

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS AO EXERCÍCIO AERÓBIO DE DIFERENTES INTENSIDADES ASSOCIADAS A RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO¹

Luís Miguel Silva Amorim², Jessica Caroline Martins³, Fabrizio Caputo⁴

¹ Vinculado ao projeto “Efeitos do treinamento de baixa intensidade com restrição de fluxo sanguíneo: implicações para saúde e para o rendimento esportivo”

² Acadêmico (a) do Curso de Bacharelado em Educação Física – CEFID – Bolsista PIBIC/CNPq ³ Mestre em Ciências do movimento humano – CEFID. ⁴ Orientador, Departamento de Educação Física – CEFID – fabrizio.caputo@udesc.br

O exercício com restrição de fluxo sanguíneo (RFS) é um método que consiste em utilizar manguitos como torniquetes posicionados na parte proximal dos membros inferiores ou superiores para restringir parte do fluxo sanguíneo durante uma sessão de exercício de baixa intensidade (30% de 1RM). (SATO et al., 2005). O método foi criado em 1960 por Yoshiaki Sato para gerar ganho de massa muscular e força máxima por meio de treinos resistidos utilizando uma carga relativamente leve (30% de 1RM). A forma mais popular de utilizar a RFS é durante a realização de exercícios resistidos (PEARSON & HUSSAIN 2015), porém, nos últimos anos houve um crescente nos estudos que aplicam o RFS em exercícios cíclicos, a exemplo do estudo de Thomas et al. (2018), que comparou sessões agudas de exercícios intervalados realizados em ciclo ergômetro (com e sem RFS). **Objetivo:** Analisar as repostas agudas de diferentes intensidades de exercício aeróbio com restrição de fluxo sanguíneo realizada de forma intermitente (RFSI) utilizando uma única pressão de restrição de fluxo sanguíneo sobre os parâmetros fisiológicos e neuromusculares. **Métodos:** Treze voluntários ativos, saudáveis do sexo masculino, com idades entre 18 e 30 realizaram visitaram o laboratório em cinco ocasiões diferentes. Na primeira visita foi realizada uma familiarização da força máxima isométrica dos extensores do joelho (FMI), determinou-se a pressão de oclusão passiva (PO) e a potência pico (PP) através do teste incremental. Nas demais visitas, os sujeitos foram randomicamente alocados para um dos protocolos de exercício: EIAI, exercícios intervalado de alta intensidade começando a partir de 110% da PP do teste incremental; RFSI-40, RFS intermitente a 40% da PP; RFSI-50, RFS intermitente a 50% PP; RFSI-60, RFS intermitente a 60%. Respostas cardiopulmonares, oxigenação do músculo vasto lateral (StO₂), lactato capilar ([Lac]), percepção subjetiva de esforço (PSE) e percepção subjetiva de dor (PSD) foram mensurados. **Resultados:** De maneira geral o consumo pulmonar de O₂ (VO₂), frequência cardíaca (FC), [Lac] e RPE aumentaram progressivamente em função da intensidade. Os maiores valores foram observados na condição

EIAI, com exceção da PSE que foi semelhante a condição RFSI-60. No entanto, nas condições com RFSI não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre RFSI-40 e RFSI-50 para FC e [Lac], e aumentos significativos para o VO₂ e PSE só foram observados entre os extremos (RFSI-40 e RFSI-60). A PSD foi maior para as condições RFSI-60 e RFSI-50 comparado a RFSI-40. Por outro lado, PSD foi maior na condição RFSI-60 comparado ao EIAI, o qual apresentou PSD semelhantes a RFSI-40 e RFSI-50. Não foram observadas diferenças na StO₂ entre as condições com RFSI. No entanto, o EIAI apresentou valores de StO₂ similares a RFSI-60, mas menores quando comparada as condições RFSI-40 e RFSI-50. Para os valores de FMI as condições EIAI (-27,09%) e RFSI-60 (-21,67%) apresentaram reduções similares, porém maiores quando comparadas com RFSI-40 (-9,73%) e RFSI-50 (-12,62%). **Discussão:** O exercício aeróbico de baixa intensidade combinado com restrição intermitente de fluxo sanguíneo a 40% do PP foi mais bem tolerado, porém apresentou demandas fisiológicas, metabólicas e níveis de fadiga em magnitudes bem menores comparada ao EIAI. Por outro lado, a condição RFSI-60 apresentou demandas fisiológicas e musculares que foram mais próximas ao EIAI, o qual é conhecido por induzir os maiores aumentos na aptidão aeróbia. Desta forma, podemos concluir que a intensidade tem um efeito significativo sobre o exercício aeróbico realizado com RFSI, sugerindo que a escolha da intensidade ideal de treinamento seja balanceada entre tolerabilidade e estresse fisiológico/metabólico, os quais serão dependentes da motivação e população a ser treinada.

Palavras-chaves: Exercício aeróbico; restrição de fluxo sanguíneo; força muscular; ciclismo; lactato; consumo de O₂.

