilidade* (FLEX) foi à única aptidão na qual não foram observadas diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos períodos avaliados (T1, T2 e T3). Porém, ao classificar as idosas segundo os valores normativos (4, 13) o grupo apresentou média de flexibilidade inicial regular, passando para boa nas avaliações subseqüentes.

Para uma melhor visualização do comportamento das médias dos cinco testes físicos da bateria da AAHPERD no período de intervenção de 24 semanas (julho (T1) a dezembro (T2) de 2006) e de destreino de 8 semanas (dezembro de 2006 (T2) a março de 2007 (T3)), pode-se observar na Figura 1.

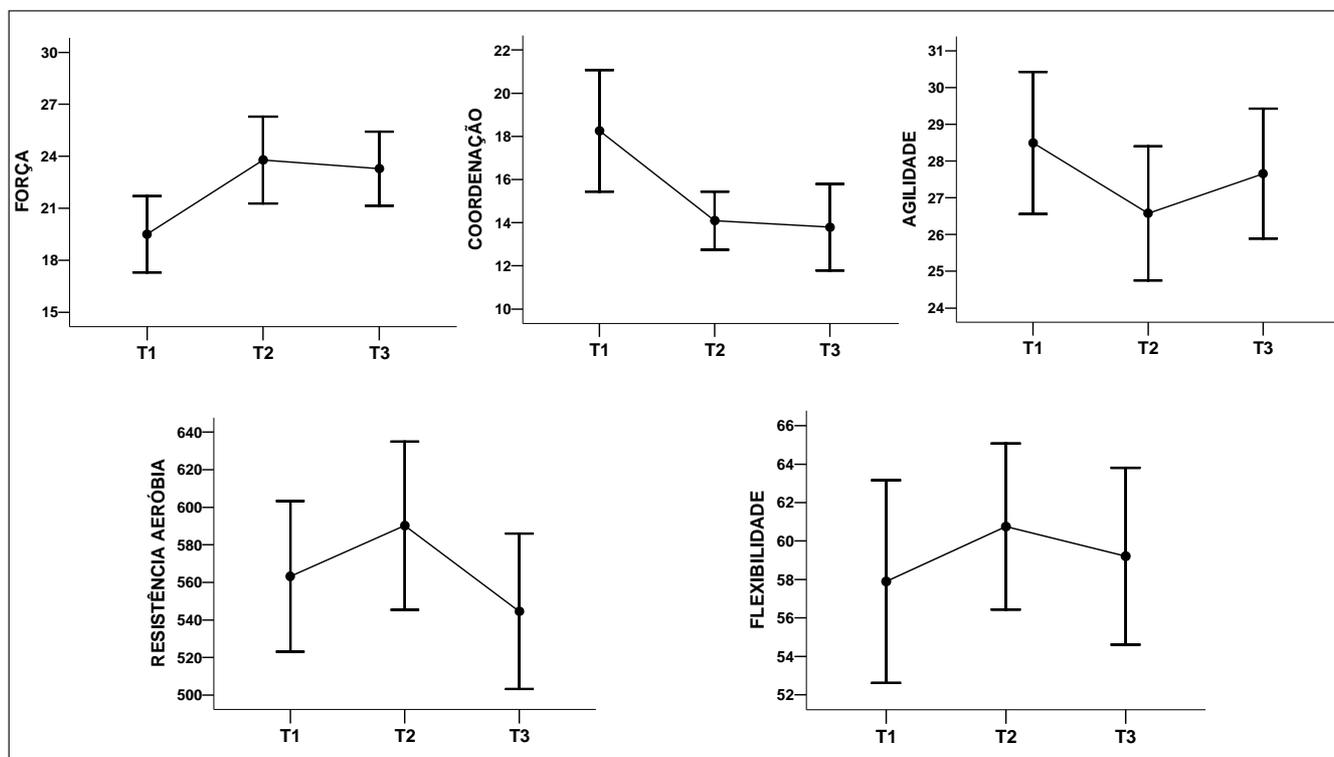


FIGURA 1 - Comportamento dos 5 testes físicos da bateria da AAHPERD nos meses de julho e dezembro/2006 e do período de destreino de 8 semanas (março/2007; n= 14 idosas).

^{AB} Letras diferentes significam diferenças estatisticamente significativas.

