



Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade

Marcela Ferreira¹, Sandra Matsudo¹, Victor Matsudo¹ e Gláucia Braggion¹

RESUMO

A promoção do estilo de vida mais ativo na terceira idade tem sido utilizada como estratégia de desenvolver melhora nos padrões de saúde e na qualidade de vida. O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de um programa de orientação de atividade física (AF) e nutricional sobre o nível de atividade física (NAF) de mulheres fisicamente ativas. A amostra foi composta de 64 senhoras de 50 a 72 anos de idade de São Caetano do Sul que participavam de um programa regular de ginástica. As senhoras foram alocadas em um dos quatro grupos: A) nutrição (n: 17); B) nutrição + atividade física (n: 17); C) atividade física (n: 13); D) controle (n: 15). Para avaliar o NAF foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ. O programa de intervenção foi realizado durante 12 semanas, uma vez por semana, por 5 a 10 minutos após as aulas de ginástica. As orientações nutricionais foram baseadas na nutrição saudável e as de AF fundamentadas na mensagem do Agita São Paulo, que estimula, pelo menos 30 minutos por dia, na maior parte dos dias da semana, de forma contínua ou acumulada, atividades físicas em intensidade moderada, além das aulas de ginástica. Os resultados indicaram aumento na frequência (vezes/semana) das atividades moderadas (32,4%; 49,6%; 47,9%; $p < 0,05$) nos grupos A, B e C, respectivamente, após 12 semanas de intervenção, em comparação com o controle. As senhoras que receberam orientação de AF aumentaram significativamente a duração das atividades moderadas em 123,2% e da caminhada em 150,9% e também a frequência da caminhada (97,6%) em relação aos valores pré-intervenção. O presente estudo demonstrou que o programa de intervenção promoveu aumento significativo do NAF até mesmo em senhoras irregularmente ativas.

ABSTRACT

Effects of an intervention program of physical activity and nutrition orientation on the physical activity level of physically active women aged 50 to 72 years old

The promotion of a physically active lifestyle in elderly people has been used as a strategy to promote improvement in health standards and quality of life. The objective of this study was to evaluate the effects of an intervention program on the physical activity (PA) and nutritional level of physically active women aged from 50 to 72 years old. The sample was composed of sixty-four women participating in a regular exercise program in a senior center. Subjects were assigned conveniently to one of four intervention groups: A) nutritional (n = 17); B) nutritional + physical activity

Palavras-chave: Programa intervenção. Nível de atividade física. Idosas fisicamente ativas.

Key words: Intervention program. Physical activity level. Elderly people physically active.

Palabras-clave: Programa intervención. Nivel de actividad física. Añosas fisicamente activas.

(n = 17); C) physical activity (n = 13); D) control (n = 15). Physical activity level was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The intervention program was conducted for twelve weeks, once a week, 5 to 10 minutes after the exercise sessions. Nutritional intervention was based on "talks" about health nutrition, and the physical activity intervention was based on the Agita São Paulo program message, encouraging everyone to take at least thirty minutes of any PA, at moderate intensity, mostly days of the week, besides the gym classes. The results showed a significant ($p < 0.05$) increase on frequency (time/week) of moderate activities in groups A, B and C (32.4%; 49.6%; 47.9% respectively) after 12 weeks of program, when compared to the control group. Women in the physical activity intervention group presented significant increase (123.2%) in duration (min/week) of moderate PA and walk (150.9%) and also in the walking frequency (97.6%) when compared to baseline. The intervention program produced significant increases in the physical activity level even in women already physically active.

RESUMEN

Efectos de un programa de orientación de actividad física y nutricional sobre el nivel de actividad física de mujeres físicamente activas de 50 a 72 años de edad

