



O estresse físico e a dependência de exercício físico

Hanna K.M. Antunes^{1,2}, Monica L. Andersen¹, Sergio Tufik¹ e Marco Túlio De Mello^{1,2}

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar os escores referentes à escala de dependência de exercício, qualidade de vida, bem como os escores indicativos de humor em atletas de corrida de aventura (CA). Participaram deste estudo 17 atletas de ambos os gêneros com histórico de prática da modalidade de pelo menos três anos, com experiência em provas nacionais e internacionais e que figuram nas primeiras posições do *ranking* brasileiro. A média (\pm desvio-padrão) da idade, altura, massa corporal, índice de massa corpórea (IMC) e consumo de oxigênio foram: $31,11 \pm 6,30$ anos; $1,73 \pm 0,07$ cm; $70,75 \pm 7,96$ kg; $23,48 \pm 1,48$ kg/m² e $58,70 \pm 6,63$ ml.min⁻¹.kg⁻¹, respectivamente. Os voluntários responderam aos seguintes questionários: Escala de Dependência de Exercício (EDE), Idate Traço e Estado, *Profile of Mood States* (POMS), SF-36 Pesquisa em Saúde e Questionário de Padrão Social. Os resultados revelaram que os escores observados na EDE foram indicativos de dependência de exercício; já os questionários de humor revelaram ansiedade moderada, enquanto o POMS não detectou escores indicativos de distúrbios de humor. Quanto à qualidade de vida, a média das oito dimensões referentes ao questionário SF-36 se mostrou acima de 85%, sugerindo que, apesar de haver dependência de exercício, parece que esse fato não foi capaz de promover alterações significativas no estado de humor e na qualidade de vida. Esses dados sugerem que atletas de CA apresentam dependência de exercício não associada aos distúrbios de humor.

ABSTRACT

Physical stress and physical exercise dependence

The aim of this study was to verify the referring scores of exercise dependence, quality of life as well as the mood indicators in adventure race (AR) athletes. 17 athletes of both sexes participated in the study and all had a history of three years in this modality, with national and international experience, and figured in the first positions in the Brazilian ranking. The age, height, weight, body mass index (BMI) and oxygen uptake averages \pm standard deviations were: 31.11 ± 6.30 years; 1.73 ± 0.07 cm; 70.75 ± 7.96 kg; 23.48 ± 1.48 wt/ht² and 58.70 ± 6.63 ml.min⁻¹.kg⁻¹, respectively. The volunteers were given the following questionnaires: Exercise Dependency Scale (EDE), Idate Trait and State, Profile of Mood States (POMS), SF-36 Health Research and Social Patterns Questionnaire. The results showed that scores in EDE indicated exerci-

Palavras-chave: Atletas. Corrida de aventura. Dependência de exercício. Humor.

Keywords: Athletes. Adventure race. Exercise dependency. Mood.

Palabras-clave: Atletas. Carrera de aventura. Dependencia de ejercicio. Humor.

se dependence, and the mood questionnaires revealed moderate anxiety, while the POMS did not detect any indicative scores of mood disorders. Concerning the quality of life, the average of 8 dimensions of the SF-36 was higher than 85%, suggesting that although there was exercise dependence, this fact alone did not promote significant alterations in mood and quality of life. Thus, our data suggested that athletes of AR have exercise dependence not associated to mood disorders.

RESUMEN

El estrés físico y la dependencia de ejercicio físico

El objetivo del presente estudio ha sido el de verificar los escores referentes a la escala de dependencia de ejercicio, calidad de vida, así como los escores indicativos de humor en atletas de Carrera de Aventura (CA). Participaron de este estudio 17 atletas de ambos géneros con histórico de práctica de la modalidad de por lo menos tres años, con experiencia en pruebas nacionales e internacionales y que figuran en las primeras posiciones del ranking brasileño. La media (\pm desvío padrón) de edad, altura, masa corporal, índice de masa corpórea (IMC) y consumo de oxígeno fueron: $31,11 \pm 6,30$ años; $1,73 \pm 0,07$ cm; $70,75 \pm 7,96$ kg; $23,48 \pm 1,48$ kg/m² y $58,70 \pm 6,63$ ml.min⁻¹.kg⁻¹, respectivamente. Los voluntarios respondieron a los siguientes cuestionarios: Escala de Dependencia de Ejercicio (EDE), "Idate Traço" y Estado, Profile of Mood States (POMS), SF-36 Investigación e Salud y Cuestionario de Padrón Social. Los resultados revelaron que los escores observados en la EDE fueron indicativos de dependencia de ejercicio, mientras que los cuestionarios de humor revelaron ansiedad moderada, entretanto el POMS no detectó escores indicativos de distúrbios de humor. En relación a la calidad de vida, la media de las 8 dimensiones referentes al cuestionario SF-36 se mostró por encima de 85%, lo que sugiere que a pesar de haber dependencia de ejercicio, parece que ese hecho no fue capaz de promover alteraciones significativas en el estado de humor y en la calidad de vida. Nuestros datos sugieren que atletas de CA presentan dependencia de ejercicio no asociada a los distúrbios de humor.

