



NÍVEL DE ESTRESSE EM ADULTOS APÓS 12 MESES DE PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA

Myrian Nunomura

Luis Antonio Cespedes Teixeira

Mara Regina Fernandes Caruso

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Resumo: Atualmente, o estresse é considerado uma patologia que atinge muitas pessoas, independentemente do ciclo de vida. Em particular na fase adulta, as responsabilidades familiares e as pressões no trabalho são acentuadas, e a manifestação do estresse é potencialmente maior. Assim, diversas técnicas como a psicoterapia, a ingestão de medicamentos, as atividades físicas, dentre outros, têm sido utilizadas para aliviar os sintomas do estresse. Porém, ainda há poucos estudos sistemáticos que constatem a efetividade dessas técnicas no combate ao estresse. O presente estudo comparou o nível de estresse de 16 indivíduos após a prática regular de atividades físicas no período de 12 meses. O nível de estresse foi avaliado utilizando-se os seguintes questionários: (a) ficha de dados pessoais; (b) inventários de qualidade de vida; (c) inventário dos sintomas de estresse; (d) inventário de autoprodução de estresse 1 modo de pensar; (e) inventário de autoprodução de estresse 2 modo de agir; e (f) questionário de atitudes. Na análise estatística, foi utilizado o teste “t” de *student*. Os resultados indicaram melhoria significativa nos sintomas geradores de estresse, sugerindo a influência positiva da atividade física regular na atenuação do desencadeamento do processo de estresse entre os adultos.

Palavras-chave: estresse; atividade física; adultos.

STRESS LEVEL IN ADULTS AFTER 12 MONTHS OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY

Abstract: Nowadays, stress is considered an illness that affects people in general, regardless their life cycle. However, mainly in adulthood, the family obligations and pressure at work increase the probability of stress. So, many techniques have been applied in order to ease the symptoms of stress such as psychotherapy, prescription of drugs, physical activities, and others. However, there are few systematic studies that confirm the effectiveness of those techniques to reduce stress. The present study compared the level of stress of 16 subjects after 12 months of regular physical activity. The level of stress was evaluated through a questionnaire containing the following items: (a) personal data; (b) quality of life inventory; (c) symptoms of stress inventory; (d) self-production of stress inventory

I way of thinking; (e) self-production of stress inventory 2 way of acting; (f) attitudes questionnaire. The “t” student test was used as a statistical procedure. The results indicated a significant betterment of the symptoms of stress, suggesting a positive influence of regular physical activity to ease the stress-related illness among adults.

Keywords: stress; physical activity; adults.

I. INTRODUÇÃO

Atualmente, a influência da atividade física na melhoria da qualidade de vida e no controle de estresse tem sido muito divulgada. Por essa razão, os profissionais da área de saúde têm afirmado, com frequência, que uma vida saudável deveria equilibrar uma alimentação balanceada, uma vida familiar e social prazerosa e a prática regular de atividade física.

Segundo Berger e Macinman (1993, p. 729): “a qualidade de vida reflete a satisfação harmoniosa dos objetivos e desejos de uma pessoa; a qualidade de vida ou ‘felicidade’ seria a abundância de aspectos positivos somada a ausência de aspectos negativos”. Em pesquisa realizada por Woodruff e Conway (1992), e na revisão de literatura de Berger e Macinman (1993), verificou-se que a qualidade de vida é o resultado das condições subjetivas do indivíduo nos vários subdomínios que compõem sua vida, como, por exemplo, trabalho, vida social, saúde física, humor etc.

O exercício físico influenciaria diretamente a saúde física, o humor e, indiretamente, a vida social. Além disso, outros estudos indicam que a participação dos fatores psicológicos é fundamental para o desenvolvimento da atividade física, tenha ela indicação preventiva ou terapêutica.

De acordo com Samulski e Lustosa (1996), da mesma forma que ocorre com o aspecto físico, o bem-estar psicológico pode variar de acordo com o tipo de exercício realizado e com os fatores envolvidos na prática, como o ambiente, os instrutores e a própria pessoa.

