

# Efeito da interrupção de treinamento aeróbio supervisionado em hipertensas na pós-menopausa

## *Effect of interrupting a supervised aerobic training in postmenopausal hypertensive women*

Roberta de Matos Figueiredo<sup>1</sup>, Sabrina Mattos Baracho<sup>1</sup>, Márcia Maria Oliveira Lima<sup>2</sup>, Raquel Rodrigues Britto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeutas

<sup>2</sup> Fisioterapeuta; Profa. Ms. do Depto. de Fisioterapia da UFVJM (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

<sup>3</sup> Fisioterapeuta; Profa. Dra. do Depto. de Fisioterapia da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais)

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Roberta M. Figueiredo  
R. Rio Casca 394 apto. 601  
30710-200 Belo Horizonte MG  
e-mail:  
roberta.matos@yahoo.com.br

Trabalho das autoras <sup>1</sup>, de conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia, sob orientação da Profa. Raquel R. Britto e co-orientação de Márcia M. O. Lima, apresentado à UFMG em junho de 2005.

### APRESENTAÇÃO

jan. 2006

### ACEITO PARA PUBLICAÇÃO

set. 2006

**RESUMO:** A hipertensão arterial é o principal fator de risco para doença cardiovascular, a qual é a maior causa de mortalidade entre mulheres na pós-menopausa. O exercício aeróbio tem sido apontado como opção terapêutica eficaz no controle da pressão arterial (PA) e deve ser realizado continuamente para que não haja perda de seu efeito hipotensor. Este estudo visou avaliar o comportamento da PA e o desempenho funcional de hipertensas na pós-menopausa, três meses após o término de um programa de treinamento aeróbio supervisionado, ao final do qual foram orientadas a realizar atividade aeróbia de forma independente; também foi avaliada a adesão a essa proposta. Foram avaliadas, antes e após os três meses de interrupção, cinco mulheres hipertensas na pós-menopausa quanto a PA, frequência cardíaca e distância caminhada (pelo teste de caminhada de seis minutos, TC6'). Além disso, foi realizada avaliação antropométrica e aplicado questionário para avaliar a adesão. Houve aumento da PAS de repouso e redução da distância caminhada nas cinco voluntárias. Quanto à adesão, nenhuma voluntária seguiu as orientações conforme prescritas; houve ainda descondição das voluntárias. Conclui-se, portanto, que o programa de exercício não-supervisionado proposto não foi eficaz no controle da PA. A não-adesão das voluntárias indica que é necessária realização contínua e supervisionada da atividade aeróbia, para que não haja perda dos efeitos benéficos do exercício no condicionamento e na PA.

**DESCRIPTORIOS:** Hipertensão; Pós-menopausa; Terapia por exercício

**ABSTRACT:** Arterial hypertension is a relevant risk factor for the development of cardiovascular disease, which is considered the main cause of deaths among postmenopausal women. Aerobic exercise has been recommended as an effective therapeutic option for blood pressure (BP) control, but it has to be done continuously for the maintenance of its hypotensor effect. The aim of this study was to evaluate BP behaviour and functional performance of hypertensive postmenopausal women three months after the interruption of a supervised aerobic training, when the participants were instructed to do the exercises independently; it was also assessed whether they would follow these instructions. Five hypertensive postmenopausal women were evaluated, before and after the three-month lag, as to BP, heart rate and distance walked (in the six-minute walk test, 6MWT). Furthermore, an anthropometrical assessment was done and a questionnaire applied for evaluation of adherence. Systolic blood pressure increased and distance walked decreased in the five participants. None of the volunteers followed the aerobic exercise prescription. According to results, the unsupervised aerobic exercise program proposed was not effective for BP control. Furthermore, the volunteers did not maintain their aerobic fitness. The non-adherence to the program indicates that aerobic exercise needs to be done continuously and under supervision for the maintenance of its benefits on BP and aerobic fitness.

