

Percepção de prazer/desprazer de mulheres com sobrepeso e obesidade durante caminhada em intensidade autosselecionada

Affect of overweight and obese women during walking at a self-selected pace

Hassan Mohamed Elsangedy¹
 Bruno Vinicius Santos¹
 Flávia Angélica Martins Almeida¹
 Kleverton Krinski¹
 Renan Felipe Hartmann Nunes¹
 Gustavo Nogas¹
 Cosme Franklim Buzzachera¹
 Maressa Priscila Krause²
 Sergio Gregorio da Silva¹

¹ Universidade Federal do Paraná – UFPR, Departamento de Educação Física, Centro de Pesquisa em Exercício e Esporte, Curitiba - PR, Brasil.

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Departamento de Educação Física, Curitiba - PR, Brasil

Endereço para Correspondência

Sergio Gregorio da Silva, Ph.D
 Universidade Federal do Paraná
 Departamento de Educação Física
 R. Coração de Maria, 92, Jardim Botânico,
 80215-370, Curitiba, PR, Brasil.
 Fone: +55 (41) 3360-4331 / Fax: +55
 (41) 3360-4336
 E-mail: sergiogregorio@ufpr.br

- Recebido: 21/5/2010
- Re-submissão: 17/07/2010
06/08/2010
- Aceito: 11/8/2010

Resumo

O objetivo do presente estudo foi verificar e comparar as respostas de percepção de prazer/desprazer entre sujeitos com sobrepeso e obesidade durante caminhada em intensidade autosselecionada. Foram selecionadas 44 mulheres, as quais foram distribuídas em dois grupos (grupo sobrepeso e grupo obeso) conforme a classificação do índice de massa corporal (IMC). Os participantes foram submetidos a duas sessões de avaliação no laboratório, na primeira sessão, foi conduzida uma avaliação antropométrica e um teste incremental máximo em esteira, onde os parâmetros fisiológicos máximos foram determinados. Durante a segunda sessão de avaliação laboratorial, um teste de 20 minutos de caminhada em intensidade autosselecionada em esteira foi conduzido, onde foram obtidos os parâmetros fisiológicos e percepção de prazer/desprazer. Uma ANOVA 2x4 de medidas repetidas foi empregada para comparar as respostas afetivas durante o teste de 20 minutos. Quando diferenças significativas foram encontradas o *post-hoc* de Tukey foi aplicado, adotando um nível de significância de $p < 0,05$. Os resultados demonstraram que ambos os grupos apresentaram respostas perceptivas de prazer/desprazer positivas durante o teste de 20 minutos de caminhada, com significativo efeito do tempo e da massa corporal sobre as respostas de percepção de prazer/desprazer. A massa corporal influenciou na percepção de prazer/desprazer, mesmo durante autoseleção da intensidade, com redução significativa da sensação de prazer com o passar do tempo de duração da caminhada.

Palavras-chave: caminhada, obesidade, sobrepeso, prazer/desprazer.

Abstract

The aim of this study was to assess and compare the affective responses among subjects with overweight and obesity during self-selected intensity walking. We selected 44 women, which were divided into two groups (overweight and obese) distributed according to the classification of body mass index (BMI). Participants underwent two sessions of evaluation in the laboratory. The first one, was conducted an anthropometric evaluation and a maximal incremental test on a treadmill, where the maximum physiological parameters were determined. During the second laboratorial session, a test of 20 minutes of walking in a treadmill at self-selected intensity was conducted, where were obtained the physiological and affective parameters. A repeated measures ANOVA 2x4 was used to compare the affective responses during the test of 20 minutes of walking in self-selected intensity, and when significant differences were found a Tukey's post-hoc test was applied, adopting a significance level of $p < 0.05$. Both groups showed positive affective responses during the test of 20 minutes of walking at self-selected intensity, with significant effect of time and body mass on the affective responses, even during self-selection of intensity, with significant reduction of pleasure over time.

Keywords: walking, obesity, overweight, affective.

INTRODUÇÃO

O excesso na massa corporal, inerente ao sobrepeso e obesidade, é uma condição que teve sua prevalência aumentada com o passar das décadas e expõe os indivíduos a um maior risco de morbidade e mortalidade prematura, representando um elevado custo financeiro devido ao número de doenças que acompanham esta condição¹.