Em relação às atividades físicas e as características (frequência e duração) destas práticas no período de destreino, verificou-se que a maioria das idosas (71,4%) realizou alguma atividade física neste período, e apenas 28,6% relataram não ter praticado nenhuma atividade física. Das que praticaram atividade física no período de destreino, 70% realizou apenas uma atividade, 20% três e 10% duas atividades. Destas, a caminhada (57,1%) foi a mais praticada (Figura 2).

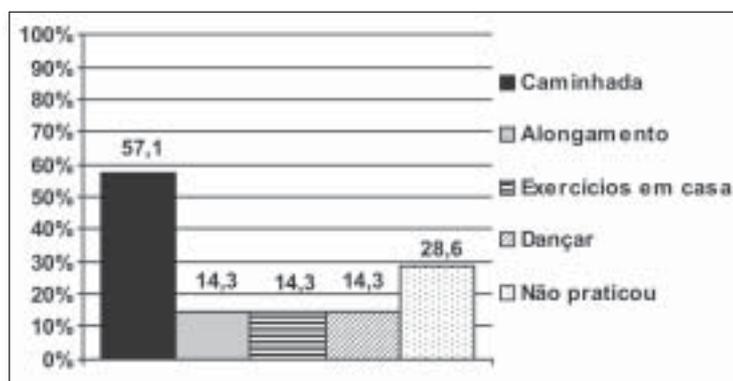


FIGURA 2 - Frequência percentual das atividades físicas praticadas nas férias pelas idosas (n=14 idosas)

Quanto às atividades físicas realizadas nas férias, a maior parte das idosas (40%) realizou com frequência de cinco vezes semanais, com duração de, pelo menos, sessenta minutos cada sessão (40%) (Figura 3).

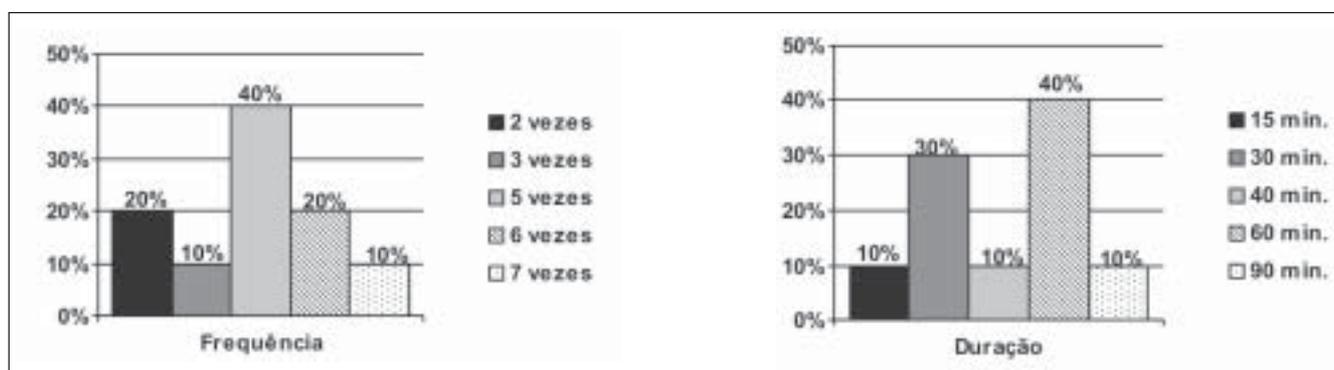


FIGURA 3 - Percentuais de frequência e duração da prática de atividade física das idosas nas férias (n=10 idosas)

Ao analisar a classificação do Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG) (Tabela 2), verificou-se que na primeira avaliação (T1) 78,6% da amostra estavam classificadas (04,13) entre muito fraca (28,6%) e fraca (50%), com somente 14,3% com o IAFG considerado regular e 7,1% bom. Já, em T2, encontrou-se 85,8% da amostra classificada entre fraca e regular, aumentando para 42,9% o IAFG regular e, somente 14,3% apresentou IAFG bom.

Na avaliação, após o período de destreino/férias, 50% da amostra teve o IAFG considerado fraco e a outra metade dividida entre regular (21,4%) e boa (28,6%). Aumentou o número de idosas com o IAFG classificado como bom.