La promoción de un estilo de vida mas activo en la tercera edad viene siendo utilizada como una estrategia de promover la mejora de los padrones de salud y calidad de vida. El objetivo de este trabajo fué el de verificar el efecto de un programa de orientación en la actividad física (AF) y nutricional sobre el nivel de actividad física (NAF) de mujeres físicamente activas. La muestra estuvo compuesta por 64 mujeres de edades entre los 50 y 72 años de San Caetano del Sur (Brasil) que participaron en un programa de regular de gimnasia. Las señoras fueron ubicadas en uno de cuatro grupos: A) nutrición (n: 17); B) nutrición + actividad física (n: 17); C) actividad física (n: 13); D) control (n: 15). Para evaluar el NAF fué utilizado el cuestionario internacional de actividad física – IPAQ. El programa de intervención fué realizado por unas 12 semanas una vez ala semana por 5 a 10 minutos despues de las clases de gimnasia. Las orientaciones nutricionales fueron realizadas basándose en una nutrición saludable y las de AF basadas en el mensaje de Agita São Paulo que estimula por lo menos 30 minutos por dia, en la mayor parte de los días de la semana, de forma continua o acumulada, actividad física con una intensidad moderada, como las de las clases de gimnasia. Los resultados indicaron aumento en la frecuencia (x/sem) de las actividades moderadas (32,4%; 49,6%; 47,9%; $p < 0,05$) en los grupos A, B y C respecti-

1. Programa Agita São Paulo e Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – Celafiscs.

Recebido em 26/9/04. 2ª versão recebida em 12/1/05. Aceito em 7/4/05.

Endereço para correspondência: Marcela Telles Ferreira, Rua Heloisa Pamplona, 279, Bairro Fundação – 09520-320 – São Caetano do Sul, SP. Tels.: (11) 4229-8980/4229-9643, fax: (11) 4229-8980. E-mail: celafiscs@celafiscs.com.br/telinha20012001@yahoo.com.br

vamente, después de las 12 semanas de intervención, comparado con el control. Las señoras que recibieron la orientación de AF aumentaron significativamente la duración de las actividades moderadas en un 123,2% y de caminata en 150,9% y también la frecuencia de la caminata (97,6%) en relación a los valores pré-intervención. El presente estudio demostró que el programa de intervención promovió un aumento significativo del NAF hasta incluso en las señoras irregularmente activas.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 50 tem ocorrido o crescimento expressivo da população idosa também nos países em desenvolvimento. No Brasil, segundo projeções demográficas, estima-se crescimento de 16 vezes no número de idosos no período de 1950 a 2020⁽¹⁾.

Por outro lado, ocorre diminuição do envolvimento do número em atividades físicas vigorosas e moderadas e da vida diária com o aumento progressivo da idade, levando a decréscimo da capacidade física⁽²⁻⁴⁾. Tal fato tem-se associado com o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão, diabetes tipo 2, doença coronariana, acidente vascular cerebral, osteoartrite, problemas respiratórios e desvios posturais⁽⁵⁻⁷⁾.

Sugere-se que a morbimortalidade associada às doenças crônicas poderia ser reduzida com a prevenção, incluindo mudanças no estilo de vida, principalmente na dieta e atividade física⁽⁸⁾. Paffenbarger *et al.*⁽⁹⁾ demonstraram que a prática da atividade física regular reduziu o risco de mortalidade por doença coronariana e outras causas, aumentando a longevidade. Portanto, a atividade física tem sido amplamente empregada como estratégia para melhorar a qualidade de vida do idoso, diminuindo os efeitos deletérios causados pelas alterações que vêm acompanhadas com o aumento da idade e o contato social, reduzindo os problemas psicológicos.

Alguns estudos que tinham como principal objetivo aumentar o nível de atividade física mediante orientações com técnicas de mudanças de comportamento se mostraram eficazes⁽¹⁰⁻¹²⁾. Considerando essa finalidade, surgiu o Programa de Promoção de Atividade Física: Agita São Paulo para a população do Estado de São Paulo, visando aumentar o nível de conhecimento sobre os benefícios de um estilo de vida ativo e o nível de atividade física, não somente de adultos e escolares, mas também de adultos maiores de 60 anos de idade. O programa utiliza mensagens que informam os benefícios do estilo de vida ativo, o quanto de atividade física deve ser feito para obter esses benefícios e as orientações de como superar os principais obstáculos para ter uma vida ativa^(13,14). Por outro lado, algumas evidências demonstram uma relação positiva entre a atividade física e a dieta. No entanto, Wilcox *et al.*⁽¹⁵⁾ verificaram que não houve mudanças voluntárias na dieta com as mudanças no nível de atividade física. Portanto, este estudo teve como objetivo analisar os efeitos de um programa de incremento do nível de atividade física, utilizando as estratégias do Programa Agita São Paulo e de orientação nutricional, sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos.