Com base nos estudos de Berger e Macinman (1993), pode-se afirmar que o exercício físico reduz os níveis de ansiedade, depressão e raiva, considerados sintomas de estresse, e também reduziria a influência de fatores de estresse psicossociais sobre o indivíduo (BLUMENTHAL e colaboradores, 1988; CREWS; LANDERS, 1987; SINYOR e colaboradores, 1983). O exercício tem se mostrado tão efetivo quanto as técnicas mais tradicionais na redução dos níveis de estresse, com a vantagem de se evitar o uso de drogas (BAHRKE; MORGAN, 1978; BERGER; MACINMAN, 1993; LONG, 1985; LONG; HANEY, 1988). Outro estudo que poderia corroborar a suposição de que o exercício físico regular ajudaria a reduzir os níveis de estresse é aquele conduzido por Steptoe (1994). O autor relacionou uma série de estudos realizados nesse campo e revelou que, quanto melhor era o condicionamento físico dos indivíduos, mais favoráveis eram suas respostas ao estresse.

Apesar dos diversos trabalhos publicados acerca dos efeitos benéficos do exercício físico sobre a saúde psicológica, muitos pesquisadores ainda questionam a veracidade de tais benefícios (SAMULSKI; LUSTOSA, 1996).

Embora estudos preliminares que relacionaram o exercício físico regular ao controle dos níveis de estresse não tenham sido conclusivos, mas tenham levantado indícios, mais estudos referentes ao assunto contribuiriam para o esclarecimento dessa relação. Assim, o presente estudo procurou revelar novas evidências sobre a relação entre atividade física regular e estresse em um grupo particular de adultos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Recentemente se realizou um estudo com o Grupo de Condicionamento Físico para a Prevenção Cardiológica Primária e Secundária do Instituto do Coração HC-INCOR-FMUSP (CARUSO, 1997). Na ocasião, foi feita uma comparação entre indivíduos sedentários e indivíduos praticantes regulares de atividade física, avaliando-se os sintomas de estresse e a qualidade de vida. Os dados obtidos revelaram um número de

sintomas de estresse, inclusive sintomas mais graves, significativamente maiores nos indivíduos sedentários em relação aos que praticavam atividade física regularmente.

Com base nesse primeiro estudo pode-se inferir que a prática regular da atividade física foi uma das formas de reduzir o estresse e de melhorar a qualidade de vida profissional, provavelmente como consequência da redução do próprio estresse. Esses indícios incentivaram a continuação do estudo, no sentido de verificar se essas mudanças também ocorreriam com os sujeitos do Curso Comunitário para Adultos da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

3. ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA

Existe uma relação muito estreita entre saúde e atividade física, assim como entre saúde e qualidade de vida. Da mesma forma, pode-se supor que existe também estreita relação entre atividade física e qualidade de vida. De acordo com Júnior (1996), vários trabalhos científicos mostraram que as doenças estavam relacionadas aos hábitos e estilos de vida inadequados (sedentarismo, estratégias de tratamento e alimentação inadequadas etc.) e cita que, em 1993, a Associação Americana de Cardiologia considerou o sedentarismo como fator de risco independente para o desenvolvimento de doença arterial coronariana.

Estudos desenvolvidos por King e colaboradores (1993) revelaram aspectos positivos do exercício aeróbio na diminuição dos níveis de ansiedade, de depressão e de estresse. Gandee e colaboradores (1998) também relatam que atividades aeróbias, como caminhada, natação, dança, assim como *tai chi* e *yoga* ajudam o corpo a retornar a um estado mais relaxado. Samulski e Lustosa (1996) relataram a eficiência do exercício aeróbio sobre o estresse, o humor e o autoconceito. Hoffman (1997) também constatou que atividades aeróbias com intensidade de 60% da capacidade máxima de consumo de O_2 eram necessárias para a liberação da endorfina na corrente sanguínea periférica. A endorfina excita os centros encefálicos supressores da dor, aliviando-a e causando um estado eufórico. Sua liberação aumenta em resposta ao exercício (FOX; MATHEWS, 1991).

Fiatarone e colaboradores (1990) afirmam que um programa ideal de atividade física para a melhoria da saúde e bem-estar psicológico dos adultos maduros consistiria de força, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e atividades aeróbias.

4. ESTRESSE

O estresse tem sido enfatizado por ser considerado a “doença do século”, como consequência do somatório de fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo. Caso esses fatores não sejam controlados desde seu início, poderão causar uma série de complicações à saúde.