**KEY WORDS:** Exercise therapy; Hypertension; Post-menopause

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é uma síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais permanentemente elevados acima dos limites de normalidade<sup>1</sup>, ou seja, a pressão arterial sistólica (PAS) se encontra maior ou igual a 140 mmHg e/ou a pressão arterial diastólica (PAD) se encontra maior ou igual a 90 mmHg, para adultos a partir de 18 anos de idade<sup>2</sup>. No Brasil, a HA atinge de 22% a 44% da população urbana adulta, constituindo-se um dos principais agravos à saúde e acarretando em elevado custo financeiro para o sistema de saúde, principalmente por suas complicações cardiovasculares<sup>3</sup>.

Estudos demonstraram que o sexo e a idade influenciam o comportamento da PAS e PAD. A pressão arterial (PA) é mais elevada em homens que em mulheres até a faixa dos 60 anos, sendo que, após essa idade, a PA, principalmente a PAS, aumenta nas mulheres, o que tem sugerido ser influência da menopausa, devido à deficiência dos níveis de estrógeno. Por outro lado, a PAD tende a se manter ou até mesmo a declinar em ambos os sexos<sup>4,5</sup>.

Como tratamento da HA, são utilizadas medidas não-farmacológicas isoladas ou associadas a medicamentos anti-hipertensivos<sup>6,7</sup>. As medidas não-farmacológicas implicam a adoção de hábitos de vida saudáveis, como controle do peso corporal, reeducação alimentar, abandono do tabagismo, redução do consumo de bebida alcoólica e prática regular de atividade física<sup>6,7</sup>. Dentre tais medidas, os programas de condicionamento físico aeróbio têm sido os mais indicados, devido a seus efeitos hipotensor e cardioprotetor<sup>6,8</sup>, além de poderem promover a redução substancial no consumo de drogas anti-hipertensivas, diminuição do ônus financeiro e melhora da qualidade de vida dos pacientes<sup>9</sup>.

Em metaanálise realizada por Whelton *et al.*<sup>7</sup>, compreendendo 54 ensaios clínicos randomizados controlados, foi constatado que o exercício aeróbio reduz significativamente a

PAS e PAD de repouso tanto em indivíduos hipertensos quanto normotensos. Estudos envolvendo a população específica de mulheres na pós-menopausa apresentando pré-hipertensão ou hipertensão estágio I também mostraram redução significativa na PA de repouso após treinamento aeróbio<sup>2,10-12</sup>. Recentemente, estudo realizado por Lima<sup>13</sup>, ao qual o presente estudo dá continuidade, encontrou redução estatisticamente significativa da PAS e PAD após 12 semanas de treinamento aeróbio em 10 mulheres sedentárias na pós-menopausa apresentando hipertensão estágio I.

No entanto, vários estudos verificaram que, para a manutenção dos benefícios do exercício aeróbico sobre a PA, é necessária sua prática contínua<sup>14-16</sup>. Quando realizado continuamente, o exercício pode controlar os níveis pressóricos e, dessa forma, diminuir ou mesmo abolir a necessidade do uso de medicamentos, evitando assim seus efeitos adversos e reduzindo o custo do tratamento para o paciente e para o sistema de saúde<sup>17</sup>.

Assim, é importante avaliar se, após o término de um programa de exercício aeróbio supervisionado, os participantes mantêm um nível de adesão à atividade, sem supervisão direta, que seja efetivo para o controle da PA, o que ainda não foi estudado na população específica de mulheres hipertensas pós-menopausadas.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar mulheres hipertensas na pós-menopausa após três meses da interrupção de um programa de treinamento aeróbio supervisionado, por meio da aferição da PA de repouso, da distância caminhada durante 6 minutos, avaliando-se também a adesão à atividade física realizada sem supervisão.

