



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Respostas do Sistema Purinérgico ao Exercício Aeróbico e sua Relação com a Aptidão Cardiorrespiratória
Autor	RODRIGO LEAL DE MENEZES
Orientador	ALVARO REISCHAK DE OLIVEIRA

Respostas do sistema purinérgico ao exercício aeróbico e sua relação com a aptidão cardiorrespiratória

Aluno: Rodrigo Leal de Menezes

Orientador: Alvaro Reischak de Oliveira

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A relação da sinalização purinérgica com o exercício físico ainda é incerta. Esse sistema de comunicação extracelular regula respostas imunes, vasculares, cardíacas e de coagulação, podendo ter uma importante relação com a saúde cardiometabólica. O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos agudos do exercício aeróbico de intensidade moderada sobre a atividade de enzimas purinérgicas (NTPDases, NPPs e 5'-nucleotidase), quantificar os níveis de ATP e seus produtos no plasma sanguíneo de homens eutróficos sedentários (ES), sedentário sobrepeso (SS) e fisicamente ativos (FA), correlacionando com a capacidade cardiorrespiratória. 24 homens adultos saudáveis foram divididos em três grupos pelo índice de massa corporal (IMC) e consumo de oxigênio de pico ($VO_{2\text{pico}}$): ES (eutróficos; $n=8$; $26,38 \pm 2,97$ anos; $VO_2=40-45\text{mL/kg/min}$), SS (sobrepeso; $n=8$; $25,75 \pm 2,92$ anos; $VO_2<40\text{mL/kg/min}$) e FA (eutróficos; $n=8$; $23,13 \pm 3,18$ anos; $VO_2>45\text{mL/kg/min}$). A composição corporal foi avaliada utilizando o método de cinco componentes conforme diretrizes da ISAK e o consumo de pico de oxigênio com teste de esforço máximo por ergoespirometria. No segundo dia foram realizadas coletas sanguíneas antes (jejum) e após (0 e 60 minutos) o protocolo de exercício aeróbico por 30 minutos em esteira a 70% $VO_{2\text{pico}}$. A atividade das NTPDases e 5'-nucleotidase foi avaliada pelo método colorimétrico do verde malaquita para quantificar a liberação de fosfato inorgânico. A atividade da NPP foi avaliada utilizando o substrato *p*-Nph-5'-TMP. ATP e seus produtos no plasma foram quantificados via HPLC. Imediatamente após o exercício, todos os indivíduos apresentaram aumento na hidrólise de ATP, ADP, AMP e *p*-Nph-5'-TMP, com o AMP permanecendo elevada após 1h. As concentrações de adenosina aumentaram logo após o exercício e permaneceram aumentadas após 1h. Correlações significativas entre a atividade da enzima 5'-NT, níveis de adenosina e o $VO_{2\text{pico}}$ foram encontradas. Estes resultados reforçam a hipótese da relação entre sinalização purinérgica e saúde cardiovascular.