De acordo com Corbin e Lindsey (1994), o estresse seria uma resposta não específica (adaptação generalizada) do corpo a qualquer demanda, com o intuito de manter o equilíbrio fisiológico. Todos os seres vivos estariam em estado de estresse constante, alguns mais outros menos. Há uma série de agentes estressores, dentre eles os do ambiente, como calor, barulho, multidão etc., e os emocionais, os mais frequentes e importantes que afetam o ser humano, como mudanças no estilo de vida, doenças, problemas no trabalho, mortes, aumento de responsabilidades etc.

Segundo Cortez-Maghelly (1991), algumas controvérsias ainda são encontradas entre autores com relação à definição do termo estresse, às vezes definido como estímulo e outras vezes como resposta desenvolvida pelo estímulo. A palavra, em si, quer dizer “pressão” e “insistência”, e estar estressado significa “estar sob pressão” ou estar sob a ação de estímulo insistente.

Pode-se dizer que estressor é qualquer estímulo capaz de provocar o aparecimento de um conjunto de respostas orgânicas e/ou comportamentais relacionadas a mudanças fisiológicas padrão estereotópicas, que incluem a hiperfunção da supra-renal. Essas respostas têm como objetivo adaptar o indivíduo à nova situação

gerada pelo(s) estímulo(s) estressor(es), e o conjunto delas é chamado de estresse, e o estado de estresse é aquele relacionado com essa fase de adaptação.

O estado de estresse pode ser causado por uma série de acontecimentos, como por exemplo: mudança de casa, casamento, divórcio, mudanças bruscas de clima ou exposições crônicas à temperatura externa. Também do ponto de vista biológico há os traumatismos ósseos e as cirurgias, enfim, qualquer tipo de situação que exija uma fase de adaptação orgânica e/ou emocional caracterizada por gasto de energia superior àquele que o organismo está acostumado.

O estresse pode ser físico, psíquico (ou emocional) ou misto, sendo este último, sem dúvida, o mais comum, dado que normalmente o estresse físico leva ao psíquico, pois a dor (além de outros inconvenientes que podem estar associados ao estresse físico, tal como internação hospitalar) induz aos estados emocionais bastante intensos.

O estresse físico associa-se a eventos tais como cirurgias, traumatismos, hemorragias e lesões em geral, nos quais a regeneração tecidual assume níveis importantes. O estresse emocional resulta de acontecimentos que afetam o indivíduo psíquica ou emocionalmente, sem que haja relação primária com lesões orgânicas. O estresse misto se estabelece quando uma lesão física é acompanhada de comprometimento psíquico (ou emocional) ou vice-versa.

Samulski e outros (1996) conceituaram o estresse em três esferas distintas: biológico, psicológico e sociológico ou social-psicológico. Tal divisão fez-se necessária, uma vez que o ponto principal de observação da análise do estresse seria o organismo, a personalidade ou o sistema social. A concepção biológica do estresse, iniciada por Cannon (1914) citado em Samulski, Chagas e Nitschi (1996), analisa o estresse sob a diferenciação da concepção do equilíbrio biológico, ou seja, sob o conceito de homeostase. O sistema nervoso central e as glândulas endócrinas seriam os principais sistemas da reação fisiológica do estresse.

Franks (1994) faz uma analogia interessante ao declarar que o estresse é como a gordura, ou seja, seu excesso ou sua escassez podem causar efeitos negativos.

Spielberger (1988, p. 1) declara:

O estresse é uma parte integral da fábrica natural da vida e lidar com o estresse é uma exigência diária para o crescimento e desenvolvimento normal do ser humano, conferindo-lhe um atributo positivo. Já o aspecto negativo do estresse incluiria: fator de risco secundário para os principais problemas de saúde e transferência da incapacidade de lidar com um agente estressor.

4.1 PRINCIPAIS SINTOMAS DO ESTRESSE

Os principais sintomas do estresse são esgotamento emocional, que pode se manifestar em forma de raiva ou de irritabilidade; ansiedade; problemas de ordem muscular, como tensões, dores de cabeça, dores nas costas e nas mandíbulas, que podem ocasionar problemas de ligamento e tendões; problemas em alguns órgãos, que podem causar azia, acidez no estômago, flatulência, diarreia, constipação e irritabilidade do intestino; problemas relacionados com a elevação da pressão sanguínea, como arritmia, sudorese excessiva das mãos, palpitação, tontura, enxaqueca, frio nas mãos e pés, dores no peito e falta de ar.