INTRODUÇÃO

A corrida de aventura (CA) é um multiesporte em que participam atletas agrupados em equipes de ambos os sexos, com o intuito de percorrer uma dada distância em diferentes modalidades esportivas no menor tempo possível, exigindo o máximo de suas resistências física e mental. Nessa competição, os atletas se orientam por bússola, altímetro e mapas topográficos, por dias e noites ininterruptos, em regiões pouco exploradas, sendo vedado o uso de GPS (*global position system*)⁽¹⁾.

As CA mais conhecidas são as *expedition races* (um a 10 dias) e as *sprint races* (três a 24 horas). Uma equipe mista de quatro atletas é o padrão para muitas dessas provas, sendo geralmente com-

1. Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP.

2. Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício CEPE/CENESP-UNIFESP.

Recebido em 27/7/05. Versão final recebida em 7/12/05. Aceito em 22/5/06.

Endereço para correspondência: Hanna Karen M. Antunes, Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício – CEPE, Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina, Rua Marselhesa, 535, Vila Clementino – 04020-060 – São Paulo, SP, Brasil. Tel.: 55 (11) 5572-0177, fax: 55 (11) 5083-6900. E-mail: hannakaren@psicobio.epm.br

posta pelo menos por um indivíduo do sexo oposto. As *sprint races* oferecem uma grande variabilidade de categorias incluindo duplas masculinas, femininas e mistas, além de trios e quartetos. Recentemente, a categoria solo foi introduzida⁽²⁻⁴⁾.

Durante uma prova de CA, os atletas carregam mochilas que contêm, além de equipamentos obrigatórios (*kit* de primeiros socorros, cobertor térmico, apito, *headlamp*, material obrigatório de segurança e de técnicas verticais, etc.), comida e bebida, que pode ser água, bebida carboidratada ou similares. Os equipamentos obrigatórios podem variar conforme a modalidade a ser desenvolvida e, no geral, o peso de uma mochila varia entre 3 e 10kg em função do número de transições durante a prova e da distância a ser percorrida; em provas curtas o peso é menor⁽²⁻⁴⁾.

Existe uma hierarquia dentro das equipes que é refletida na existência de um capitão, navegador e demais membros. Cabe ao capitão tomar todas as decisões acerca da estratégia adotada para a prova, bem como responder pela equipe perante a organização da prova. Outro elemento igualmente importante é o navegador; cabe a ele a tarefa de determinar o caminho a ser percorrido pela equipe utilizando os equipamentos de orientação permitidos. Geralmente, é exigido do navegador, além de um bom condicionamento físico, um grande componente cognitivo, pois qualquer erro na leitura do mapa pode prejudicar a equipe e fazer com que eles se percam, significando um esforço físico e mental adicional até que a caminho correto seja alcançado. A estratégia e a navegação são os pontos principais da prova. Aos outros membros da equipe cabem a tarefa de cuidar e manter o equipamento e cuidar e/ou assumir as tarefas do navegador e capitão quando os mesmos estiverem impedidos de desempenhar suas tarefas.

As modalidades praticadas nesse tipo de competição variam de acordo com o local da prova, mas a maioria das CA tem as seguintes modalidades presentes: navegação ou orientação, *trekking*, *mountain bike*, natação, canoagem (em diversas embarcações, tanto em água com correnteza quanto em água parada) e técnicas verticais. Os membros da equipe devem permanecer juntos durante toda a prova, sendo que a rota a ser seguida é conhecida apenas na véspera da largada, quando os atletas recebem o mapa topográfico da região e o *race book* com as coordenadas geográficas de cada parada obrigatória entre a largada e a chegada. Essas paradas são chamadas de posto de controle (PC) e/ou área de transição (AT). A equipe completa que cruzar a linha de chegada primeiro e tiver passado por todos os PC e/ou AT é declarada a vencedora. O não cumprimento das regras da competição implica penalidades e até desclassificação⁽²⁻⁴⁾.