O estilo de vida sedentário é um dos fatores que contribui significativamente para a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade², onde a prática regular de atividade física tem sido reconhecidamente aceita como uma ferramenta fundamental em intervenções para redução e/ou controle do peso corporal^{2,3}. Apesar disso, uma grande parcela da população permanece inativa fisicamente, sendo esse quadro mais agravado entre os sujeitos com elevado índice de massa corporal (IMC), possivelmente em função da menor tolerância a elevadas intensidades de atividade física⁴, acarretando na diminuição do prazer associado à atividade física.

O prazer derivado da prática de atividade física tem sido denominado como respostas da percepção de prazer ou desprazer, e como reportado em prévios estudos, apresenta-se como um potente mediador da mudança de comportamento relacionado à atividade física^{5,6,7}. A teoria hedonista pressupõe que as pessoas de modo geral tendem a reproduzir situações que as fazem sentir bem e/ou confortáveis e evitar situações que as fazem sentir desprazer ou desconforto⁸.

Recentes estudos têm demonstrado que a intensidade do exercício físico tem um grande impacto na experiência positiva ou negativa que os participantes obtêm durante a realização da atividade física⁹, o que por sua vez, pode implicar no abandono do programa realizado. A caminhada em intensidade autosselecionada é uma atividade de fácil acesso, baixo custo e pelo fato de ser autorregulada pelo praticante, pode propiciar uma intensidade tolerável, mesmo para indivíduos com baixo nível de condicionamento¹⁰.

Desta forma, esta atividade pode ser uma promissora estratégia no intuito de reverter o quadro de inatividade física em indivíduos com sobrepeso e obesidade, os quais apresentam maior necessidade de intervenções envolvendo exercício físico². Apesar disso, até o presente momento nenhum estudo tem buscado investigar as respostas de percepção de prazer/desprazer de indivíduos com sobrepeso e obesidade durante a realização de atividade em intensidade autosselecionada. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar e comparar as respostas de percepção de prazer/desprazer entre mulheres com sobrepeso e obesidade durante caminhada em intensidade autosselecionada. A partir dos resultados de estudos anteriores hipotetizamos que o exercício em intensidade autosselecionada irá produzir uma percepção de prazer/desprazer positiva em ambos os grupos e que essas respostas serão menores nos sujeitos obesos.

METODOLOGIA

Sujeitos

A amostra foi composta por 44 mulheres, sedentárias, moradoras do município de Curitiba/PR, as quais foram distribuídas conforme a classificação do índice de massa corporal (IMC) de acordo com a Organização Mundial da Saúde¹ nos seguintes grupos: (a) Grupo sobrepeso (GSP) e (b) Grupo obeso (GOB).

O recrutamento inicial das participantes foi realizado através de anúncios impressos fixado em murais nos *campi* da Universidade Federal do Paraná. O protocolo de pesquisa

do presente estudo foi fundamentado em conformidade com as diretrizes da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (1996) e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da UFPR, sob o protocolo número: 530.067.08.05.

Os critérios de inclusão empregados foram: (a) participação em exercício físico regular de intensidade moderada inferior a 30 minutos em três ou mais dias da semana¹¹; (b) autorrelato de nenhuma modificação de hábitos relativos ao exercício físico nos seis meses antecedentes ao início das avaliações; (c) autorrelato de nenhuma contra-indicação ao exercício físico de alta intensidade, baseado em exames médicos realizados dentro dos 12 meses antecedentes ao início das avaliações; (d) autorrelato de nenhum tratamento medicamentoso e histórico de distúrbios cardiovascular, respiratório, músculo-esquelético e/ou metabólico; (e) autorrelato de nenhum histórico de tabagismo; (f) assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Procedimentos

Os participantes foram submetidos a duas sessões de avaliação laboratorial, marcadas em dois dias distintos de acordo com a disponibilidade de tempo do avaliado, porém sendo realizadas com um intervalo mínimo de 48 e máximo de 96 horas entre si.

