

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2017 |
| Local | Campus do Vale |
| Título | Atividade das enzimas iNOS e ARG-1 como moduladores no aumento da expressão de NO, dependente de receptores adrenérgicos em ratos submetidos a sessão aguda de nado |
| Autor | VICTOR DE SOUZA BORGES |
| Orientador | PAULO IVO HOMEM DE BITTENCOURT |

Atividade das enzimas iNOS e ARG-1 como moduladoras da produção de NO dependente de receptores adrenérgicos em ratos submetidos a sessão aguda de nado.

Victor de Souza Borges¹, Paulo Ivo Homem de Bittencourt Júnior¹

¹Instituto de Ciências Básicas da Saúde UFRGS

Introdução: Estudos de nosso grupo sugerem que parte do efeito imunomodulador do exercício físico é atribuível à ativação do sistema nervoso simpático (SNS). Assim, o exercício, via SNS, estimula a resposta imune inata aumentando o número e a capacidade fagocítica de monócitos circulantes/macrófagos, ativando a produção de óxido nítrico (NO) a partir da arginina pela indução da NO sintase induzível (iNOS). Como a arginina é um substrato comum à iNOS e à arginase-1 (ARG-1) que a converte em ureia, o balanço entre as atividades das duas enzimas determina a produção de NO por estas células.

Objetivo: Estudar a influência do SNS sobre as atividades da iNOS e ARG-1 em macrófagos de ratos submetidos a diferentes intensidades de natação.

Metodologia: Ratos Wistar machos (60 dias) foram previamente adaptados (5 dias) em tanque com água a 31 °C e, posteriormente, submetidos a uma sessão de 20 min de natação com sobrecarga de 4 (intensidade moderada) ou 8 % (alta intensidade) da massa corpórea atada à base da cauda. Os controles permaneceram em cuba com água rasa pelo mesmo período. Trinta minutos antes do exercício, os animais dos 3 grupos foram tratados com bloqueadores α_1 (prazosina, 1 mg/kg), α_2 (ioimbina, 1 mg/kg) ou β_1/β_2 (propranolol, 0,5 mg/kg), enquanto o veículo (PBS) foi injetado num grupo adicional. A intensidade do esforço foi avaliada pela lactecemia pós-exercício. Após, os animais foram mortos por decapitação e as atividades enzimáticas estudadas nos macrófagos peritoneais. A estatística foi realizada por ANOVA de 2 vias (Bonferroni, *ad hoc*).

Resultados: Nenhum bloqueio adrenérgico interferiu na capacidade de esforço (lactato). Através de curva tempo-resposta, macrófagos dos ratos do grupo 8 % demonstraram um aumento significativo de ca. 800 % na produção de NO (nitritos) em relação ao repouso, no tempo 6 h ($p < 0,02$), não ocorrendo diferença nos demais tempos. Embora a produção de NO dependa de estímulo α_1 -adrenérgico, a atividade das duas enzimas estudadas não apresentou diferença quando comparadas entres os bloqueadores.

Conclusão: A maior produção de NO pelos macrófagos não parece estar relacionada à disponibilidade de arginina o que sugere a existência de outros mecanismos envolvendo o SNS e a atividade microbicida do macrófago via NO.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES, PROPESQ/UFRGS