A CA é uma prova bastante exigente que associa não apenas um bom condicionamento físico, mas também um grande componente cognitivo e a capacidade de trabalhar e permanecer em grupo. Além disso, durante toda a prova, os atletas são submetidos às mais diversas situações que variam desde alterações ambientais (calor, frio), privação do sono, cansaço, fadiga até a redução do consumo alimentar e hídrico. Com o intuito de completar a prova o mais rápido possível, os atletas dormem o mínimo possível, embora possam descansar quando julgarem necessário.

Um exemplo do estresse físico a que esses atletas estão sujeitos refere-se ao aparecimento de lesões nos praticantes dessa modalidade. O estudo de Townes *et al.*⁽¹⁾ realizado durante a *Subaru Primal Quest Expedition Adventure Race* no Colorado (EUA, 2002), mostrou que 59% das procuras por atendimento médico ocorreram em função de lesões e 41% por doença. As dilacerações de pele e lesões nos pés foram as principais causas de atendimentos, seguidas por doenças respiratórias. Nesse contexto, Fordham *et al.*⁽⁵⁾ ao realizarem levantamento epidemiológico sobre as lesões dos atletas retroativo a um período de 18 meses definiram lesão como qualquer problema músculo-esquelético que ocasionou a interrupção do treinamento por pelo menos um dia e redução do volume de treinamento nas sessões subsequentes, necessidades de ingestão de medicamentos e/ou pela procura do

atendimento médico. Dos 300 atletas avaliados, 73% reportaram lesões, sendo as mais comuns as de tornozelo (23%), as de joelho (30%), as da tibia, as lombares e as de tendão calcâneo (12% cada). Segundo os autores, a incidência das lesões se deve à natureza dos diferentes terrenos em que os atletas treinam e competem e ao período inadequado de repouso entre os treinos e competições. Além disso, os atletas estão sujeitos ao contato com agentes causadores de doenças incomuns como, por exemplo, a leptospirose⁽⁶⁾ e a *Rickettsia africae*⁽⁷⁾.

Um fato interessante nessas CA é que mesmo sob tantas adversidades ambientais e condições mínimas de higiene, alimentação e privação de sono, desgaste físico e metabólico excessivo, os atletas parecem não se importar com essa situação e frequentemente terminam uma prova já planejando a próxima. Esse comportamento nos sugere um grande questionamento: será que esses atletas são dependentes de exercício físico? Será que o estresse físico os deixa dependentes?

De acordo com DeCoverley Veale⁽⁸⁾, a dependência pode ser caracterizada da seguinte forma: a) estreitamento do repertório, levando a um padrão estereotipado de exercício uma ou mais vezes durante o dia; b) saliência do comportamento de praticar exercício, dando prioridade sobre outras atividades, para que sejam mantidos os padrões de exercícios; c) aumento na tolerância à quantidade e frequência dos exercícios com o decorrer dos anos; d) sintomas de abstinência relacionados a transtornos do humor (irritabilidade, depressão, ansiedade, etc.) quando interrompida a prática de exercícios; e) alívio ou prevenção do aparecimento de síndrome de abstinência por meio da prática de mais exercícios; f) consciência subjetiva da compulsão pela prática de exercício; e g) rápida reinstalação dos padrões prévios de exercícios e sintomas de abstinência após um período sem prática de exercícios físicos. Segundo o mesmo autor, outras características estão ou podem estar associadas à dependência de exercício como: 1) o indivíduo continua a prática de exercícios, mesmo quando se apresenta doente, lesionado ou com qualquer outra indicação médica ou quando a prática de exercícios físicos interfere negativamente nos relacionamentos com o companheiro(a), familiares, amigos ou no trabalho; 2) o indivíduo faz dieta alimentar para perda de massa corporal como um meio de melhorar o desempenho. Quando impedidos de fazer exercício, sintomas como irritabilidade, ansiedade, depressão e sentimentos de culpa parecem ser uma constante em sujeitos dependentes de exercício⁽⁹⁾.

Assim, levando-se em consideração que a CA no Brasil é um esporte novo que existe há menos de 10 anos, que envolve tamanha diversidade e que não existem informações acerca da dependência de exercício nessa modalidade, o objetivo do presente estudo foi o de verificar os escores referentes à escala de dependência de exercício, bem como os escores indicativos de humor e qualidade de vida em atletas de CA.

METODOLOGIA

Todos os procedimentos foram aprovados previamente pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo (# 0749/04). A natureza do estudo e seus objetivos foram cuidadosamente explicados para todos os voluntários, que posteriormente assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Participaram deste estudo 17 atletas de CA de ambos os gêneros com histórico de prática da modalidade de pelo menos três anos, com experiência em provas nacionais e internacionais e que figuram nas primeiras posições do *ranking* brasileiro. A média (\pm desvio-padrão) da idade, altura, massa corporal, índice de massa corpórea (IMC) e consumo de oxigênio foram: 31,11 \pm 6,30 anos; 1,73 \pm 0,07cm; 70,75 \pm 7,96kg; 23,48 \pm 1,48kg/m² e 58,70 \pm 6,63ml.min⁻¹.kg⁻¹, respectivamente.