Na primeira sessão, foi conduzida uma avaliação antropométrica, com mensuração da estatura (EST, em cm), determinada através da utilização de estadiômetro (marca Sanny®, modelo Standard, São Bernardo do Campo, Brasil, escalonado em 0,1 cm) e massa corporal (MC, em kg), determinada através da utilização de balança digital (marca Toledo®, modelo 2096, São Paulo, Brasil, precisão de 0,1 kg), conforme procedimentos descritos por Gordon et al.¹⁵ para posteriormente determinar o índice de massa corporal (IMC, em kg/m²), expresso como a relação entre MC (em kg) e EST (em m²). Após a avaliação antropométrica, um teste incremental máximo em esteira, onde os parâmetros fisiológicos máximos (frequência cardíaca e consumo de oxigênio) foram determinados. Durante a segunda sessão, um teste de 20 minutos de caminhada em intensidade autosselecionada em esteira foi conduzido, onde foram obtidos os parâmetros fisiológicos e Percepção de Prazer/desprazer. O consumo de oxigênio (VO₂) e o consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) foram determinados através de um sistema de espirometria computadorizado de circuito aberto (marca ParvoMedics, modelo TrueMax 2400, Salt Lake City, Utah, EUA). Esse sistema foi calibrado para O₂ e CO₂, usando uma concentração gasosa certificada para O₂ e CO₂ e para a ventilação usando uma seringa de 3L (marca Hans Rudolph, modelo 5530, Kansas City, Missouri, EUA). Um modelo de máscara respiratória de válvula bidirecional (marca Hans Rudolph, modelo 2726, Inc. Kansas City, Missouri, EUA) modelo em T e um prendedor nasal foram ajustado em cada participante e conectado ao sistema de espirometria. Durante cinco minutos os sujeitos permaneceram sentados em repouso para assegurar um adequado funcionamento dos componentes do sistema de análise de gases. A frequência cardíaca (FC, em bp/min) foi mensurada a cada minuto durante todo o teste usando um sistema de monitoramento Polar (Polar Electro™ F-5, Oy, Finlândia). As respostas de percepção de prazer/desprazer foram avaliadas através da escala de Valência Afetiva de Hardy e Rejeski¹⁶ utilizada para mensurar a resposta de prazer/desprazer ou conforto/desconforto relacionado ao esforço físico realizado. Essa escala apresenta uma medida bipolar de 11 pontos, variando de +5 à -5, com descritores verbais entre "muito bom

(+) a "muito ruim (-)", com um ponto zero "neutro". A escala de Valência Afetiva foi administrada durante os últimos 15 seg. de cada cinco minutos do teste de caminhada em intensidade autosseleccionado, com o intuito de medir a percepção de prazer/desprazer individual sentido durante a realização da atividade, sendo realizada a seguinte questão ao sujeito: qual sua sensação de prazer ou desprazer nesse momento? Por favor, aponte o número na escala. Definições padronizadas de percepção de prazer/desprazer foram apresentadas antes do teste, no qual os participantes foram questionados para indicar a sua sensação de prazer/desprazer e ou conforto/desconforto durante a realização do exercício físico⁵.

Todos os participantes foram instruídos a não realizar exercício físico no dia anterior às sessões, como também a não ingerir alimentos com alto teor energético e/ou bebida contendo cafeína por um período de três horas anterior aos testes¹³. Buscando evitar quaisquer variações circadianas intra-indivuais¹⁴, todas as avaliações foram realizadas em um mesmo horário (matutino: entre 07:00 e 12:00 horas; vespertino: entre 13:00 e 18:00 horas) e local (Laboratório de Fisiologia do Exercício, Centro de Pesquisa em Exercício e Esporte, Universidade Federal do Paraná). A temperatura ambiente do local da coleta de dados foi controlada e mantida em uma variação entre 18° e 20° Celsius com uma umidade relativa entre 40 e 60%¹².