TABELA 2 - Frequência (f) e porcentagem (%) da classificação do Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG) no mês de julho/2006 (T1), dezembro/2006 (T2) e no retorno das férias, março/2007 (T3) (n=14 idosas)

Avaliações	Classificação do IAFG				
	Muito Fraco	Fraco	Regular	Bom	Muito Bom
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
T1	4 (28,6)	7 (50)	2 (14,3)	1 (7,1)	—
T2	—	6 (42,9)	6 (42,9)	2 (14,3)	—
T3	—	7 (50)	3 (21,4)	4 (28,6)	—

DISCUSSÃO

Observou-se nesse estudo uma influência positiva de um programa generalizado de ginástica, realizado por 24 semanas, sobre a aptidão funcional de idosas, particularmente sobre a força de membros superiores, a coordenação motora e a agilidade e equilíbrio dinâmico.

A prática regular de atividade física possui benefícios irrefutáveis para a saúde dos idosos, sendo comprovada a sua influência sobre a aptidão funcional (16, 17, 18). Corroborando com esta afirmação, e com a presente pesquisa, outros estudos confirmam essa relação e indicam benefícios da prática regular de atividades físicas sobre os níveis de agilidade (16), equilíbrio estático e dinâmico (18, 19), coordenação (18, 20) e nível de força dos membros, tanto superiores quanto inferiores (18, 21, 22).

A agilidade e o equilíbrio dinâmico parecem ser bem suscetíveis ao treinamento. Em estudo anterior, Zambaldi et al. (19) constataram melhora nos níveis de equilíbrio de mulheres idosas, residentes na comunidade, após um treinamento, específico, de equilíbrio (estático e dinâmico). Apesar da intervenção do presente estudo ter sido realizada de forma generalizada, foi possível observar influência significativa desta intervenção na agilidade e equilíbrio dinâmico.

Também a coordenação das idosas avaliadas nesta pesquisa apresentou melhora após as 24 semanas de ginástica. Dias e Duarte (20) avaliaram os resultados do teste de coordenação motora, que faz parte da bateria de testes da AAHPERD, de 10 idosas praticantes de atividade física generalizada, durante o período de 1997 a 2000, e concluíram que esta prática contribui para a melhora ou manutenção do nível de coordenação motora das idosas, amenizando os efeitos do processo de envelhecimento nessa habilidade.

Em relação à força, observou-se, no presente estudo, uma melhora significativa após 24 semanas de intervenção, demonstrando com isto que o programa de ginástica está contribuindo com incremento desta, isto pode ser por causa do volume semanal de treinamento (tri-semanal) nesta intervenção, pois em estudo de Carvalho et al. (23), ao avaliarem a intervenção (período de 24 semanas) de um programa bi-semanal de ginástica ("de manutenção"), não verificaram alterações nos valores médios de força de idosos. Portanto, pode-se considerar que o treinamento com ginástica, três vezes por semana, com duração de sessenta minutos pode contribuir para o desenvolvimento de força muscular nos idosos, e, também, para a aptidão funcional geral.

Apesar da melhora da força, da agilidade e equilíbrio dinâmico e da coordenação das idosas após o período de intervenção de 24 semanas, as aptidões funcionais - flexibilidade e resistência aeróbia - não apresentaram diferenças significativas após as 24 semanas de treinamento.

Quanto à flexibilidade observa-se que esta é menos influenciada por um trabalho generalizado. Em um estudo que verificou o comportamento da flexibilidade de idosas participantes de um programa de exercícios físicos durante dois anos, também, não foram observadas diferenças significativas nesta variável (10).

Também a resistência aeróbia não apresentou diferença significativa após o período de intervenção de 24 semanas. Isto pode ser em função das atividades do referido programa serem realizadas, quase exclusivamente, em ambientes (recintos fechados) nos quais o trabalho da resistência aeróbia fica desfavorecido. Estes ambientes, por não serem os mais adequados, podem fazer com que

os professores (estagiários) subestimem o trabalho da resistência aeróbia dos idosos, intervindo com atividades de baixa intensidade, muitas vezes insuficientes para melhorar o consumo de oxigênio dos idosos. Neste ponto, sugere-se que uma nova proposta de trabalho para o desenvolvimento desta aptidão seja implementada e adotada pelo programa.