Foram aplicados os questionários de dependência de exercício, de humor, qualidade de vida e padrão social. A aplicação foi reali-

zada individualmente em um dia de descanso dos atletas (em que não houve prática de exercícios físicos) e a ordem de aplicação foi planejada com o intuito de não interferir nas respostas dos voluntários. Antes de iniciar a aplicação dos mesmos, os procedimentos foram explicados aos voluntários, os quais foram solicitados a respondê-los honestamente, sendo garantido o total sigilo de suas respostas.

Questionários (apresentados na ordem de aplicação):

1) ESCALA DE DEPENDÊNCIA DE EXERCÍCIO (EDE) – Instrumento de medida de dependência de exercício do original *Negative Addiction Scale*⁽¹⁰⁾, traduzida e validada por Rosa *et al.*⁽¹¹⁾. O instrumento avalia os aspectos psicológicos “negativos” da dependência por meio de uma escala de 14 itens, atribuindo-se a cada item um escore (0 ou 1). Escores altos estão relacionados a maiores níveis de dependência.

2) IDATE – É um questionário de auto-avaliação dividido em duas partes: uma avalia a ansiedade-traço (referindo-se a aspectos de personalidade) e a segunda avalia a ansiedade-estado (referindo-se a aspectos sistêmicos do contexto). Cada uma dessas partes é composta por 20 afirmações. Ao responder ao questionário, o indivíduo deve levar em consideração uma escala de quatro itens que variam de 1 a 4, sendo que ESTADO significa como o sujeito se sente no “momento” e TRAÇO como ele “geralmente se sente”. O escore de cada parte varia de 20 a 80 pontos, sendo que os escores podem indicar um baixo grau de ansiedade (0-30), um grau mediano de ansiedade (31-49) e um grau elevado de ansiedade (maior ou igual a 50)⁽¹²⁻¹⁴⁾.

3) *PROFILE OF MOOD STATES (POMS)** – Consiste em uma lista com 65 adjetivos relacionados ao estado de humor, em que o avaliado deve anotar como se sente em relação a cada adjetivo, considerando uma escala de 0 a 4. Seis fatores de humor ou estados afetivos são medidos por esse instrumento: tensão-ansiedade, depressão-desânimo, raiva-hostilidade, vigor-atividade, fadiga-inércia e confusão mental-perplexidade⁽¹⁵⁾.

4) SF-36 – PESQUISA EM SAÚDE – Questionário genérico de avaliação de qualidade de vida *Medical Outcomes Study SF-36*, traduzido e validado para população brasileira⁽¹⁶⁾. Esse questionário tem o propósito de avaliar, de forma genérica, a qualidade de vida, por se apresentar de fácil administração e compreensão e não ser tão extenso. Trata-se de um instrumento multidimensional composto por 36 itens avaliando em oito dimensões, assim distribuídas: 10 itens relacionados com a capacidade funcional; quatro itens de aspecto físicos; dois itens sobre dor; cinco itens relacionados com o estado geral de saúde; quatro itens sobre vitalidade; dois itens com relação aos aspectos sociais; três itens sobre aspectos emocionais; cinco itens relacionados com a saúde mental e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a de um ano atrás. Para avaliar os resultados, é determinado um escore para cada uma das questões que, posteriormente, são transformadas em escala de 0 a 100, em que “0” corresponde a um pior estado de saúde e “100” a um melhor estado. Cada uma das dimensões é analisada em separado⁽¹⁶⁾.

5) QUESTIONÁRIO DE PADRÃO SOCIAL – Questionário que determina a classificação social dos indivíduos⁽¹⁷⁾.

Análise estatística

Para descrição dos dados foi utilizado o recurso de distribuição de frequências relativas e para a comparação entre os escores da EDE entre os gêneros foi utilizado o teste *t* de Student para amostras independentes. Como os dados observados na EDE não se-

guiram um padrão de normalidade, a correlação entre o escore final e cada item do questionário foi realizada utilizando o coeficiente de correlação de Spearman. Os dados estão apresentados em média \pm desvio-padrão e em porcentagem.

RESULTADOS

As características sociodemográficas e as características em relação à prática do esporte pela amostra (frequência semanal e tempo dedicados à prática da modalidade) são apresentadas na tabela 1. A maioria dos atletas apresentou nível de escolaridade superior, pertencem à classe socioeconômica “A”, trabalham e têm volume semanal de treinamento físico que totaliza entre 10 e 15 horas ao longo de seis dias.