Teste incremental máximo

Cada participante realizou um aquecimento padronizado de cinco minutos em uma velocidade de 4,0 km·h⁻¹ e 0% de inclinação, em esteira (marca Reebok Fitness[®], modelo X-Fit 7, Londres, Reino Unido). O teste incremental máximo foi conduzido em conformidade com o protocolo proposto por Lind e colaboradores¹⁷, com início a 4,0 km·h⁻¹ e inclinação de 0%, com incremento de velocidade de 0,64 km·h⁻¹ a cada minuto até a exaustão volitiva do avaliado.

A mensuração das respostas fisiológicas foi realizada a cada 15 seg. durante o teste. Foi considerado como VO_{2max} quando os sujeitos atingiram um dos seguintes: (a) um platô no VO₂ (variações de < 150 mL·min⁻¹ nas últimas três médias consecutivas de 20-seg); (b) uma razão de troca respiratória (RTR) ≥ 1,10; e (c) uma FC_{max} dentro de 10 bp·min⁻¹ da FC predita pela idade; estes critérios foram alcançados por 97% dos sujeitos, quando nenhum desses critérios foi atingido o maior valor de consumo de oxigênio foi considerado como máximo.

O limiar ventilatório (LV) foi determinado pelo método de equivalente ventilatório, considerada a intensidade do primeiro aumento súbito no equivalente ventilatório de oxigênio (VE/O₂) sem alterações no equivalente ventilatório de dióxido de carbono (VE/CO₂)¹¹. Uma avaliação a posteriori para determinar o LV foi conduzida por dois experientes avaliadores, sendo determinado como LV o primeiro ponto de quebra em que houve concordância nas identificações; em não havendo concordância, um terceiro pesquisador foi consultado.

Teste de caminhada em intensidade autosseleccionada

O protocolo de testagem de intensidade autosseleccionada utilizou a duração de 20 minutos, por ser o protocolo mais utilizado na literatura^{5,6,9,10}, teve início após um aquecimento prévio de cinco minutos em uma velocidade de 4,0 km·h⁻¹ e 0% de inclinação. Posteriormente ao aquecimento, os sujeitos foram instruídos a autosseleccionar uma velocidade de caminhada preferida, conforme o procedimento proposto por Dishman¹⁸, ajustado mediante a utilização de sensores de

controle de velocidade acoplados à esteira.

Os ajustes de velocidade da caminhada foram permitidos "ad libitum" durante todo o teste, com ajuste inicial no primeiro minuto de teste e posteriormente nos minutos 5, 10 e 15 foi apenas questionado ao sujeito se desejava alterar a velocidade para completar os 20 minutos,

Durante todo o teste a inclinação foi mantida em 0%. O marcador de velocidade foi ocultado do avaliado, como proposto por Pintar et al.¹⁰, para evitar que o sujeito fosse influenciado pelo valor da velocidade registrada. Durante a realização do teste de caminhada, as respostas fisiológicas e de percepção de prazer/desprazer foram determinadas minuto a minuto, entretanto, as médias de cinco minutos foram utilizadas para comparação entre os grupos (01-05, 06-10, 11-15 e 16-20).

Análise estatística

Para o tratamento inicial dos dados, medidas de tendência central e variabilidade foram empregadas. Foi empregado um teste de normalidade de Shapiro-wilk, que demonstrou que os dados apresentaram distribuição normal, com exceção à Percepção de prazer/desprazer máximo, qual foi testada através do teste de Mann-Whitney U; para comparar as médias das demais variáveis que apresentaram distribuição normal foi empregado o teste *t-student* para amostras independentes. Uma ANOVA 2x4 de medidas repetidas foi empregada para comparar as respostas afetivas durante o teste de 20 minutos de caminhada em intensidade autosseleccionada, e quando diferenças significativas foram encontradas o *post-hoc* de Tukey foi aplicado. Todos os procedimentos estatísticos foram empregados através da utilização do software SPSS for Windows, versão 16.0, adotando um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características dos sujeitos (Idade e IMC) e os resultados obtidos durante o teste incremental máximo (FC_{max}, FC_{LV}, VO_{2max}, VO_{2LV}, PPD_{max}, PPD_{LV}). Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre os grupos para o IMC ($p < 0,05$), VO_{2max} ($p < 0,05$) e PPD_{max} ($p < 0,05$), sem diferenças para idade ($p > 0,05$), FC_{max} ($p > 0,05$), FC_{LV} ($p > 0,05$), VO_{2max} ($p > 0,05$), VO_{2LV} ($p > 0,05$), PPD_{max} ($p > 0,05$), PPD_{LV} ($p > 0,05$).