## METODOLOGIA

O presente estudo dá continuidade àquele realizado por Lima<sup>13</sup>, em que foram avaliadas mulheres recrutadas no Centro de Saúde Cachoeirinha, per-

tencente à rede de atendimento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, MG, sendo selecionadas aquelas que preenchem os seguintes critérios de inclusão: ter idade inferior a 65 anos; encontrar-se em estado de pós-menopausa, definido como o período de doze meses da amenorréia<sup>18</sup>; ser sedentária há pelo menos um ano, ou seja, não satisfazer as recomendações de acúmulo de trinta minutos ou mais de atividade física moderada na maioria dos dias da semana<sup>19</sup>; apresentar diagnóstico médico de hipertensão arterial sistólica (HAS) e/ou hipertensão arterial diastólica (HAD), primária, estágio I (PAS: 140-159 mmHg; PAD: 90-99 mmHg)<sup>2</sup>, descontrolada, com ou sem uso de medicamento; não se encontrar em uso de terapia de reposição hormonal; não apresentar doenças neurológicas, cognitivas e/ou musculoesqueléticas que impedissem a realização do protocolo de exercício; e não ter sido submetida a histerectomia. Foram excluídas do programa as mulheres com alterações no teste ergométrico que contra-indicassem a realização de exercícios; que tivessem tido mudanças no esquema de tratamento medicamentoso ou nos hábitos de vida durante o período da pesquisa; e as que apresentaram assiduidade ao programa menor que 80%. Após adequação aos critérios de inclusão e exclusão citados, apenas 10 mulheres foram consideradas aptas a participar daquele estudo, dentre 100 que se apresentaram para avaliação.

No presente estudo, participaram as voluntárias que receberam orientações, por meio de aula educativa, em relação à manutenção da atividade aeróbia após a interrupção da supervisão e que estavam há três meses sem acompanhamento. Como critério de exclusão, considerou-se o surgimento de quaisquer alterações musculoesqueléticas que impedissem a reavaliação do teste de caminhada de seis minutos (TC6').

Assim, a amostra do presente estudo consistiu de cinco voluntárias, com idade mínima de 55 anos e máxima de 65 anos. Das dez participantes do

estudo anterior<sup>13</sup>, uma foi excluída por motivo de cirurgia em membros inferiores, impossibilitando a realização do TC6'; duas não foram encontradas por mudança de endereço e telefone; e duas interromperam a atividade aeróbica supervisionada mais de três meses antes da coleta de dados, não recebendo as orientações em relação à manutenção da mesma em aula educativa.

As voluntárias assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, antes de iniciar a participação no estudo, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob o parecer n.086/04 de abril 2004.

## Procedimentos

No estudo anterior<sup>13</sup>, as participantes foram submetidas a um treinamento aeróbico cuja intensidade, frequência e duração obedeceram às diretrizes de consenso encontradas na literatura<sup>120</sup>. O treinamento consistiu de caminhadas com intensidade moderada, calculada pela soma da FC de repouso com 50% a 70% da FC de reserva, realizadas três vezes por semana, em dias alternados, durante 12 semanas, sendo conduzido em espaço comunitário próximo a um Centro de Saúde, sob supervisão de fisioterapeuta. O treinamento foi eficaz na redução da PA de repouso<sup>13</sup>. Após o período de treinamento proposto no referido estudo, algumas voluntárias mantiveram-se no grupo de atividade física para hipertensos da comunidade, que também funciona no espaço comunitário próximo ao Centro de Saúde, continuando a realizar caminhadas com intensidade moderada três vezes por semana, em dias alternados, sob supervisão do mesmo fisioterapeuta.

Em dezembro de 2004, as atividades do grupo de hipertensos da comunidade foram interrompidas por motivo de férias, durante três meses (dezembro 2004 a fevereiro 2005). Na ocasião, foi realizado teste de caminhada de seis minutos (TC6') e avaliação antropométrica. Verificou-se que o efeito do exercício na redução da

PA de repouso se manteve em dezembro em relação ao término do treinamento proposto pelo estudo anterior<sup>13</sup>. Então, foi ministrada uma aula educativa esclarecendo as voluntárias sobre a importância da manutenção da atividade física e incentivando-as a realizar caminhadas no mínimo três vezes por semana durante, pelo menos, trinta minutos, com automonitoramento da FC pelo método palpatório objetivando atingir a FC de treinamento proposta.