MÉTODOS

O presente trabalho obteve aprovação pelo Comitê de Ética do Celafiscs com Seres Humanos e assinatura do termo de Consentimento Livre e Informado.

Das 104 senhoras selecionadas para o estudo inicialmente, somente 62 completaram todas as fases das intervenções. Ao final do estudo, as 42 foram excluídas porque não completaram 75% de frequência às aulas de ginástica e às sessões de intervenção ou porque não concluíram adequadamente todos os questionários de avaliação ou por abandono da pesquisa.

Todas as análises estatísticas realizadas neste trabalho incluíram as 62 senhoras que completaram todas as fases das intervenções.

Para tanto, as 62 senhoras da amostra final apresentavam idade entre 50 e 72 anos (média: 61,9 ± 6,7 anos) e participavam de um programa regular de ginástica localizada, com frequência de duas vezes por semana e duração de 50 minutos cada sessão, com tempo médio de prática de 4,71 ± 3,74 anos, oferecido pelo Centro da Terceira Idade da Prefeitura de São Caetano do Sul. Dos seis grupos de ginástica daquele centro, foram incluídos os quatro em que os horários das aulas mais se distanciavam, isto é, os que as realizavam mais cedo e mais tarde; isso visava diminuir a possibilidade de contato entre os grupos, uma vez que as orientações eram realizadas ao final das aulas. Assim sendo, o grupo total final foi dividido por conveniência, segundo o dia e horário da turma de ginástica: grupo A (n = 17) recebeu orientação nutricional; grupo B (n = 17), orientação nutricional combinada com orientação de atividade física; grupo C (n = 13), somente orientação sobre atividade física; grupo D (n = 15) não recebeu nenhum tipo de orientação. Os quatro grupos continuaram participando normalmente das aulas de ginástica oferecidas pelo Centro e orientados por um professor de educação física.

Além disso, os critérios de inclusão estabeleceram que as senhoras não podiam estar envolvidas com dietas para redução de peso corporal e ter pelo menos 75% de frequência às aulas de ginástica e às sessões de intervenção.

As orientações nutricionais e/ou de atividade física foram realizadas uma vez por semana, com duração de 5 a 10 minutos, logo após a aula de ginástica. As orientações nutricionais, realizadas com os grupos A e B, foram baseadas em um manual sobre nutrição do idoso desenvolvido pelo Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP. Consistiram de observações enfocando temas diversos sobre alimentação saudável, envelhecimento e necessidades nutricionais; funções dos alimentos energéticos, construtores e reguladores; significado de alimentação saudável (ênfase na pirâmide dos alimentos); conselhos úteis sobre alimentação adequada: alimentos fontes dos principais nutrientes (proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas, minerais e fibras), benefícios da gordura, fibras e sal e saúde; diferenças entre alimentos *diet* e *light*; como controlar o peso corporal e a relação entre os radicais livres e o envelhecimento⁽¹⁶⁾. Essas orientações nutricionais foram realizadas devido à inter-relação entre comportamentos saudáveis⁽¹⁸⁾ relatada na literatura, como, por exemplo, a ênfase em que uma alimentação saudável pode influenciar no nível de atividade física.

As orientações sobre atividade física, realizadas com os grupos B e C, foram baseadas na mensagem do programa Agita São Paulo e consistiram em estimular especialmente atividades físicas moderadas, além das aulas de ginástica, em especial a caminhada, pelo menos 30 minutos por dia, de forma contínua ou acumulada, isto é, podendo ser realizada em três sessões de 10 minutos ou duas de 15 minutos, na maioria dos dias da semana, pelo menos cinco vezes. Durante sessões de orientações também foram dadas informações a respeito dos benefícios da prática regular da atividade física, da importância do alongamento antes da caminhada e da hidratação e sobre as estratégias para superar as barreiras para a prática da atividade física. Além disso, materiais informativos (*folders*, pirâmide dos alimentos, cartazes, volantes) foram distribuídos com base também nas mesmas referências. Essas orientações tinham como objetivo verificar se o conhecimento e o estímulo por si sós resultariam em mudanças voluntárias no nível de atividade.

A coleta de dados foi realizada antes e após o período de intervenção pelos mesmos avaliadores e ocorreu nas dependências do Centro da Terceira Idade de São Caetano do Sul (SP).