TABELA 1
Características da amostra de acordo com a distribuição sociodemográfica e com as características da prática do esporte

	Homens (n = 11)	Mulheres (n = 6)	Total (n = 17)
Estado civil (%)			
Casado	45,45	50,0	47,05
Marital	45,45	33,33	11,74
Solteiro	9,09	16,66	41,17
Escolaridade (%)			
Superior incompleto	9,09	33,33	17,64
Superior completo	54,54	33,33	47,05
Pós-graduação	36,36	33,33	35,29
Classe social (%)			
A	54,54	66,66	58,82
B	36,36	16,66	29,41
C	9,09	16,66	11,76
Ocupação (%)			
Trabalha	90,0	50,0	76,47
Estuda	0	0	0
Apenas treina	10,0	50,0	23,52
Horas de treino por semana (%)			
< ou = 10	18,18	16,66	17,64
> 10 e < 15	72,72	66,66	70,58
> 15	9,09	16,66	11,76
Dias de treino por semana (%)			
5	18,18	16,66	17,64
6	81,81	50,0	70,58
7	0	33,33	11,76

Os dados do POMS (*Profile of Mood States*) estão apresentados na figura 1. A média dos *t* escores de ambos os gêneros analisados em conjunto demonstrou um perfil conhecido como *ice-berg*, evidenciado pelo aumento da dimensão vigor em relação às outras dimensões. Quando os gêneros foram analisados em separado, não foram observadas diferenças significativas, demonstrando não haver diferenças entre os sexos quanto à presença ao não deste perfil.

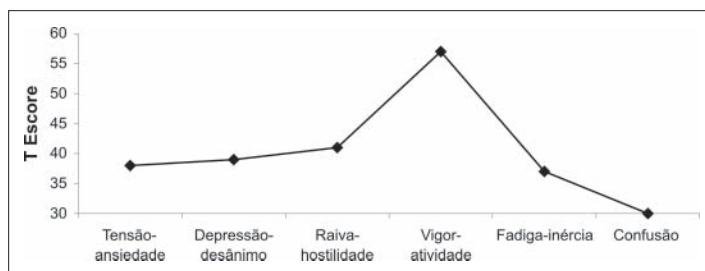


Figura 1 – Escores referentes às dimensões observadas no questionário POMS-Profile of Mood States

* A validação do POMS pode ser encontrada na tese de Marco Aurélio Monteiro Peluso “Alterações de humor associadas à atividade física intensa”, orientada pela Dra. Laura Helena Silveira Guerra de Andrade na Universidade de São Paulo em 2003.

Os resultados referentes aos escores indicativos de ansiedade traço e ansiedade estado obtidos com a aplicação do questionário IDATE para ambos os gêneros são apresentados na figura 2. Os escores observados para ansiedade traço e ansiedade estado foram $33,58 \pm 6,15$ e $40,11 \pm 8,90$, respectivamente, sendo então classificados como ansiedade moderada para ambas as medidas. Quando as análises foram realizadas para comparar os gêneros, não foram observadas diferenças significativas.

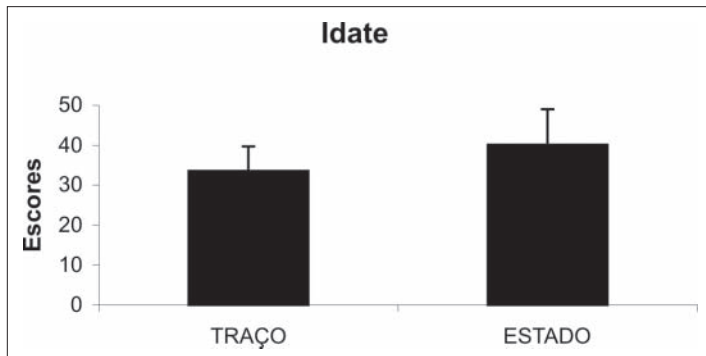


Figura 2 – Escores referentes à Ansiedade Traço e Estado, segundo o questionário IDATE

A Escala de Dependência de Exercício (EDE) revelou uma pontuação média pelo total da amostra de $5,52 \pm 2,40$ (média \pm desvio-padrão). Quando os gêneros foram comparados, o teste *t* para amostras independentes não revelou diferenças significativas. A pontuação obtida pelas mulheres foi de $5,66 \pm 2,65$ e pelos homens, de $5,45 \pm 2,38$, como demonstrada na figura 3.