No presente estudo, que ocorreu três meses após a interrupção dessas atividades (situação final - Sf), foi realizada a reavaliação das voluntárias por meio do TC6' e da avaliação antropométrica, e os dados obtidos foram comparados àqueles coletados em dezembro, quando se interrompeu a atividade aeróbica supervisionada (situação inicial - Si). Também foi aplicado um questionário, elaborado pelas pesquisadoras, para verificação de possíveis mudanças no esquema de tratamento medicamentoso e no estado geral de saúde, além da verificação da adesão ao programa de caminhada proposto.

O TC6', instrumento válido e confiável amplamente descrito na literatura<sup>21</sup>, foi utilizado no presente estudo para avaliação do desempenho funcional (distância caminhada). Além disso, foram considerados os valores de PA e FC antes do início do teste. Com base no protocolo da American Thoracic Society (ATS)<sup>21</sup>, o TC6' foi realizado em uma superfície rígida com 30 metros de extensão, onde as voluntárias deveriam andar, na maior velocidade possível, durante seis minutos cronometrados (cronômetro Kadio®, KD 1069, China). Antes da realização do teste, as voluntárias permaneciam em repouso por no mínimo dez minutos. Os testes foram realizados sempre no mesmo período do dia (matutino) e pelo mesmo examinador do estudo anterior<sup>21</sup>.

A PA foi aferida por esfigmomanômetro do tipo aneróide (Diasyst®, São Paulo, Brasil, 1999) e estetoscópio (Littmann®). A aferição ocorreu por medida única casual pela técnica

auscultatória, amplamente descrita na literatura<sup>26</sup>. As medidas foram realizadas na posição sentada, sempre na artéria braquial do membro superior direito. A frequência cardíaca (FC) foi medida continuamente por um cardiofrequencímetro (Polar®, modelo S 810, Finlândia, 2001).

A avaliação antropométrica incluiu a medida das variáveis massa corporal e estatura, com balança calibrada (Welmy, Mod. 110, Brasil), utilizadas para o cálculo do índice de massa corporal - IMC = massa corporal (Kg)/ altura (m<sup>2</sup>) - e circunferência da cintura (CC), medida por fita métrica 2,5 cm acima da linha do umbigo<sup>22</sup>.

## Análise dos dados

Os dados são expressos de maneira descritiva em relação às variáveis massa corporal, IMC, CC, distância caminhada, PAS de repouso, PAD de repouso e FC de repouso imediatamente ao término do treinamento supervisionado (situação inicial) e três meses após a interrupção do mesmo (situação final).

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados das variáveis antropométricas de cada participante ao se comparar a situação inicial (Si), referente ao término do treinamento supervisionado, com a situação final (Sf), que corresponde ao final dos três meses após o término do treinamento supervisionado.

Como pode ser observado, as cinco voluntárias tiveram aumento da CC, pequena variação da massa corporal e, em relação ao IMC, três voluntárias apresentaram aumento, enquanto duas apresentaram pequena variação nos valores finais em relação aos iniciais.

Ao analisar os dados do TC6', observou-se que as cinco voluntárias tiveram aumento da PAS de repouso e diminuição da distância caminhada. A PAD de repouso apresentou aumento em três participantes, tendo sido observado maior aumento na voluntária 5,

**Tabela 1** Comparação das variáveis antropométricas nas situações inicial e final para cada voluntária

Voluntárias	CC (cm)		Massa corporal (Kg)		IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	
	Si	Sf	Si	Sf	Si	Sf
1	80,5	83,5	48,4	48,8	21,80	22,58
2	77,0	79,0	49,5	51,4	20,87	22,69
3	94,0	95,0	64,4	64,0	29,80	30,86
4	99,5	101,5	75,1	75,8	29,34	31,76
5	92,0	93,0	64,0	63,1	28,83	29,40