Para identificar o nível de atividade física de acordo com as atividades diárias realizadas no tempo livre, foi utilizada a versão 8 do Questionário Internacional de Atividade Física, IPAQ, na forma curta, auto-aplicável, validado no Brasil pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – Celafiscs⁽¹⁷⁾.

O questionário era constituído de nove perguntas em relação à frequência (vezes/semana) e a duração (minutos/sessão) das atividades físicas em diferentes intensidades: vigorosa, moderada e o padrão de caminhada. Para a análise dos dados utilizou-se a atividade moderada e a caminhada, visto que a maioria das senhoras (98%) não realizava atividade física de intensidade vigorosa.

A análise estatística utilizada incluiu a análise de covariância "Ancova" para corrigir possíveis diferenças iniciais (pré) ou eventuais entre os grupos e para determinar as diferenças pré e pós-intervenção entre os grupos após 12 semanas e o delta percentual ($\Delta\%$) para verificar a diferença entre os diferentes grupos no mesmo período e entre os diferentes períodos em cada grupo. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Para a análise de dados foi utilizado o *software* SPSS versão 10,0 (1999).

RESULTADOS

O grau de aderência ao programa das 104 senhoras foi de 56,6% para o grupo nutrição (A); 60,7% para o grupo nutrição e AF (B); 59,1% para o grupo atividade física (C); 62,5% para o grupo controle (D), totalizando 59,6% de aderência. Sendo assim, o número de participantes de cada grupo incluiu: grupo A (n = 17) recebeu orientação nutricional; grupo B (n = 17), orientação nutricional combinada com orientação de atividade física; grupo C (n = 16), somente orientação sobre atividade física; grupo D (n = 14) não recebeu nenhum tipo de orientação.

No período antes da intervenção não houve diferença significativa entre os grupos. Após 12 semanas de intervenção o grupo que recebeu orientação nutricional e o grupo que teve orientação nutricional e de atividade física aumentou significativamente a frequência de prática de atividades moderadas de 32,4% e 49,6%, respectivamente, após o período de intervenção e em relação ao grupo controle (tabela 1). Além disso, o grupo atividade física também apresentou aumento significativo de 47,9% da frequência das atividades moderadas após o período de intervenção e em relação ao grupo controle. Já o grupo controle não demonstrou mudança significativa na frequência de atividades físicas moderadas após o período de intervenção; ao contrário houve diminuição de 15,6%, porém estatisticamente não significante. Quanto à duração das atividades físicas moderadas, os grupos de orientação de nutrição e nutrição e atividade física não evidenciaram alteração significativa após o período de 12 semanas, porém, houve aumento significativo de 123,2% no grupo atividade física em relação ao grupo controle. Por outro lado, o grupo controle apresentou diminuição significativa (-14,7%) na duração das atividades moderadas.

TABELA 1

Valores de média (x), desvio-padrão (s) e delta percentual ($\Delta\%$) da frequência e duração das atividades moderadas após 12 semanas de orientação nutricional e de atividade física de senhoras acima de 50 anos de idade

Variáveis		Nutrição (n = 17)		Nutrição e AF (n = 17)		Atividade física (n = 13)		Controle (n = 15)	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Frequência (vezes/sem)	x	3,3	4,2* ^a	3,4	5,0* ^a	3,4	5,0* ^a	3,4	2,9
	s	1,6	1,8	1,5	1,7	1,6	1,6	1,3	0,8
	$\Delta\%$		32,4		49,6		47,9		-15,6
Duração (min/semana)	x	106,5	123,5	95,6	120,0	86,2	192,3*	72,7	62,0*
	s	120,3	120,9	80,0	82,2	66,7	162,3	57,4	16,6
	$\Delta\%$		16,0		25,5		123,2		-14,7

* $p < 0,05$ – pré e pós o período de intervenção.

^a $p < 0,05$ – em relação ao grupo controle.

No caso do padrão de caminhada (tabela 2), os grupos nutrição e nutrição e atividade física não evidenciaram alterações significativas quanto à frequência e duração. No entanto, o grupo atividade física demonstrou aumento de 97,6% na frequência e de 150,9%

na duração da caminhada, após o período de intervenção. Entretanto, o aumento da frequência não foi significativo em relação ao grupo controle, que também apresentou aumento de 49% na frequência da caminhada.