Quando o estresse atinge níveis elevados, muitas vezes, pode causar problemas graves de saúde, como a hipertensão, o infarto, a depressão, dentre outros.

4.2 ESTRATÉGIAS PARA CONTROLE DO ESTRESSE

Há diversas estratégias que auxiliam no controle e na diminuição do estresse. Especialistas de diversas áreas do conhecimento têm procurado desenvolver técnicas para ajudar os indivíduos a controlar os níveis de estresse. Dentre elas, destacam-se a psicoterapia, as técnicas corporais de relaxamento e alívio das tensões, o uso de medicamentos alopáticos ou homeopáticos, a prática de atividades físicas, dentre outros.

A prática regular de atividades físicas é uma das estratégias mais utilizadas para atenuar o nível de estresse. Tem sido muito difundida pelos meios de comunicação e se tornou alvo de investigações. Embora não seja a panacéia no combate ao estresse, estudos têm revelado a influência positiva da atividade física regular.

No entanto, é preciso ressaltar que o estresse tem natureza individual e a mesma situação pode causar reações distintas, sendo estressante para uns e normal para outros. Provavelmente, o conjunto dos diversos recursos existentes seria a maneira mais eficiente de combate ao estresse excessivo.

4.3 ATIVIDADE FÍSICA E BENEFÍCIOS PSICOLÓGICOS

Embora algumas questões com relação à influência do exercício na saúde mental ainda permaneçam sem resposta (O'CONNOR e colaboradores, 1993), muitas evidências indicam que a atividade física tem influência positiva na saúde mental dos adultos maduros (MAZZEO e colaboradores, 1998; FECHIO; BRANDÃO, 1997).

Estudos que relatam a utilização de exercícios no controle da ansiedade e da depressão já foram apresentados (RANGLIN, 1997; SPIRDUSO, 1995). Em investigação aleatória de 197 homens e 160 mulheres, King e outros (1993) mostrou que os sujeitos que participaram de um programa aeróbio de caminhada/corrida com intensidade de 60% a 73% da frequência cardíaca máxima (30 minutos de duração, 3 a 5 vezes por semana) diminuíram significativamente seus níveis de estresse e melhoraram a auto-estima, a aparência e o humor, se comparado ao grupo controle.

Ainda segundo Thirlaway e Benton (1992) e Maroulakis e Zervas (1993), a prática regular da atividade física tem sido associada a mudanças significativas nos estados psicológicos de humor, tanto nos aspectos negativos quanto nos positivos, gerando um bem-estar psicológico e aumentando a resistência do indivíduo diante do estresse psicossocial. Bolsanello e Bolsanello (1992) também constatou que, quando um programa de exercícios é iniciado, nota-se que a maioria dos sintomas associados às tensões de natureza psicológica tendem a desaparecer. Da mesma forma, Stein e Mota (1992), McAuley e colaboradores (1996), Guedes e Guedes (1995), Samulski e Lustosa (1996) e Serpa (1993) também encontraram influências favoráveis da atividade física nos aspectos psicológicos e de bem-estar mental.

4.4 ESTRESSE, ATIVIDADE FÍSICA E ADULTO

Estudos de Sinyor e colaboradores (1983), Blumenthal e colaboradores (1988), Crews e Landers (1987), Berger e Macinman (1993) e King e colaboradores (1993), por exemplo, constataram redução nos níveis de ansiedade, depressão e raiva, sintomas característicos do estresse, entre indivíduos que praticavam algum exercício físico. Os autores também verificaram diminuição da influência de estressores psicossociais.

Steptoe (1994), ao relacionar uma série de estudos sobre estresse, verificou que, quanto melhores o nível de condicionamento físico dos indivíduos, mais favoráveis eram as respostas ao estresse.

Long (1985) e Berger e Macinman (1993) levantaram dados que mostram que o exercício é uma técnica mais efetiva de redução dos níveis de estresse do que as práticas mais tradicionais como as drogas, por exemplo.

Caruso (1997) e Nunomura e colaboradores (1999) compararam os sintomas de estresse e a qualidade de vida entre praticantes regulares e ingressantes sedentários em programas de atividade física supervisionada. O primeiro estudo, desenvolvido com um grupo de condicionamento físico para prevenção cardiológica primária e secundária, revelou sintomas mais graves de estresse entre os indivíduos sedentários. O segundo estudo, no entanto, revelou uma qualidade de vida superior dos praticantes regulares, que apresentaram níveis de estresse favoráveis em relação aos ingressantes sedentários.