Si = situação inicial; Sf = situação final; CC - circunferência da cintura; IMC - índice de massa corporal

**Tabela 2** Comparação das variáveis do teste de caminhada de seis minutos nas situações inicial e final para cada voluntária

Voluntárias	PASr (mmHg)		PADr (mmHg)		Distância caminhada (m)		FCr (bpm)	
	Si	Sf	Si	Sf	Si	Sf	Si	Sf
1	110	119	70	70	600,00	582,12	82	85
2	124	138	88	76	669,08	644,53	76	68
3	120	142	74	78	582,02	557,16	67	70
4	118	140	80	84	497,16	488,08	85	82
5	120	150	70	82	510,00	496,16	74	62

Si = situação inicial; Sf = situação final; TC6' = teste de caminhada de seis minutos; PASr = pressão arterial sistólica de repouso; PADr = pressão arterial diastólica de repouso; FCr = frequência cardíaca de repouso

diminuição em uma participante e manutenção em uma outra. Em relação à FC de repouso, duas voluntárias apresentaram valores maiores e três apresentaram valores menores na Sf em relação à Si (Tabela 2).

Na análise do questionário, observou-se que três voluntárias (1, 2 e 3) não apresentaram mudança no esquema de tratamento medicamentoso. A voluntária 4, que estava em uso de captopril (25 mg/dia) e hidroclorotiazida (25 mg/dia), teve substituição desses medicamentos por um composto constituído de nortriptilina (20 mg/dia), propranolol (20 mg/dia) e flunarizina (5 mg/dia). A voluntária 5, que estava em uso de clorana (50 mg/dia) e captopril (25 mg/dia), teve suspensão desse último.

Em relação à investigação de possíveis intercorrências no estado de saúde durante os três meses sem treina-

mento supervisionado, verificou-se que as voluntárias 1 e 2 não relataram surgimento de sintomas, necessidade de consulta médica ou episódio atípico que possa ter afetado o estado emocional. A voluntária 3 relatou piora do estado emocional devido a agravamento do estado de saúde do marido desde o primeiro mês. A voluntária 4 relatou problemas emocionais decorrentes da morte de dois familiares no primeiro mês e de uma cirurgia à qual sua mãe foi submetida no segundo mês, além de um evento de cefaléia associada a dor na nuca intensas no terceiro mês. A voluntária 5 também relatou piora do estado emocional devido à morte de uma irmã no segundo mês.

Na avaliação da adesão ao programa de treinamento não-supervisionado, foi observado que quatro voluntárias não aderiram à atividade, enquanto uma (voluntária 5) realizou a ati-

dade na frequência proposta (três vezes por semana), porém não seguiu as orientações quanto à duração de 30 minutos, realizando apenas 20 minutos de caminhada, além de não ter monitorado a FC para adequação à faixa de treinamento proposta. Quando questionadas sobre o motivo da não-adesão, as voluntárias 1, 3 e 4 relataram não poder se ausentar de casa por necessidade de cuidar de um familiar, e a voluntária 2 alegou desânimo. A voluntária 5 alegou não ter seguido as orientações em relação ao automonitoramento da FC por motivo de esquecimento. Ao serem propostos possíveis motivos que também possam ter interferido na não-adesão, a falta de compromisso formalizado foi o mais frequentemente apontado, por quatro voluntárias, seguido da ausência de local adequado e falta de companhia, ambos apontados por duas voluntárias, e não sentir prazer em realizar a atividade e medo por não haver supervisão direta do fisioterapeuta, ambos indicados por uma voluntária cada. A falta de tempo não foi alegada por qualquer das voluntárias.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram um aumento da PAS de repouso de todas as voluntárias após três meses do término do programa de treinamento aeróbio supervisionado. Apesar de as cinco participantes terem sido orientadas a continuar a atividade aeróbia sem supervisão, somente uma aderiu às orientações, e apenas em relação à frequência de realização da atividade (três vezes por semana), não seguindo as orientações quanto à duração nem ao auto-monitoramento da FC. A interrupção do programa de treinamento aeróbio supervisionado, associada à não-adesão ao programa de atividade aeróbia domiciliar proposto, pode justificar o aumento da PAS observado nas voluntárias.