TABELA 2

Valores de média (x), desvio-padrão (s) e delta percentual ($\Delta\%$) da frequência e duração do padrão de caminhada após 12 semanas de orientação nutricional e de atividade física de senhoras acima de 50 anos de idade

Variáveis		Nutrição (n = 17)		Nutrição e AF (n = 17)		Atividade física (n = 13)		Controle (n = 15)	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Frequência (vezes/sem)	x	3,6	3,2	5,0	4,6	2,9	5,8*	3,7	5,5*
	s	2,0	2,5	2,0	2,4	1,8	1,8	2,0	1,8
	$\Delta\%$		-11,4		-8,2		97,6		49,0
Duração (min/semana)	x	47,1	34,7	52,4	47,4	40,8	102,3*	63,3	61,7
	s	120,3	24,5	67,8	56,3	22,5	102,3	39,8	35,5
	$\Delta\%$		-26,2		-9,6		150,9		-2,6

* $p < 0,05$ – pré e pós o período de intervenção.

Esses dados sugerem que os três tipos de intervenção conduzidos uma vez por semana durante 12 semanas foram eficientes em aumentar a frequência das atividades moderadas nas senhoras desta amostra em relação ao período pré e a intervenção de atividade física em aumentar significativamente a duração das atividades moderadas em 123,2% em relação ao grupo controle. Porém, não houve diferença significativa entre os grupos de intervenção e o grupo controle quanto à frequência e duração da caminhada após o período de intervenção.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo fornecem fortes evidências de que um programa de intervenção de 12 semanas enfocando a orientação de atividade física ou a orientação nutricional ou as duas combinadas promoveu aumento da frequência e duração da prática de atividades físicas moderadas. Além disso, ocorreu aumento significativo da duração das atividades moderadas e frequência e duração da caminhada no grupo que recebeu somente orientação de atividade física após o período de intervenção; no entanto, esse aumento não foi significativo em relação ao grupo controle.

Poucos estudos de intervenção de mudança de comportamento alimentar e de atividade física têm sido realizados em populações acima de 50 anos de idade. Estes resultados demonstraram a importância de orientações simples, mas claras, no aumento do nível de atividade física de senhoras que já realizavam atividades físicas.

O primeiro trabalho que utilizou técnicas de mudança de comportamento na atividade física no Brasil foi realizado em nosso Centro de pesquisa, em que pudemos também demonstrar aumento da prática de atividade física espontânea de mulheres após 12 semanas de um programa de exercícios físicos enriquecido com técnicas de mudanças dos hábitos alimentares e da atividade física espontânea em 113 mulheres entre 30 e 50 anos de idade⁽¹¹⁾.

Nossos resultados vão também ao encontro dos dados contidos no projeto *San Diego Medicare Preventive Health* (HAS), em que sujeitos idosos experimentaram aumento do nível de atividade física após oito sessões educacionais que enfocavam comportamentos saudáveis, incluindo a prática da atividade física realizada uma vez por semana por um conselheiro treinado durante oito semanas⁽¹⁰⁾. Já Guillet *et al.*⁽¹²⁾ evidenciaram aumento da frequência e duração de atividades físicas nos grupos de senhoras obesas, entre 60 e 70 anos de idade, que participaram de sessões de educação em saúde e aptidão física e, além disso, obtiveram melhorias nas variáveis neuromotoras estudadas.

Muitos estudos verificaram se indivíduos fisicamente ativos consumiam uma dieta mais saudável; alguns encontraram uma relação positiva⁽¹⁸⁾, enquanto outros, nenhuma relação^(5,19-21). O presente estudo verificou que no grupo que recebeu orientações específicas sobre alimentação saudável tiveram aumento espontâneo significativo na frequência de atividades moderadas.