Para colaborar com as investigações nesse campo, acompanhou-se um grupo de adultos ao longo de 12 meses em um programa supervisionado por dois profissionais de Educação Física, um psicólogo e 6 monitores.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 PROGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICAS

O programa pautou-se nas sugestões de Fiatarone e colaboradores (1990), de que um programa ideal de atividades físicas para a melhoria da saúde e bem-estar psicológico dos adultos maduros consiste em força, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e atividades aeróbias. Assim, o conteúdo do programa incluiu atividades como caminhadas, atividades rítmicas, jogos, capoeira, atividades aquáticas, resistência muscular localizada, alongamento, relaxamento, massagem, informações sobre os benefícios da atividade física sobre a saúde física e mental e atividades sociais como passeios. Essa diversidade de conteúdo também procurou atender às expectativas e necessidades do grupo, uma vez que eles relataram afinidades distintas em relação aos tipos de atividades físicas.

As aulas aconteceram regularmente em dois encontros semanais de 90 minutos cada e a frequência era registrada rigorosamente.

5.2 SUJEITOS

O estudo envolveu 16 sujeitos (7 mulheres e 9 homens), com média de idade de 45,3 anos, regularmente matriculados no Curso Comunitário para Adultos da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

Os critérios para a seleção dos sujeitos foram: não estar praticando nenhuma forma de atividade física há pelo menos 12 meses, caracterizando assim um estado sedentário e manter frequência mínima de 70% ao programa de atividade física.

5.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Foi utilizado um caderno individual contendo os seguintes questionários:

- a) Ficha de Dados Pessoais (CARUSO, 1997)
- b) Inventário de Qualidade de Vida (adaptado de LIPP e ROCHA, 1994 por CARUSO, 1997) – o objetivo desse inventário é avaliar o indivíduo em cinco esferas que são:
 1. *esfera social*: busca investigar a intimidade e o bem-estar nos relacionamentos vividos pelo indivíduo;
 2. *esfera afetiva*: verifica a qualidade dos relacionamentos do indivíduo em relação a sua auto-imagem;
 3. *esfera profissional*: avalia a realização e a satisfação obtidas no trabalho;
 4. *esfera da saúde*: investiga o bem-estar geral e os cuidados com a área da saúde;
 5. *aposentadoria*: verifica o nível de satisfação, de bem-estar e de realização para os que estão nessa fase da vida.
- c) Inventário dos Sintomas de Estresse (adaptado de LIPP e ROCHA, 1994 por CARUSO, 1997) – investiga a existência ou não de um nível significativo de estresse, bem como a fase em que ele se encontra, e é dividido em:
 1. *fase de alerta*: caracterizada pelos sintomas de mal-estar;
 2. *fase de resistência*: em que predomina o cansaço;
 3. *fase de exaustão*: quando surgem problemas de saúde mais graves e sem controle por parte do indivíduo.
- d) Inventário de Autoprodução de Estresse I (adaptado de LIPP e ROCHA, 1994 por CARUSO, 1997) – avalia o modo de pensar e engloba as crenças e os valores individuais.

- e) Inventário de Autoprodução de Estresse 2 (adaptado de LIPP e ROCHA, 1994 por CARUSO, 1997)
 - avalia o modo de agir e está subdividido da seguinte forma:
 - 1. comportamento Tipo A: implica necessidade de produção e muita pressa;
 - 2. assertividade: refere-se à habilidade de se impor, de se defender e de se posicionar de forma consistente;
- f) inventário de afetividade: focaliza a capacidade de o indivíduo sentir e expressar emoções, buscando avaliar o quanto ele expressa daquilo que sente;
- g) Inventário de ansiedade (Ansiedade – IDATE) – no caderno, esse teste foi denominado “auto-avaliação” para não induzir o aluno à questão específica da ansiedade. Ele é dividido em duas partes:
 - 1. *ansiedade de estado*: para avaliar o nível de ansiedade no momento específico em que se realiza o teste;
 - 2. *ansiedade de traço*: para avaliar o grau de disposição do indivíduo, em termos de personalidade, para reagir às situações de tensão.