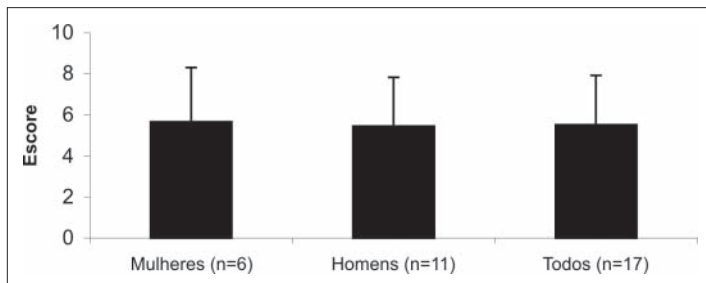


Figura 3 – Escores referentes à Escala de Dependência de Exercício (EDE)

TABELA 2
Níveis de correlações (*r* de Spearman) entre a pontuação total na EDE e cada questão. As questões não apresentadas não atingiram níveis de correlação estatisticamente significativos

Questões	R	p
3) Desde que comecei a praticar corrida de aventura meu interesse em divertir-me em outras atividades sociais tem diminuído.	0,69	0,009
7) A corrida de aventura é minha principal forma de recreação.	0,54	0,02
8) Eu experimento um alto nível de prazer na maioria das minhas sessões de corrida.	0,70	0,001
9) A corrida de aventura é um assunto comum em minhas conversas.	0,61	0,009
11) A corrida de aventura tem influenciado meu estilo de vida.	0,71	0,001
13B) Eu sou normalmente disciplinado e corro mesmo nos dias em que realmente não estou disposto a correr.	0,53	0,02

Os dados apresentados na tabela 2 mostram as correlações significativas entre a pontuação total da EDE e as suas questões. Os dados revelaram que seis questões mostraram níveis significativos de correlação, sendo as questões mais expressivas: “Desde

que comecei a praticar corrida de aventura meu interesse em divertir-me em outras atividades sociais tem diminuído” ($r = 0,69$); “Eu experimento um alto nível de prazer na maioria das minhas sessões de corrida” ($r = 0,70$) e “A corrida de aventura tem influenciado meu estilo de vida” ($r = 0,71$). As demais questões não revelaram correlações significativas.

Os resultados referentes à qualidade de vida nas suas oito dimensões de acordo com o total da amostra (ambos os gêneros) estão demonstrados na figura 4. Quando foi comparado o escore das dimensões entre os gêneros, não foram observadas diferenças significativas. A média das oito dimensões que reflete o escore de qualidade de vida foi de 88,73%.

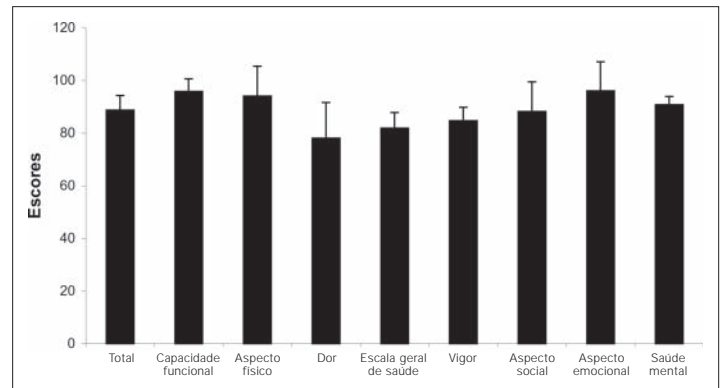


Figura 4 – Escores referentes à qualidade de vida segundo o questionário SF-36 – Pesquisa em Saúde

Fatores limitantes no estudo

Os dados obtidos podem ser melhor estudados e/ou observados caso haja a possibilidade de se obter um maior número de voluntários (amostra) e que os mesmos estejam engajados em todo o processo de avaliação. Assim, outros estudos utilizando uma amostra maior devem ser realizados.

DISCUSSÃO

Diversos estudos têm demonstrado ao longo dos anos que a prática do exercício físico agudo e/ou crônico produz benefícios nas esferas física e cognitiva, elevando a qualidade de vida do praticante⁽¹⁸⁾. Entretanto, em alguns indivíduos essa prática pode levar a um sentimento de obsessão-compulsão, conhecido como dependência de exercício⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

Em nosso estudo, os dados indicaram que a maior parte dos atletas envolvidos na CA pertence à classe social A, sendo caracterizado, portanto, como um grupo privilegiado do ponto de vista educacional, socioeconômico e alimentar. Todavia, apesar desta condição, os atletas se submetem a diversas condições adversas, sugerindo haver, de fato, uma motivação intrínseca que os incentiva a suportar todas as condições desfavoráveis a que são inseridos. Levando em consideração o estresse físico e cognitivo advindo desse tipo de modalidade, e o fato de os atletas finalizarem uma prova planejando outra, isso nos leva a um questionamento sobre a incidência ou não da dependência de exercício.