A tabela 2 apresenta os resultados das respostas fisiológicas (consumo de oxigênio absoluto (VO₂), percentual relativo ao VO_{2max} (%VO_{2max}), percentual relativo ao VO_{2LV} (%VO_{2LV})) frequência cardíaca absoluta (FC), percentual da frequência cardíaca relativa a FC_{max} (%FC_{max}), percentual da frequência cardíaca relativa a FC_{LV} (%FC_{LV}) e velocidade selecionada durante o teste de caminhada de 20 minutos de caminhada em intensidade autosseleccionada. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa apenas para o consumo de oxigênio absoluto e velocidade selecionada entre os grupos ($p < 0,05$).

A figura 1 apresenta os resultados da ANOVA de medidas repetidas para as respostas de percepção de prazer/desprazer, o qual demonstrou que ambos os grupos apresentaram respostas positivas durante os 20 minutos de caminhada em intensidade autosseleccionada (3,50 ± 1,05; 2,77 ± 1,41; 2,41 ± 1,59 e 2,18 ± 2,06 nos minutos 5, 10, 15 e 20, respectivamente, para o grupo GSP e 1,86 ± 1,98; 0,77 ± 2,22; 0,91 ± 2,02 e 0,23 ± 2,13 nos minutos 5, 10, 15 e 20, respectivamente, para o grupo GOB), com significativo efeito do tempo sobre a percepção de prazer/desprazer ($F_{2,38;21,19} = 13,83$; $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,24$) e significativo efeito da massa corporal ($F_{1,42} = p < 0,05$; $\eta^2 = 0,58$), com respostas mais positivas para os sujeitos do GSP.

Tabela 1

Características dos sujeitos

	GSP (n = 22)		GOB (n = 22)	
	M	DP	M	DP
Idade (anos)	34,0	9,0	33,0	8,0
IMC (kg/m ²)	26,7	1,6	34,9	4,1*
FC _{max} (b/min)	179	14	180	9
FC _{LV} (b/min)	150	15	155	9
VO _{2max} (ml/kg/min)	31,7	5,1	25,5	4,1*
VO _{2LV} (ml/kg/min)	22,5	4,4	18,8	3,1
PPD _{max}	-2,9	2,5	-4,5	1,5*
PPD _{LV}	2,0	1,8	0,7	1,7

M: média; DP: desvio Padrão; IMC: índice de massa corporal; VO_{2max}: consumo máximo de oxigênio; VO_{2LV}: consumo de oxigênio no limiar ventilatório; FC_{max}: frequência cardíaca máxima; FC_{LV}: frequência cardíaca no limiar ventilatório; PPD_{max}: percepção de prazer/desprazer no final do teste incremental; PPD_{LV}: percepção de prazer/desprazer no limiar ventilatório. * $p < 0,05$.

Tabela 2

Respostas fisiológicas durante 20-min de caminhada em intensidade autosselecionada

	GSP (n = 22)		GOB (n = 22)	
	M	DP	M	DP
VO ₂ (ml/kg/min)	21,35	6,13	16,73	3,14*
%VO _{2max}	67,63	16,48	66,15	11,02
%VO _{2LV}	94,40	16,38	90,55	20,47
FC (b/min)	146	17	145	16
%FC _{max}	81,66	9,28	80,54	8,47
%FC _{LV}	97,72	9,04	93,74	10,22
Velocidade (m/s)	1,65	0,18	1,31	0,14*

VO₂: consumo de oxigênio; %VO_{2max}: percentual relativo ao consumo máximo de oxigênio; %VO_{2LV}: percentual relativo ao consumo de oxigênio no limiar ventilatório; FC: frequência cardíaca; %FC_{max}: percentual relativo a frequência cardíaca máxima; %FC_{LV}: percentual relativo a frequência cardíaca no limiar ventilatório. * $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar e comparar as respostas de percepção de prazer/desprazer entre mulheres com sobrepeso e obesidade durante caminhada em intensidade autosselecionada.