Um estudo de avaliação diagnóstica de um programa de combate do sedentarismo do Estado de São Paulo, chamado Programa Agita São Paulo, pelo qual nosso Centro de Pesquisa é responsável tecnicamente, verificou o nível de atividade física de mais de 2.000 indivíduos maiores de 50 anos na região metropolitana e no interior do Estado de São Paulo. Nas cidades mais populosas, menos de 23% daqueles que tinham conhecimento do novo paradigma de atividade física praticavam atividade física de acordo com as novas recomendações; nas cidades menores, somente 14% dos indivíduos que o conheciam praticavam atividade física de acordo com as recomendações. Esses dados confirmam o fato de que o nível adequado de conhecimento não necessariamente resulta em envolvimento regular com atividade física de acordo com os novos paradigmas. Os autores concluíram que a promoção da atividade física deveria enfatizar não somente o incremento do nível de conhecimento, mas também as estratégias para superar as barreiras, facilitando a adoção de um estilo de vida ativo⁽²²⁾.

Esses dados corroboram os encontrados neste presente estudo, que procurou não somente incrementar o nível de conhecimento, mas também enfatizou durante as sessões de intervenção as melhores estratégias para superar as barreiras e estimular a prática, o que resultou no aumento do nível de atividade física.

Young *et al.*⁽²³⁾ verificaram em 2.668 indivíduos de 50 a 65 anos de idade que as taxas de aderência a um programa de um ano de exercício foi menor entre aqueles que eram sedentários inicialmente (39,5%) que naqueles pouco ativos (71,6%), mas aumentou nos programas de baixa intensidade realizados em casa, demonstrando a importância de estimular pequenas mudanças de comportamento que podem ser incorporadas à rotina diária na efetividade da aderência a um estilo de vida mais ativo, o que pode ser demonstrado no presente estudo.

Dalosso *et al.*⁽²⁴⁾ demonstraram que a caminhada é a atividade física mais comum em idosos. Da mesma forma que estudos realizados em nosso Centro com mulheres maiores de 50 anos de idade que realizavam duas vezes por semana ginástica calistênica com duração de 50 minutos, verificaram que o número de passos, a distância percorrida e o gasto energético foram, respectivamente, 28,5%, 43,23% e 43,2% maiores na caminhada usada como meio de transporte para a aula do que o realizado durante a aula de ginástica; isso mostrou que a caminhada entre a residência e o local das sessões de ginástica pode ser um meio tão eficaz de obter benefícios para a saúde quanto a própria aula de ginástica⁽²⁵⁾.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Growth of the elderly population of the world. Geneva; 1989 (WHO – Technical Report Series, 779).
2. Hebert R, Brayne C, Spiegelhalter D. Factors associated with functional decline and improvement in a very elderly community-dwelling population. *Am J Epidemiol* 1999;150:501-10.
3. Sallis JF. Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:1598-600.
4. Matsudo SMM. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. In: Matsudo SMM, editor. *Envelhecimento e Atividade Física*. 1ª ed. Brasil, Londrina, 2001;60-70.
5. Sesso HD, Paffenbarger RS, Ha T, Lee IM. Physical activity and cardiovascular disease risk in middle-age and older women. *Am J Epidemiol* 1999;150:408-16.
6. Rockhill B, Willet WC, Manson JE, Leitzmann MF, Stampfer MJ, Hunter DJ, et al. Physical activity and mortality: a prospective study among women. *Am J Public Health* 2001;91:578-83.
7. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986;314:605-13.
8. McGinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993;270:2207-12.
9. Paffenbarger RS, Hyde R, Wing A, Lee I, Jung D, Kampert J. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1993;328:538-45.
10. Mayer JA, Jermanovich A, Wright BL, Elder JP, Drew JA, Williams SJ. Changes in health behaviors of older adults: The San Diego Medicare Preventive Health Project. *Prev Med* 1999;23:127-33.
11. Pereira MHN. Mudança na adiposidade de mulheres adultas após um programa de exercícios enriquecidos das técnicas de modificação do comportamento. *RBCM* 1990;4:41-50.
12. Guillet PA, White AT, Caserta MS. Effects of exercise and/or fitness education on fitness in older, sedentary, obese women. *J Aging Phys Act* 1996;4:42-55.
13. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Programa Agita São Paulo. São Paulo (SP), 1998.
14. Matsudo V, Matsudo S, Andrade D, Araújo T, Andrade D, Oliveira L, et al. Promotion of physical activity in a developing country: The Agita São Paulo experience. *Public Health Nutr* 2002;5:253-61.

No presente estudo procurou-se focar a importância também da caminhada, principalmente no tempo livre, obtendo-se com a intervenção um aumento significativo da duração e frequência da caminhada no grupo que recebeu orientação de atividade física.