Os escores médios observados na EDE para ambos os gêneros sugerem a existência de dependência de exercício. Esses valores foram semelhantes aos observados por Rosa *et al.*⁽¹¹⁾, que investigaram maratonistas brasileiros, que por sua vez também foram semelhantes aos do estudo de Hailey e Bailey⁽¹⁰⁾.

Quando comparamos os escores da EDE entre a amostra masculina e a amostra feminina, não foram observadas diferenças significativas, sugerindo que não haja diferenças quanto ao desenvolvimento da dependência nesse esporte entre os gêneros. Este dado corrobora os achados de Furst e Germole⁽²¹⁾ e Rosa *et*

al.⁽¹¹⁾, que também não encontraram diferenças na EDE quando homens e mulheres foram comparados. Por outro lado, os estudos de Crossman *et al.*⁽²²⁾ e Pierce *et al.*⁽²³⁾ revelaram que as diferenças entre os gêneros podem ocorrer, uma vez que existem relatos de que homens apresentam maiores sentimentos de desconforto quando interrompem seus programas de treinamento quando comparados com as mulheres, e que maiores escores na EDE em mulheres são encontrados particularmente quando o volume de treinamento físico é pareado.

Não é rara a associação entre distúrbios comportamentais com a dependência de exercício, uma vez que sujeitos dependentes podem apresentar escores elevados para ansiedade, alterações psicológicas tais como distúrbios de humor e algumas vezes anorexia nervosa^(19,24-25). Em nosso estudo, a aplicação do IDATE (traço e estado) demonstrou um escore médio relativo à classificação de ansiedade moderada. Esse resultado parece exercer pouca influência na qualidade de vida desses sujeitos, uma vez que o escore total do SF-36, quando avaliadas todas as dimensões, se encontra acima de 85%, sendo este percentual indicativo de uma boa qualidade de vida. É possível que o nível de ansiedade apresentado pelos atletas não tenha sido suficiente para interferir na sua qualidade de vida, já que os resultados do POMS evidenciaram um perfil conhecido como *iceberg*, onde a dimensão vigor se apresentou mais evidenciada do que as demais dimensões, sugerindo não haver a presença significativa de distúrbio de humor.

Em nossa amostra, o fato de haver dependência de exercício e de que essa dependência parece não estar necessariamente associada a um distúrbio de humor nos leva ao questionamento sobre quais fatores poderiam estar relacionados com essa disparidade, uma vez que a literatura relata a concomitância entre a dependência de exercício e distúrbios de humor⁽²⁵⁻²⁶⁾. Contudo, uma provável hipótese poderia ser que o aspecto ambiente onde é praticado o esporte tem um peso considerável, pois os atletas de CA treinam e competem em lugares com muita diversidade ambiental, tendo grande contato com a natureza, expostos a novidades, motivação e sempre competem em equipes, o que é um grande

fator motivador. Esses fatores em conjunto poderiam atenuar os aspectos referentes aos distúrbios de humor. Um ponto a ser considerado é o fato de que a CA é um multisporte, o que impediria, por exemplo, a monotonia observada em outros esportes como a maratona. E outro importante aspecto refere-se às possíveis alterações neuroquímicas desencadeadas pelo exercício físico. O exercício aumenta a liberação de β -endorfina; esta liberação está associada com a analgesia, com efeitos antidepressivos causados pelo exercício físico e particularmente com a liberação do neurotransmissor dopamina⁽²⁷⁻²⁸⁾. Este neurotransmissor está relacionado com a ativação de áreas cerebrais responsáveis por prazer e satisfação; talvez este seja o mecanismo pelo qual os atletas, mesmo apresentando escores para dependência de exercício físico, apresentem escores baixos para distúrbios de humor.

CONCLUSÃO

Nossos dados demonstram que atletas de corrida de aventura apresentam escores indicativos de dependência de exercício; no entanto, esses escores parecem não estar correlacionados com escores indicativos de distúrbios do humor, uma vez que não foi observada alteração significativa na qualidade de vida desses atletas; aspectos ambientais e neuroquímicos podem estar envolvidos com este resultado.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o suporte financeiro da Associação Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia (AFIP), FAPESP/CEPID (#98/14303 S.T.), CAPES, CEPE e Instituto do Sono. E agradecem também ao CENESP/UNIFESP, AFIFEP e a valiosa contribuição de Ronaldo Vagner Thomatieli dos Santos no auxílio da correção deste manuscrito.