Foi verificado que ambos os grupos apresentaram médias positivas para as respostas de percepção de prazer/desprazer durante os 20 minutos de caminhada em intensidade autosselecionada (Figura 1). Esses achados encontram-se de acordo com aqueles verificados por Ekkekakis et al.⁵, os quais buscaram verificar as respostas de percepção de prazer/desprazer em mulheres com peso normal e sobrepeso e demonstraram que para ambos os sujeitos a autosseleção de intensidade produziu respostas afetivas positivas, sendo essas

respostas maiores nos indivíduos de peso normal comparados aos indivíduos com sobrepeso (Afeto: 2,7±1,8 e 2,1±1,9, para cada grupo respectivamente). Em outro estudo recente, também foi verificado que os sujeitos apresentaram respostas de percepção de prazer/desprazer positivas durante caminhada em intensidade autosselecionada, com escores médios de 3,25 de respostas afetivas para mulheres com peso normal⁹.

Porém, tanto no estudo do Ekkekakis e Lind⁵ quanto no estudo de Krinski et al.⁹ foi encontrado um padrão estável para as respostas de percepção de prazer/desprazer durante os 20 minutos de exercício em intensidade autosselecionada, comportamento diferente do verificado no presente estudo para os indivíduos do GOB, que apresentaram uma significativa redução no afeto durante os 20 minutos de caminhada (fi-

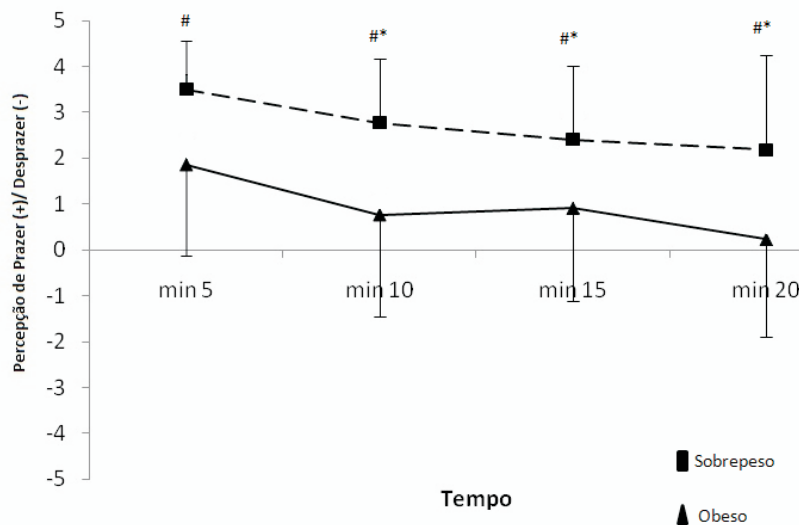


Figura 1

Percepção de Prazer/desprazer durante o teste de 20 minutos. (#) efeito da massa corporal sobre as repostas perceptuais de prazer/desprazer durante teste de caminhada; (*) efeito do tempo sobre as repostas perceptuais de prazer/desprazer durante teste de caminhada

gura1). Além disso, os sujeitos obesos apresentaram uma resposta de percepção de prazer/desprazer menor, comparado aos sujeitos com sobrepeso, denotando que a massa corporal influencia nas respostas afetivas durante a prática de exercício físico. Esses resultados corroboram os achados de outros estudos^{5,17}, contudo nestes estudos foram comparados apenas sujeitos de peso normal com indivíduos com sobrepeso, sendo negligenciada a comparação envolvendo indivíduos obesos.