Diante dos estudos acima apontados, de forma geral, observa-se que a atividade física regular proporciona melhora da aptidão funcional de idosos. No entanto, as adaptações morfológicas e funcionais induzidas pela atividade física regular são reduzidas, ou retornam à situação anterior ao treinamento, quando o programa de exercícios físicos é interrompido, sendo que a magnitude da reversibilidade é proporcional ao período de ausência de estímulo (9).

No presente estudo, inicialmente, a única aptidão funcional que apresentou diferença significativa entre o fim da intervenção e após as 8 semanas de destreino foi a resistência aeróbia. As idosas apresentaram uma melhora significativa nos seus resultados neste teste, que pode ter ocorrido devido à prática de atividade física realizada pela maioria das idosas nas férias, e principalmente com a prática da caminhada.

Desta forma, a caminhada pode ter influenciado na melhora da resistência aeróbia das idosas, pois, esta se caracteriza como atividade aeróbia, dinâmica, prolongada e que estimula a função dos sistemas cardiorrespiratório, vascular e metabólico (24). Resultados semelhantes ao nosso estudo foram observados em um estudo realizado com 11 mulheres, com idades entre 55 e 69 anos, submetidas a um programa de ginástica por 16 semanas, no qual se verificou diferença significativa no consumo máximo de oxigênio após 12 semanas de interrupção do programa (25). Os autores inferiram que as atividades ministradas no programa eram de baixo teor metabólico a ponto de não favorecer a melhora no consumo máximo de oxigênio. Ainda durante o período de férias, os participantes relataram caminhar mais (em tempo e distância), o que pode explicar a melhora dessa variável verificada após a interrupção.

Em relação ao período de destreino e as outras aptidões funcionais avaliadas no presente estudo, como a força, coordenação, agilidade e equilíbrio dinâmico, e flexibilidade não se observou influência significativa deste. Como citado acima, a manutenção da prática de atividades físicas no período de interrupção do programa, interfere nos efeitos do destreino. O destreino parece possuir efeitos significativos nas aptidões físicas (26, 27). Todavia, estes efeitos são modulados pela intensidade na qual a atividade física é realizada, sofrendo perdas menores os indivíduos que praticam atividades mais intensas (28), e pelo estilo de vida adotado no período de destreino, sendo que os indivíduos que mantêm uma atividade física regular nesses períodos tendem a vivenciarem menores reduções de suas aptidões físicas (26).

CONCLUSÃO

As 24 semanas de intervenção do programa de ginástica generalizada para idosos nos Centros de Saúde foram suficientes para proporcionar uma melhora significativa da aptidão funcional das idosas participantes da amostra. As aptidões funcionais que mais foram influenciadas nesta intervenção foram: a força de membros superiores, a coordenação motora, e a agilidade e equilíbrio dinâmico. Esses resultados contribuem para a confirmação da importância da prática regular de atividades físicas pelos idosos, seja para a manutenção, seja para a melhora de sua aptidão funcional.

Durante o período de destreino do programa, constatou-se uma melhora na resistência aeróbia, provavelmente por causa da prática de atividades físicas, especialmente a caminhada, pelas idosas nas férias. Por sua vez, a manutenção de um estilo de vida ativo no período de interrupção do programa pode ter contribuído para a manutenção dos níveis das demais aptidões funcionais avaliadas neste estudo (força, agilidade, coordenação e flexibilidade).

Dessa forma, torna-se necessário que estudos futuros com esta população obtenham um controle mais detalhado das atividades realizadas durante o período de intervenção e destreino, não só com relação à prática de atividades físicas, mas quanto ao estilo de vida dos idosos. Também pesquisas nesta temática são importantes, pois possibilitam a avaliação e planejamento dos programas de atividades físicas quanto a sua intervenção, interrupção/férias e prescrição de exercícios físicos para os idosos.