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

REFERÊNCIAS

1. Townes DA, Talbot TS, Wedmore IS, Billingsly R. Event medicine: injury and illness during an expedition-length adventure race. *J Emergency Med.* 2004; 27:161-5.
2. Mann D, Schaad K. The complete guide to adventure racing. New York: Hartherleigh Press, 2001.
3. Caldwell L, Siff B. Adventure racing: the ultimate guide. Velo Press, 2001.
4. Adamson I. Runner's world guide to adventure racing: how to become a successful racer and adventure athlete. USA: Rodale, 2004.
5. Fordham S, Garbutt G, Lopes P. Epidemiology of injuries in adventure racing athletes. *Br J Sports Med.* 2004;38(3):300-3.
6. Sejvar J, Bancroft E, Winthrop K, Bettinger J, Bajani M, Bragg S, Shutt K, Kaiser R, Marano N, Popovic T, Tappero J, Ashford D, Mascola L, Vugia D, Perkins B, Rosenstein N; Eco-Challenge Investigation Team. Leptospirosis in "Eco-Challenge" athletes, Malaysian Borneo, 2000. *Emerg Infect Dis.* 2003;9(6):702-7.
7. Fournier PE, Roux V, Caumes E, Donzel M, Raoul D. Outbreak of rickettsia africana infections in participants of an adventure race in South Africa. *Clin Infect Dis.* 1998;27(2):316-23.
8. DeCoverley Veale DMW. Exercise dependence. *Br J Addict.* 1987;82:735-40.
9. Morris M, Steinberg H, Sykes EA, Salmon P. Effects of temporary withdrawal from regular running. *J Psychosom Res.* 1990;34:493-500.
10. Hailey BJ, Bailey LA. Negative addiction in runners: a quantitative approach. *J Sports Behav.* 1982;5:150-4.
11. Rosa DA, Mello MT, Souza-Formigoni MLO. Dependência da prática de exercícios físicos: estudos com maratonistas brasileiros. *Rev Bras Med Esporte.* 2003; 9(1):9-14.
12. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene E. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory ("Self-Evaluation Questionnaire"). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1970.
13. Biaggio AMB, Natalicio L. Manual para o inventário de ansiedade Traço-Estado (IDATE). Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada-CEPA, 1979.
14. Andreatini R, Seabra ML. A estabilidade do IDATE-traço: avaliação após cinco anos. *Revista ABP-APAL.* 1993;15(1):21-5.
15. McNair DM, Lorr M, Droppleman LF. Profile Mood States: Manual. San Diego: Education and Industrial Testing Service, 1971.
16. Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida: Medical Outcomes Study 36 - item Short-form Health Survey (SF-36) São Paulo, 143p. Tese (Doutorado em Medicina)-Universidade Federal de São Paulo, 1997.
17. ABIPEME - Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado - Proposição para um novo critério de classificação socioeconômica. São Paulo: Mimeo, 1978.
18. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sport Medicine. *JAMA.* 1995; 273:402-7.
19. Morgan WP. Negative addiction in runners. *Phys Sportsmed.* 1979;7:57-70.
20. Pierce EF. Exercise dependence syndrome in runners. *Sports Med.* 1994;18: 149-55.
21. Furst DM, Germone K. Negative addiction in male and female runners and exercisers. *Percept Mot Skills.* 1993;77:192-4.
22. Crossman J, Jamieson J, Henderson L. Responses of competitive athletes to layoffs in training: exercise addiction or psychological relief? *J Sports Behav.* 1987;10:28-38.
23. Pierce EF, Rohaly KA, Fritchley B. Sex differences on exercise dependence for men and women in a marathon road race. *Percept Mot Skills.* 1997;84:991-4.
24. Yates A, Leehey K, Shisslak CM. Running: an analogue of anorexia? *N Engl J Med.* 1983;308:251-5.
25. Bamber D, Cockerill IM, Carrol D. The pathological status of exercise dependence. *Br J Sports Med.* 2000;35:125-32.
26. Hurst R, Hale B, Smith D, Collins D. Exercise dependence, social physique anxiety, and social support in experienced and inexperienced bodybuilders and weightlifters. *Br J Sports Med.* 2000;34:431-5.
27. Heitkamp HC, Huber W, Sheib K. Beta-endorphin and adrenocorticotrophin after incremental exercise and marathon running-female responses. *Eur J Appl Physiol.* 1996;72:417-24.
28. Goldfarb AH, Jamurtas AZ. Beta-endorphin response to exercise: an update. *Sports Med.* 1997;24:8-16.