Resultados similares foram descritos na literatura. Román *et al.*<sup>14</sup> verificaram aumento significativo da PAS de repouso em 30 mulheres hipertensas

crônicas estágios I e II, após três meses do término de um treinamento aeróbico, realizado três vezes por semana, que tinha sido eficaz no controle da PA. Cade *et al.*<sup>15</sup>, também estudando o efeito do destreinamento na PA, verificaram que a mesma aumentou significativamente após três a quatro meses de inatividade. Motoyama *et al.*<sup>16</sup> já observaram o aumento da PA com o destreinamento após um mês do término de um programa de exercícios aeróbicos de nove meses, envolvendo idosos hipertensos.

Em relação à PAD de repouso, o comportamento heterogêneo das voluntárias indica que os efeitos do descondicionamento sobre a PAD podem ser menos evidentes. Uma análise mais detalhada dos dados de PA de repouso mostrou que a voluntária 5, apesar de ter relatado realização da atividade aeróbia proposta três vezes por semana, durante 20 minutos, porém sem monitorar a FC, também apresentou aumento da PAS de repouso, além de ter apresentado aumento da PAD de repouso. O não-monitoramento da FC pela voluntária pode ter sido responsável pela ineficácia do exercício no controle da PA, pois, conforme recomendado pelo American College of Sports Medicine, indivíduos hipertensos devem realizar atividade aeróbia com intensidades de 40 a 70% da FC de reserva para aptidão cardiorrespiratória<sup>20</sup>. Além disso, a possibilidade de não-realização da atividade aeróbia pela voluntária 5 deve ser considerada, pois a adesão foi avaliada subjetivamente, por auto-relato. Nesse caso, o destreinamento poderia ser responsável pelo aumento da PA. Foi observado, ainda, que os valores de PAS e a PAD de repouso tiveram maior aumento nessa voluntária em relação às demais. Uma possível justificativa é que essa voluntária teve o anti-hipertensivo captopril suspenso. O aumento nos valores pressóricos de repouso das outras voluntárias pode ter sido menos pronunciado devido à não-interrupção do uso de medicamentos destinados ao controle da PA, apesar de a voluntária 4 ter tido uma alteração na classe do anti-hipertensivo utilizada.

Em relação às intercorrências e alterações no estado emocional investigadas pelo questionário, apesar de as voluntárias 3, 4 e 5 terem relatado alguns eventos, as informações coletadas não foram objetivas o suficiente para detectar sua influência nos valores de PA.

Quanto à variável massa corporal, os valores praticamente se mantiveram ao final dos três meses em relação ao início do estudo. A literatura aponta que o aumento do peso corporal está, com frequência, associado ao aumento da PA<sup>23</sup>. Dessa forma, como a massa corporal das participantes se manteve, a possibilidade do aumento da PA ser atribuído ao aumento de peso corporal pode ser eliminada, reforçando que a perda do efeito hipotensor do exercício provavelmente ocorreu devido ao destreinamento.

Em relação à CC, foi observado um aumento dessa variável para todas as voluntárias na situação final em relação à inicial. Apesar de a CC ser um indicador isolado de risco para doença cardiovascular<sup>20</sup>, todas as voluntárias mantiveram sua classificação em relação ao risco, segundo os critérios do Consenso Latino-Americano de Obesidade<sup>24</sup> e do American College of Sports Medicine<sup>20</sup>.

A variável FC apresentou comportamento heterogêneo ao se comparar Sf e Si. No estudo anterior<sup>13</sup>, não foi encontrada alteração significativa da FC com o treinamento aeróbico, sugerindo que são necessários períodos maiores de treinamento para se observar tal efeito.