As diferenças nas respostas de percepção de prazer/desprazer podem ter ocorrido em função dos indivíduos com maior massa corporal apresentarem uma menor aptidão e por isso o exercício causaria uma maior perturbação homeostática¹⁹, o que levaria a diminuição da sensação de prazer, além disso, em razão de uma acentuada redução da capacidade funcional motora, indivíduos obesos apresentam uma menor tolerância ao exercício físico⁴. Os sujeitos do GSP selecionaram uma velocidade de caminhada maior comparados aos sujeitos do GOB (1,65 e 1,31 m·s⁻¹ para cada grupo, respectivamente), essas diferenças na velocidade autosselcionada de caminhada são mais evidentes somente em relação aos sujeitos obesos¹⁰. A menor velocidade escolhida pelos indivíduos obesos, de acordo com investigações anteriores, pode ser devida a uma maior massa de membros inferiores, que requer um aumento na largura da passada e um movimento de balanço circundante (espécie de balanço lateral)¹⁰. A diferença na velocidade autosselcionada pode ser o fator que explica as diferenças no consumo de oxigênio durante o teste, visto que achados de estudos anteriores, demonstram existir uma linearidade entre velocidade de deslocamento e consumo de oxigênio exigido pela tarefa²⁰. No intuito de manter o

engajamento de indivíduos obesos em programas de exercício físico, o conhecimento sobre tais informações é de grande importância para profissionais envolvidos com a prescrição de exercício, visto que as respostas fisiológicas oriundas de diferenças na velocidade autosselcionada alteram a sensação de prazer durante a prática de exercício^{9,11} e essa sensação de prazer é um determinante da mudança ou manutenção do comportamento⁶⁻⁸.

Além disso, foi verificado que ambos os grupos autosselcionaram uma intensidade de caminhada próximo do pon-

to de transição aeróbio-anaeróbio (Tabela 2), determinado no presente estudo pelo limiar ventilatório (LV). Isso tem duas implicações muito importantes, uma associada às respostas fisiológicas e outra às psicológicas. Do ponto de vista fisiológico, a realização de atividade física em um ponto próximo do LV produz adaptações cardiopulmonares consideráveis em indivíduos sedentários¹¹. Com relação ao aspecto psicológico, a incapacidade de manter um estado fisiológico estável, observada em intensidades de esforço acima do LV, acarretaria uma diminuição das respostas de percepção de prazer/desprazer, o que, por sua vez, teria um impacto negativo na manutenção desses indivíduos engajados em programas de exercício físico, devido à existência da relação entre elevadas intensidades e taxa de abandono^{5,6,20}.

A partir dos resultados encontrados no presente estudo parece razoável aceitar que a utilização de intervenções com caminhada em intensidade autosselcionada poderiam ser utilizadas no intuito de favorecer a aderência e manutenção dos indivíduos acima do peso em programas de exercício, pois além de propiciar respostas de percepção de prazer/desprazer positivas, tem sido demonstrado que a caminhada em intensidade autosselcionada pode ser um estímulo efetivo para melhora da aptidão cardiopulmonar em indivíduos com sobrepeso e obesidade²¹. Não obstante, para os indivíduos obesos, pode ser utilizada uma estratégia preconizada pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte¹² de acúmulo de 30 minutos diários realizados em períodos diferentes do dia, visto que houve um significativo efeito do tempo nas respostas afetivas para os obesos, com uma diminuição no prazer com passar do tempo de exercício.

Como verificada em prévias investigações, a produção de respostas de percepção de prazer/desprazer positivas poderia ser um fator importante na aderência em programas de atividade física^{7,17}. Além disso, algumas investigações têm sugerido uma relação inversa e negativa entre afeto e intensidade do exercício físico^{5,6}.

Elevadas intensidades são comuns entre indivíduos iniciantes, principalmente entre aqueles acima do peso e com baixa aptidão⁶, tal experiência poderia produzir respostas afetivas negativas e reduzir a motivação para continua-

de da prática de exercício físico. Contudo, a autosseleção da intensidade de exercício físico pode ser utilizada como uma estratégia para reverter esse quadro, porém poucos estudos buscaram investigar as respostas afetivas em indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Em síntese os resultados demonstraram que a massa corporal influenciou na percepção de prazer/desprazer, mesmo durante autosseleção da intensidade, com redução significativa com o passar do tempo em que os sujeitos se exercitaram. Porém, os resultados do presente estudo devem ser analisados com cautela, pois a aplicação para outras populações (por exemplo, homens, idosos e populações em condições especiais) ou ainda, em diferentes modos de exercício (no que diz respeito ao tipo, duração e frequência) pode ser diferenciada, fatores que podem ser levados em consideração para futuros estudos.