Os níveis de estresse foram analisados em duas fases: ao ingressar no curso (QI) e após 12 meses de atividade física regular (QR).

5.4 AVALIAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Todos os questionários, tanto o de entrada como os feitos após 12 meses de atividade física, foram aplicados e avaliados por um psicólogo.

5.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A análise estatística foi realizada utilizando-se o teste “t” de *student*. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

6. RESULTADOS

Os resultados revelaram que não houve diferença significativa na qualidade de vida em nenhuma das esferas analisadas (social, afetiva, saúde, profissional/aposentadoria). No entanto, houve uma diferença numérica superior nas esferas social, afetiva e da saúde após 12 meses de prática.

Em relação ao nível dos sintomas de estresse (ISS de alerta, resistência, exaustão e geral), houve melhoria no ISS de alerta, no ISS de resistência e no ISS geral analisados no reteste. Se comparado à primeira avaliação, a diferença foi mais significativa no ISS de resistência (QI = $3,3 \pm 2,0$; QR = $2,3 \pm 1,7$; $p = 0,013$) e no ISS geral (QI = $6,3 \pm 3,5$; QR = $4,6 \pm 3,3$; $p = 0,007$), como mostra a Tabela I.

Os outros questionários analisados não revelaram diferenças significantes.

Tabela I

Sintomas geradores de estresse

Sintomas de Estresse	QI - INGRESSO		QR - APÓS 12 MESES		ANÁLISE Teste “t”
	Média	DP	Média	DP	
Alerta	2,0	$\pm 1,8$	1,5	$\pm 1,4$	$p = 0,072$
Resistência	3,3	$\pm 2,0$	2,3	$\pm 1,7$	$p = 0,013$
Exaustão	1,0	$\pm 1,0$	0,8	$\pm 0,8$	$p = 0,510$
Geral	6,3	$\pm 3,5$	4,6	$\pm 3,3$	$p = 0,007$

Fonte: Elaborada pelos autores.

7. CONCLUSÕES

Os resultados ora apresentados corroboram a expectativa de que a atividade física pode contribuir positivamente na diminuição dos níveis de estresse e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida, ainda que em um prazo maior do que o estipulado no presente estudo, como já foi demonstrado em estudos anteriores (CARUSO, 1997; NUNOMURA e colaboradores, 1999).

Para que esses dados possam ser conclusivos, há a necessidade de conduzir estudos envolvendo grupos populacionais maiores em programas de atividades físicas.

Outro aspecto a ser considerado seria o tempo de participação. Talvez fosse necessário um período maior de prática, até que os outros parâmetros pudessem apresentar diferenças significativas.

Nesse tipo de estudo, existe grande dificuldade em estabelecer se a atividade física regular foi a única contribuinte na diminuição dos fatores estressantes e na melhoria da qualidade de vida. Isso acontece porque não se pode controlar a utilização de outras técnicas ou a mudança de hábitos que, eventualmente, poderiam interferir nos resultados. Da mesma forma, não se pode garantir que houve participação nem prática de outras atividades físicas.

Outra dificuldade encontrada em estudos dessa natureza é garantir a freqüência regular dos participantes, principalmente da população adulta, que geralmente prioriza as atividades profissionais, os compromissos familiares e até mesmo sociais. A dificuldade em aderir a um programa regular de atividade física configura-se em um dos maiores empecilhos à obtenção de benefícios advindos dos exercícios, conforme foi reportado em diversos estudos sobre adesão à atividade física em adultos.

Embora no ingresso houvesse um número muito maior de sujeitos, em razão dos critérios de freqüência e sedentarismo estabelecidos no início do estudo, esse número acabou diminuindo na população apresentada. Caso se optasse pelo aumento do número de sujeitos, conseqüentemente seria diminuída a percentagem de freqüência. Esse procedimento não nos interessou, pois, com base em estudos anteriores, há fortes indícios de que o nível de participação baixo não acarretaria em benefícios significativos, sobretudo em relação ao estresse.

Um aspecto levantado por alguns dos sujeitos, e que será revisto posteriormente, é a extensão do questionário utilizado para a coleta dos dados. Talvez fosse necessário refletir sobre este aspecto e procurar reduzir o volume de perguntas, desde que não comprometa a validade do estudo. Ainda que informalmente, essa foi uma das indagações dos participantes do estudo, pois questionaram a extensão e volume de perguntas.