O presente trabalho apresentou algumas limitações, entre as que podemos citar:

a) Foram utilizadas amostras por conveniência, isto é, os grupos foram selecionados de forma que os horários e dias das aulas de ginástica fossem os mais distantes possíveis, de forma a evitar o contato entre os grupos; no entanto, não houve controle do acesso à informação que era passada para cada grupo que recebeu orientações, podendo essa ter chegado ao grupo controle por meio das participantes dos grupos intervenção;

b) A amostra utilizada é pequena e bem específica, sendo composta por um grupo de idosas fisicamente ativas que já frequentavam havia algum tempo as aulas de ginástica, o que pode não refletir a realidade do indivíduo idoso atualmente;

c) Sabe-se também que os questionários para medição do nível de atividade física apresentam algumas limitações; por outro lado, o questionário utilizado no presente estudo foi validado em uma amostra da população brasileira;

d) O fato de as senhoras saberem que estavam participando de pesquisa que avaliaria o incremento de sua prática de exercícios pode, por si só, ter influenciado os resultados encontrados.

Finalmente, convém ressaltar que o programa de intervenção foi de curto prazo, 12 semanas. Dessa forma, mais mudanças de comportamento poderiam ter sido alcançadas se o programa tivesse duração maior.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que um programa de intervenção de atividade física e nutricional promoveu aumento significativo do nível de atividade física na frequência e duração de atividades físicas moderadas e caminhada, até mesmo em senhoras fisicamente ativas previamente. Dessa maneira, estratégias para a promoção de um estilo de vida ativo, como as propostas pelo Programa Agita São Paulo, podem ser utilizadas como forma de incentivo à realização de atividade física em idosos; atualmente, é considerada estratégia modelo, adotada pela Organização Mundial da Saúde⁽²⁶⁾, para promoção da saúde, mediante a prática da atividade física. Sugerem-se mais pesquisas de intervenções enfocando a mudança no nível de atividade física e no consumo alimentar em uma amostra representativa da população de idosos a longo prazo e que verifiquem se essas mudanças permanecem após cessar o programa.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

15. Wilcox S, King AC, Castro C, Bortz W. Do changes in physical activity lead to dietary changes in middle and old age? *Am J Prev Med* 2000;18:276-83.
16. Cervato AM, Pereira FAI, Marucci MFN, Nascimento MI, Gomes MMBC. Apostila: Alimentação na terceira idade. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1997.
17. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2001;6:5-18.
18. Simões EJ, Byers T, Coates RJ, Serdula MK, Mokdad AH, Gregory WH. The association between leisure-time physical activity and dietary fat in American adults. *Am J Public Health* 1995;85:240-3.
19. Voorrips LE, Staveren V, Hautvast JGAJ. Are physically active elderly women in a better nutritional condition than their sedentary peers? *Eur J Clin Nutr* 1991; 45:545-52.
20. Butterworth DE, Nieman DC, Perkins R, Warren BJ, Dotson RG. Exercise training and nutrient intake in elderly women. *J Am Diet Assoc* 1993;63:653-7.
21. Blair SN, Goodyear NN, Wynne KI, Saunders RP. Comparison of dietary and smoking habit changes in physical fitness improvers and nonimprovers. *Prev Med* 1984;13:411-20.
22. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L, et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *RBCM* 2002;10:41-50.
23. Young D, King A, Oka R. Determinants of exercise level in the sedentary versus underactive older adult: implications for physical activity program development. *J Aging Phys Act* 1995;3:4-25.
24. Dalloso HM, Morgan K, Bassey EJ, Ebrahim SBJ, Fentem PH, Arie THD. Levels of customary physical activity among the old and the very old living at home. *J Epidemiol Community Health* 1988;42:121-7.
25. Cruciani F, Araújo T, Matsudo S, Matsudo V, Figueira Junior A, Raso V. Gasto energético de mulheres idosas em aulas de ginástica e durante a caminhada. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2002;2:30-8.
26. World Health Organization. Commemoracion del Dia Mundial de la Salud: "Agita Mundo" y "Muevete America" . [updated 2002];[3 screens]. Disponível em: URL: http://www.who.int/archives/world-health-day/brazil_sanpaulo.pdf. Acesso em 20 de fevereiro, 2005.