Contribuição dos autores para o texto

Hassan M. Elsangedy: participou em todas as fases do projeto; Bruno V. Santos: coleta e digitação dos dados, análise estatística, correções e revisões; Cosme F. Buzzachera: análise estatística, revisão e análise crítica do manuscrito; Kleverton Krinski: revisão e análise crítica do manuscrito; Flávia A. M. Almeida: revisão das normas, organização e montagem das tabelas, revisão ortográfica; Gustavo Nogas: revisão e análise crítica do manuscrito; Renan F. H. Nunes: revisão das normas; organização e montagem das tabelas; Sergio G. DaSilva: revisão e análise crítica do manuscrito; Maressa P. Krause: revisão ortográfica e gramatical.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Annual global move for health initiative: a concept paper. Geneva: Technical Report Series, 2003.
2. Wang X, Lyles MF, You T. Weight Regain Is Related to Decreases in Physical Activity during Weight Loss. *Med Sci Sports Exerc* 2008;40:1781-1788.
3. Hills AP, Byrne NM. Exercise prescription for weight management. *Prev Med* 1998;57:93-103.
4. LaFortuna, CL. The energetic and cardiovascular response to treadmill walking and cycle ergometer exercise in obese women. *Eur J Appl Physiol* 2008;103:707-717.
5. Ekkekakis P, Lind E. Exercise does not feel the same when you are overweight: the impact of selfselected and imposed intensity on affect and exertion. *Int J Obes* 2006;30:652-660.
6. Lind E, Ekkekakis P, Vazou S. The Affective Impact of Exercise Intensity That Slightly Exceeds the Preferred Level: 'Pain' for No Additional 'Gain'. *J H Psychol* 2008;13:464-476.
7. Bixby WR, Spalding TW, Hatfield BD. Temporal dynamics and dimensional specificity of the affective response to exercise of varying intensity: Differing pathways to a common outcome. *J Sport Exerc Psychol* 2001;23:171-190.
8. Emmons RA, Diener E. A goal-effect analysis of everyday situational choices. *J Res Pers* 1986;20:309-326.
9. Krinski K, Elsangedy HM, Buzzachera CF, et al. Resposta Afetiva Entre Os Gêneros Durante Caminhada Em Ritmo Auto-Selecionado na Esteira. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2008;13:37-43.
10. Pintar JA, Robertson R. The influence of fitness and body weight on preferred exercise intensity. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38:981-988.
11. Gaskill SE. Changes in ventilatory threshold with exercise training in a sedentary population: the Heritage Family Study. *Int J Sports Med* 2001;22:586-592.
12. American College of Sports Medicine. ACMS's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2006.
13. Ahrens JN. The physiological effects of caffeine in women during treadmill walking. *J Strength Cond Res* 2006;21:164-168.
14. Callard D. Circadian rhythms in human muscular efficiency continuous physical exercise versus continuous rest: a cross-over study. *Chronobiol Int* 2000;17:693-704.
15. Gordon CC. Stature, recumbent length and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.
16. Hardy CJ, Rejeski WJ. Not what, but how one feels: The measurement of affect during exercise. *J Sport Exerc Psychol* 1989;11:204-317.
17. Lind E. What intensity of physical activity do previously sedentary middle-aged women select? Evidence of a coherent pattern from physiological, perceptual, and affective markers. *Prev Med* 2005;40:407-419.
18. Dishman RK. Responses to preferred intensities of exertion in men differing in activity levels. *Med Sci Sports Exerc* 1994;26:783-790.
19. Mattsson E, Larsson UE, Rossner S. Is walking for exercise too exhaustive for obese women? *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:380-386.
20. Ekkekakis P, Hall EE, Petruzzello SJ. Practical markers of the transition from aerobic to anaerobic metabolism during exercise rationale and a case for affect-base exercise prescription. *Prev Med* 2004;38:149-159.
21. Santos BV, Elsangedy HM, Krinski K, et al. A intensidade autosselecionada de caminhada pode ser efetiva para melhora da aptidão cardiorrespiratória em mulheres de peso normal e obesas? *Rev Ed Fis/UEM* 2009;20:587-595.