Cabe ressaltar que ele foi elaborado pela psicóloga que acompanhou todo o processo e que o questionário ainda sofrerá alterações até sua validação. Assim, críticas dessa natureza são salutares e apontam na direção para a melhor apropriação desse instrumento de avaliação.

Os resultados apresentados levantam necessidade de reflexão sobre o programa desenvolvido, desde seu planejamento às estratégias de intervenção adotadas. Certamente, estudos posteriores serão conduzidos nesse campo no sentido de esclarecer se a prática regular de atividade física seria um recurso significativo para atenuar o estresse.

REFERÊNCIAS

- BAHRKE, M. S.; MORGAN, W. P. Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research*, v. 2, p. 323-333, 1978.
- BERGER, B. G.; MACINMAN, A. D. Exercise and quality of life. In: SINGER, R. et al. *Handbook of research on sport psychology*. New York: Macmillan. cap. 34, p. 729-760, 1993.
- BLUMENTHAL, J. A.; EMERY, C. F.; WALSH, M. A.; COX, D. R.; KUHN, C. M.; WILLIAMS, R. B.; WILLIAMS, R. S. Exercise training in healthy Type A middle-aged men: effects on behavioral and cardiovascular responses. *Psychosomatic Medicine*, v. 50, p. 418-433, 1988.

- BOLSANELLO, A.; BOLSANELLO, M. A. É preciso se mexer: nosso corpo. In: *Conselhos: análise do comportamento humano em psicologia*. Curitiba, p. 525-528, 1992.
- CANNON, W. B. The emergency function of the adrenal medulla in pain and the major emotions. *American Journal of Physiology*, v. 33, p. 336-372, 1914. Apud SAMULSKI, D.; CHAGAS, M. H.; NITSCHI, J. R. *Stress*. Belo Horizonte: Costa & Cupertino, 1996.
- CARUSO, M. R. F. Qualidade de vida e nível de stress de ingressantes e participantes regulares do programa de condicionamento físico aplicado à prevenção cardiológica primária e secundária da Escola de Educação Física e Esporte USP e Instituto do Coração. *IV Congresso Nacional do Departamento de Ergometria e Reabilitação Cardiovascular*, Ribeirão Preto, 1997.
- CORBIN, C. B.; LINDSEY, R. *Concepts of physical fitness with laboratories*. Indianapolis: WCB Brown & Benchmark, 1994.
- CORTEZ-MAGHELLY, C. O estresse e suas implicações fisiológicas. *A Folha Médica*, v. 103, n. 4, p. 175-181, 1991.
- CREWS, D. J.; LANDERS, D. J. A meta-analytic review of aerobic fitness and reactivity of psychosocial stressors. *Medicine Science of Sports and Exercise*, v. 19 (suppl.), p. 114-120, 1987.
- FECHIO, J. J.; BRANDÃO, M. R. F. A influência da atividade física nos estados de humor. *Revista da APEF*, v. 12, n. 2, p. 21-27, 1997.
- FIATARONE, M.; MARKS, E. C.; RYAN, N. D.; MEREDITH, C. N.; LIPSITZ, L. A.; EVANS, W. J. High intensity strength training in nonagenarians. *Journal of the American Medical Association*, v. 263, p. 3029-3034, 1990.
- FOX, E. L.; MATHEWS, D. K. *Bases fisiológicas da Educação Física e dos desportos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- FRANKS, B. D. What is stress? *Quest*, v. 46, p. 1-7, 1994.
- GANDEE, R. N.; KNIERIM, H.; MCLITTLE-MARINO, D. Stress and older adults: a mind-body relationship. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, v. 69, n. 9, p. 19-22, 1998.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. Atividade física, aptidão física e saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 1, n. 1, p. 18-35, 1995.
- HOFFMAN, P. The endorphin hypothesis. In: W. P. MORGAN (Ed.). *Physical Activity and Mental Health*, p. 163-177. Bristol (PA): Taylor & Francis, 1997.
- JÚNIOR, M. P. F. Exercício e qualidade de vida. *Âmbito Medicina Desportiva*, v. 3, n. 25, p. 3-4, 1996.
- KING, A. C.; TAYLOR, C. B.; HASKELL, W. L. Effects of differing intensities and formats of 12 months of exercise training on psychological outcomes in older adults. *Health Psychology*, v. 12, n. 4, p. 292-300, 1993.
- LIPP, M.; ROCHA, C. *Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida*. Campinas: Papirus, 1994.
- LONG, B. C. Stress-management interventions: a 15 month follow-up of aerobic conditioning and stress inoculation training. *Cognitive Therapy and Research*, v. 9, p. 471-478, 1985.
- LONG, B. C.; HANEY, C. J. Coping strategies for working women: Aerobic exercise and relaxation interventions. *Behavior Therapy*, v. 19, p. 75-83, 1988.
- MAROULAKIS, E.; ZERVAS, Y. Effects of aerobic exercise on mood of adults women. *Perceptual and Motor Skills*. University of Athens, v. 76, p. 795-801, 1993.
- MAZZEO, R. S.; CAVANAGH, P.; EVANS, W. J.; FIATARONE, M.; HAGBERG, J.; MC AULEY, E.; STARTZELL, J. American College of Sports Medicine position stand: exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, v. 30, p. 992-1008, 1998.
- MCAULEY, E.; MIHALKO, S. L.; BANE, S. M. Acute exercise and anxiety reduction: does the environment matter? *Journal of Sport & Exercise Psychology*, v. 18, n. 4, p. 408-419, 1996.
- NUNOMURA, M.; CARUSO, M. R. F.; TEIXEIRA, L. A. C. Nível de estresse, qualidade de vida e atividade física: uma comparação entre praticantes regulares e ingressantes sedentários. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 4, n. 3, p. 17-26, 1999.