Em relação à distância caminhada durante o TC6', todas as voluntárias apresentaram redução da mesma na situação final em relação à situação inicial, indicando descondicionamento com a interrupção da atividade aeróbia.

Um importante aspecto a ser discutido no presente estudo é a não-adesão das voluntárias ao programa domiciliar proposto. Apesar de terem sido relatados diversos motivos relacionados à não-adesão, a falta de compromisso formalizado foi o mais frequen-

temente citado pelas participantes, mostrando que a realização da atividade sem supervisão não foi eficaz para essa amostra. Estes resultados não concordam com os encontrados por Brubaker *et al.*<sup>25</sup>, que verificaram que um programa de exercício aeróbico realizado em nível domiciliar, sem supervisão direta, foi igualmente eficaz ao programa realizado anteriormente no centro de reabilitação cardíaca, sob supervisão direta, na manutenção ou melhora dos níveis lipídicos, composição corporal e capacidade funcional. No entanto, no referido estudo, foi realizada uma visita inicial à casa do participante, contato telefônico a cada duas semanas, registro da atividade em diários e reavaliação após nove meses do início do programa, sob conhecimento prévio do participante. Tais estratégias foram apontadas pelos autores como componentes que contribuíram para a adesão ao programa domiciliar, pois o vínculo do participante com o pesquisador não era interrompido. No presente estudo, não foram utilizadas estratégias de incentivo e monitoramento periódicos, o que pode ter contribuído para a não-manutenção da atividade aeróbia.

A influência de estratégias para o aumento da adesão a programas domiciliares foi avaliada por King *et al.*<sup>26</sup> em estudo envolvendo adultos saudáveis que haviam participado previamente de um treinamento aeróbico durante seis meses. Tais indivíduos foram divididos em dois grupos, sendo que um recebeu orientações para monitorar diariamente a frequência, duração e intensidade do exercício, preencher diários que deveriam ser entregues aos pesquisadores a cada mês, além de terem recebido dicas para aderirem ao exercício (condição 1); e o outro grupo foi orientado a fazer o monitoramento do exercício semanalmente e a entregar os diários a cada três meses (condição 2). Os indivíduos submetidos à condição 1 realizaram um número significativamente maior de sessões em relação aos indivíduos submetidos à condição 2, mostrando a necessidade de se maximizar as estratégias para a promoção da adesão ao

exercício aeróbio em nível domiciliar.

Assim, no presente estudo, não se pode inferir que a falta de supervisão direta foi o fator responsável pela não-adesão, uma vez que não foi mantido nenhum vínculo com as voluntárias. Talvez, se fossem utilizadas estratégias que requeressem uma supervisão indireta, o nível de adesão poderia ter sido maior. De qualquer forma, existe a necessidade de um profissional de

saúde, seja monitorando diretamente a atividade aeróbia, seja supervisionando sua realização à distância, para aumentar a adesão aos programas de atividade física, favorecendo sua eficácia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve aumento dos valores pressóricos de repouso após a interrupção

do programa de exercício aeróbio supervisionado, o que pode estar relacionado com o descondição confirmado pela redução da distância caminhada em 6 minutos. Dessa forma, os resultados indicam que, para a manutenção dos benefícios obtidos por um programa de condicionamento aeróbio nessa amostra, seria necessária a manutenção de algum tipo de supervisão.

