

# **RESPOSTAS AGUDAS DA ANSIEDADE DIANTE DE ESTÍMULOS AERÓBIOS DE CORRIDA INTERVALADOS DE ALTA INTENSIDADE (HIIT) EM DIFERENTES PERCENTUAIS DE INCLINAÇÃO.**

**Anne Caroline de Almeida Rodrigues<sup>1</sup>**  
**Fernanda Pereira da Silva Rocha<sup>2</sup>**  
**Thiago Albernaz<sup>3</sup>**  
**David dos Santos Nascimento<sup>4</sup>**  
**Adriano Coelho Silva<sup>5</sup>**  
**Silvio Roberto Barsanulfo Junior<sup>6</sup>**  
**Danielly Carrijo Pereira dos Santos<sup>7</sup>**  
**Davi Costa Caixeta<sup>8</sup>**  
**Rafael dos Santos Cardozo<sup>9</sup>**  
**Pedro Augusto Inácio<sup>10</sup>**  
**Alessandro Oliveira de Carvalho<sup>11</sup>**  
**Marcelo Magalhães Sales<sup>12</sup>**  
**Sérgio Machado<sup>13</sup>**  
**Alberto Souza de Sá Filho<sup>14</sup>**

## **Introdução**

A prática de exercício físico regular de caráter aeróbio, tem se mostrado uma eficiente ferramenta para redução dos sintomas de ansiedade em pessoas saudáveis, e em pacientes com transtornos mentais. Seus efeitos são claros e bem estabelecidos a curto prazo e refletem uma regulação positiva sobre atividade noradrenérgica (hiperativa nestas condições), receptores serotoninérgicos, e a liberação de opióides endógenos promotores de relaxamento. Em longo prazo pode desempenhar importante função na regulação da hiperatividade autonômica a partir da redução do “drive” neural simpático.

<sup>1</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>7</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>8</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>9</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>10</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>11</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>12</sup> Universidade Estadual de Goiás (UEG Campus Quirinópolis)E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>13</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

<sup>14</sup> Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

No entanto, embora haja relatos de que o exercício em intensidades que extraiam esforços máximos possa prejudicar o estado de ansiedade [1], existem motivos para acreditar que a manipulação da configuração do exercício, isto é, administração de estímulos em formato intervalado de altas intensidades (HIIT) pode substancialmente fracionar o impacto fisiológico, e inibir tal resposta deletéria [2-4]. No entanto, quando estímulos intervalados de corrida são administrados diante da imposição de inclinação [5], não existem evidências na literatura que sustentem quaisquer respostas oriundas dessa natureza.

## **Objetivo**

Estabelecer as respostas de ansiedade em corridas intervaladas de alta intensidade com velocidades autoajustadas, em percentuais de 0%, 2,5%, e 5% de inclinação. Acreditamos que devido a falta de regulação em percentuais de inclinação elevado, os níveis de ansiedade se elevarão significativamente.

## **Métodos**

20 participantes realizaram 4 visitas. Na primeira sessão foi realizado um teste de esforço máximo para determinação do VO<sub>2</sub>Máx. Nas demais visitas, sessões de corrida HIIT com inclinações correspondentes de 0%, 2,5% e 5% estabelecidas aleatoriamente foram administradas. As sessões de exercício foram constituídas de 10 min de aquecimento livre, seguido de 3 estímulos fortes de 1 min 30 seg (PSE: 6-7) e mais 3 estímulos muito fortes de 1 min (PSE: 8-9). Antecedendo, e após cada sessão, um questionário para ansiedade-estado foi aplicado.

Uma análise descritiva dos dados foi previamente realizada, e apresentadas por média  $\pm$  desvio padrão (DP). Após a testagem dos pressupostos de normalidade e heterocedasticidade, um teste ANOVA de medidas repetidas foi realizado para comparação entre as variáveis dependente (escore de ansiedade).

## Resultados

A ANOVA de medidas repetidas revelaram respostas de ansiedade significativamente reduzidas quando comparado pré e pós exercício a 0% de inclinação ( $p = 0,012$ ), e a 2,5% de inclinação ( $p = 0,043$ ), porém os níveis de ansiedade aumentaram significativamente a 5% de inclinação ( $p = 0,0001$ ). A tabela 1 apresenta os resultados detalhadamente.

**Tabela 1.** Alterações de ansiedade nas diferentes inclinações

Variável	0% Inclinação		2,5% Inclinação		5% Inclinação	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
IDATE	33,8 (14,7)	28,3 (2,5)	36,3 (9,9)	34,5 (7,7)	31,0 (8,6)	34,2 (10,1)
$\Delta\%$		-16%		-5%		10%
TE		-0,37		-0,18		0,37

DP: desvio padrão; TE: tamanho do efeito;  $\Delta\%$ : variação percentual da média

## Conclusão

A corrida intervalada de alta intensidade no plano proporcionou reduzidas respostas de ansiedade, assim como, a 2,5% de inclinação. No entanto, as respostas de ansiedade foram pioradas diante de um percentual de 5% de inclinação, sugerindo que efeitos deletérios a saúde mental possa ser gerada em função de elevado percentual de inclinação.

**Palavras Chave:** exercício aeróbio; HIIT; saúde mental.

## Referências

- [1] Pringle, J.S., H. Carter, J.H. Doust, and A.M. Jones, Oxygen uptake kinetics during horizontal and uphill treadmill running in humans. *Eur J Appl Physiol* 2002. 88:163-9.
- [2] Gillen, J.B. and M.J. Gibala, Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? *Appl Physiol Nutr Metab* 2014. 39:409-12.

- [3] Gormley, S.E., et al., Effect of intensity of aerobic training on VO<sub>2</sub>max. *Med Sci Sports Exerc* 2008. 40:1336-43.
- [4] Wisloff, U., et al., Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation* 2007. 115:3086-94.
- [5] Gottschall, J.S. and R. Kram, Ground reaction forces during downhill and uphill running. *J Biomech* 2005. 38:445-52.