- O'CONNOR, P. J.; AENCHBACHER III, L. E.; DISHMAN, R. K. Physical activity and depression in the elderly. *Journal of Physical Activity and Aging*, v. 1, p. 34-58, 1993.
- RANGLIN, J. S. Anxiolytic effects of physical activity. In: MORGAN, W. P. (Ed.). *Physical activity and mental health*, p.107-126. Bristol (PA): Taylor & Francis, 1997.
- SAMULSKI, D.; CHAGAS, M. H.; NITSCH, J. R. *Stress: teorias básicas*. Belo Horizonte: Costa & Cupertino, 1996.
- SAMULSKI, D.; LUSTOSA, L. A importância da atividade física para a saúde e a qualidade de vida. *Artus - Rev. Ed. Fis. Desp.*, v. 17, n. 1, p. 60-70, 1996.
- SERPA, S. Atividade física e benefícios psicológicos: uma tomada de decisão. *Revista Horizonte*, v. 10, n. 58, p. 154-156, 1993.
- SINYOR, D.; SCHWARTZ, S. G.; PERONNET, F.; BRISSON, G.; SERAGANIAN, P. Aerobic fitness level and reactivity to psychosocial stress: physiological, biomechanical, and measures. *Psychosomatic Medicine*, v. 45, p. 205-217, 1983.
- SPILBERGER, E. R. Stress, emotions and health. In: MORGAN, W. P.; GOLDSTON, S. E. (Eds.). *Exercise and mental health*. Washington: Hemisphere, 1988.
- SPIRDUSO, W. W. *Physical dimensions of aging*. Champaign (IL): Human Kinetics, 1995.
- STEIN, P. N.; MOTTA, R. W. Effects of aerobic and anaerobic exercise on depression and self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, v. 74, p. 79-89, 1992.
- STEPTOE, A. Aerobic exercise, stress and health. In: KOELN.; NITSCH, R.; SEILER, R. (Eds.). *Proceedings of the VIII European Congress of Sport Psychology 1991*. Koeln: Academia, v. 4, p. 78-91, 1994.
- THIRLAWAY, K.; BENTON, D. Participation in physical activity and cardiovascular fitness have different effects on mental health and mood. *Journal of Psychosomatic Research*, v. 36, n. 7, p. 657-665, 1992.
- WOODRUFF, S.; CONWAY, T. A longitudinal assessment of the impact of health behavior on perceived quality of life. *Perceptual and Motor Skills*, v. 75, n. 1, p. 3-14, 1992.

Contatos

Universidade de São Paulo
Escola de Educação Física e Esporte
Departamento de Esporte
Av. Prof. Mello Moraes, 65 – Butantã
São Paulo – SP
05508-900
E-mail: mnunomur@usp.br

Tramitação

Recebido em agosto/2004
Aprovado em outubro/2004