## REFERÊNCIAS

- 1 III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Rev Bras Clin Ter.* 1998;24:1-233.
- 2 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003;289(19):2560-72.
- 3 Mion Júnior D, Machado CA, Gomes MAM, Nobre F, Kohlmann Júnior O, Amodeo C, et al. Diretrizes para hipertensão arterial da Sociedade Brasileira de Nefrologia e Cardiologia: abordagem geral. *J Bras Nefrol.* 2003;25(1):51-9.
- 4 Staessen JA, Celis H, Fagard R. The epidemiology of the association between hypertension and menopause. *J Hum Hypertens.* 1998;12:587-92.
- 5 Lima SMRR, Consolini-Colombo F, Aldrighi JM. Hipertensão arterial e climatério. *Reprod Clim.* 2000;15(3):141-4.
- 6 Machado CA, Amodeo C, Mion Júnior D, Nobre F, Pascoal I, Praxedes JN, et al. Sociedades Brasileiras de Hipertensão, Cardiologia e Nefrologia: IV diretrizes brasileiras de hipertensão arterial; 2002. [citado 17 nov. 2005]. Disponível em <http://www.sbh.org.br/documentos/index.asp>.
- 7 Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2002;136(7):493-503.
- 8 Kelley GA. Aerobic exercise and resting blood pressure among women: a meta-analysis. *Prev Med.* 1999;28(3):264-75.
- 9 Kokkinos PF, Papademetriou V. Exercise and hypertension. *Coron Artery Dis.* 2000;11(2):99-102.
- 10 Seals DR, Silverman HG, Reiling MJ, Davy KP. Effect of regular aerobic exercise on elevated blood pressure in postmenopausal women. *Am J Cardiol.* 1997;80(1):49-55.
- 11 Seals DR, Tanaka H, Clevenger CM, Monahan KD, Reiling MJ, Hiatt WR, et al. Blood pressure reductions with exercise and sodium restriction in postmenopausal women with elevated systolic pressure: role of arterial stiffness. *JACC.* 2001;38:506-13.
- 12 Moeau KL, Degarmo R, Langley J, McMahon C, Howley ET, Bassett Junior DR, et al. Increasing daily walking lowers blood pressure in postmenopausal women. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(11):1825-31.
- 13 Lima MMO. Efeitos cardiovasculares do treinamento físico em mulheres hipertensas na pós-menopausa. [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.
- 14 Román O, Camuzzi AL, Villalón E, Klenner C. Physical training program in arterial hypertension: a long-term prospective follow-up. *Cardiol.* 1981;67:230-43.
- 15 Cade R, Mars D, Wagemaker H, Zauner C, Packer D, Privette M, et al. Effect of aerobic exercise training on patients with systemic arterial hypertension. *Am J Med.* 1984;77:785-90.
- 16 Motoyama M, Sunami Y, Kinoshita F, Kiyonaga A, Tanaka H, Shindo M, et al. Blood pressure lowering effect of low intensity aerobic training in elderly hypertensive patients. *Med Sci Sports Exerc.* 1998;30(6):818-23.
- 17 Rondon MUPB, Brum PC. Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens.* 2003;10(2):134-9.

## Referências (cont.)

---

- 18 Marinho R. Climatério. 2a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2000.
- 19 Physical activity and health: a report of the Surgeon General Executive Summary. Atlanta; 1996. [citado 9 jun. 2005]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.htm>.
- 20 American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 6a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
- 21 ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002;166(1):111-17.
- 22 Mcardle WD, Kath FI, Kath VL. Avaliação da composição corporal. In: Mcardle WD, Kath FI, Kath VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.513-47.
- 23 Epsteins M, Oster JR. Tratamento não-farmacológico da hipertensão. In: Epsteins M, Oster JR. Hipertensão: uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Interamericana; 1986. p.57-62.
- 24 Federação Latino-americana de Sociedades de Obesidade - Flaso. Consenso Latino-Americano de Obesidade. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999;43(1):21-67.
- 25 Brubaker PH, Rejeski WJ, Smith MJ, Sevensky KH, Lamb KA, Sotile WM, et al. A home-based maintenance exercise program after center-based cardiac rehabilitation: effects on blood lipids, body composition, and functional capacity. J Cardiopulm Rehabil. 2000;20(1):50-6.
- 26 King AC, Taylor CB, Haskell WL, Debusk RF. Strategies for increasing early adherence to and long-term maintenance of home-based exercise training in healthy middle-aged men and women. Am J Cardiol. 1988;61:628-32.