REFERÊNCIAS

1. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
2. Brasil. Portaria n. 2.607, de 10 de dezembro de 2004. Plano Nacional de Saúde - PNS. Diário Oficial da União (2004 dez. 13); n. 238, 2004.
3. IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [internet]. 2000 [citado 5 maio 2008]. Disponível em: www.ibge.org.br
4. Zago AS, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. R Bras Ci e Mov. 2003;11(2):77-86.
5. Matsudo SM. Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. Rev Bras Educ Fís Esporte. 2006;20(5):135-37.
6. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev Saúde Públ. 2005;39(3):383-91.
7. Gobbi S. Idosos: educação física x anti-educação física. Revista Motriz. Rio Claro. 1997;3(2):123-5.
8. Zatsiosky VM. Ciência e prática do treinamento de força. São Paulo: Phorte; 1999.
9. Raso V, Matsudo MS, Matsudo KV. A força muscular de mulheres idosas decresce principalmente após oito semanas de destreino de um programa de exercícios com pesos livres. Rev Bras Med Esporte. 2001;7(6):177-86.
10. Rebelatto JR, Calvo JI, Orejuela JR, Portillo JC. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. Rev Bras Fisioter. 2006;10(1):127-32.
11. Rosa MF, Mazo GZ, Silva AH, Brust C. Efeito do período de interrupção de atividades aquáticas na aptidão funcional de idosas. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2008;10(3):237-42.
12. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas; 1989.
13. Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, Amorim M, Gobbi, LTB, Ferreira L, et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2007;9(1):28-36.
14. Osness WH, Adrian M, Clark, B, Hoeger W, Raab D, Wiswell R. Functional fitness assessment for adults over 60 years. the american alliance for health, physical education, recreation and dance (AAHPERD). Association for research, administration, professional councils, and societies. council on aging and adult development. 1900 Association Drive. Reston, VA 22091. 1990. p. 1-36.
15. Dancey CP, Reidy J. Statistics without maths for psychology: using SPSS for windows. Essex: Pearson Education Limited; 2004.
16. Ferreira L, Gobbi S. Agilidade geral e agilidade de membros superiores em mulheres de terceira idade treinadas e não treinadas. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2003;5(1):46-53.
17. Simons R. Grow strong, live long fitness study with elderly. Retirement home independent living residents. [internet] 2006 [cited 2009 Abr 26]; Disponível em: <http://www.ifpa-fitness.com>
18. Ouriana M, Yvoni H, Christos K, Ionannis T. Effects of a physical activity program. The study of selected physical abilities among elderly women. J Gerontol Nurs. 2003;29(7):50-5.

19. Zambaldi PA, Costa TA, Diniz GC, Scalzo PL. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica, não sistematizada e breve. *Acta Fisiatr.* 2007;14(1):17-24.
20. Dias VK, Duarte PSF. Idoso: níveis de coordenação motora sob prática de atividade física generalizada. *Revista Digital EFDesporte.* [internet]. 2005 [citado 22 nov. 2007]; 10(89). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>
21. Lopes MA, Kuhnen AP, Oliveira AL, Fernanda F, Sebastini F, Giumbelli IC, et al. Programa de atividade física para a terceira idade do CDS/UFSC: o efeito do exercício físico na resistência muscular. *Revista Extensio.* 2004;1(1):1.
22. Silva da C, Gurjão ALD, Ferreira L, Gobbi LTB, Gobbi S. Efeito do treinamento com pesos, prescrito por zona de repetições máximas, na força muscular e composição corporal em idosas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2006;8(4):39-45.
23. Carvalho J, Oliveira J, Magalhães J, Ascensão A, Mota J, Soares JMC. Força muscular em idosos I - Será o treino generalizado suficientemente intenso para promover o aumento da força muscular em idosos de ambos os sexos? *Rev Port Ciên Desp.* 2004;4(1):51-7.
24. Barros Neto T. Os benefícios dos exercícios. [internet]. 2004 [citado 19 dez. 2007]. Disponível em: www.drauziovarella.ig.com.br/entrevistas/entrevista_indice.asp
25. Silva FL, Oliveira D, Madureira AS. Efeito de 12 semanas de interrupção de um programa de exercício físico em mulheres acima de 55 anos. *Rev Bras Edu Fís Esp.* 2006;20(supl5):235-62.
26. Trappe S, Williamson D, Godard M. Maintenance of whole muscle strength and size following resistance training in older men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002;57(4):B138-43.
27. Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. *JAMA.* 1990;263(22):3029-34.
28. Fatouros IG, Kambas A, Katrabasas I, Leontsini D, Chatzinikolaou A, Jamurtas AZ, et al. Resistance training and detraining effects on flexibility performance in the elderly are intensity-dependent. *J Strength Cond Res.* 2006;20(3):634-42.

Recebido: 12/09/2008

Received: 09/12/2008

Aprovado: 25/06/2009

Approved: 06/25/2009

Revisado: 24/09/2009

Reviewed: 09/24/2009