

Anais

VIII

**SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE
ESTRESSE OXIDATIVO E
DOENÇAS CARDIOVASCULARES**



Porto Alegre, Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2023

Editado por:

Cristina Campos Carraro

ANAIS

**VIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTRESSE OXIDATIVO E
DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

27 de setembro de 2023, Porto Alegre, Brasil

ISBN: 978-65-5973-274-6

Porto Alegre, Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2023

ORGANIZAÇÃO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Ciências Básicas da Saúde
Departamento de Fisiologia
Laboratório de Fisiologia Cardiovascular

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Cristina Campos Carraro	Tec. Maria Ines Lavina Rodrigues
Dra. Adriane Belló Klein	Daniela Drosdowski
Dr. Alex Sander R. Araújo	Luiza Bernardes Chagas
Dr. Alexandre Luz de Castro	Rodrigo Paludo
Dra. Cristina Campos Carraro	Rosália Constantim
Dr. Patrick Turck	Silvia Elisandra Bitello Nunes
Dr. Paulo Cavalheiro Schenkel	Elissa Kerli Fernandes
Tec. Tânia Regina G. F. Piedras	

COMISSÃO CIENTÍFICA

Dr. Alex Sander R. Araújo
Dra. Eloisa Loss
Dr. Marcelo de Lacerda Grillo
Dr. Paulo Ivo H. de Bittencourt Jr.
Dra. Wania Partata

EFEITOS DO LACTATO SOBRE A VIABILIDADE MICROGLIAL EM UM MODELO *IN VITRO* DE PRIVAÇÃO DE GLICOSE E OXIGÊNIO

★ *Primeiro lugar – Prêmio “Professor Antônio Belló”* ★

Tassinari, I.D.^{*1,3}, Rodrigues, F. S.^{2,3}, Colucci, A. C. M.¹, Paz, A.H.¹, Bambini-Junior, V.³, de Fraga, L.S.¹.

1 Programa de Pós-Graduação em Fisiologia, UFRGS, 2 Programa de Pós-Graduação em Biociências, UFCSPA, 3 Division of Biomedical and Life Sciences, Lancaster University.

E-mail: isatassinari@gmail.com

Introdução: Recentemente, evidências acerca do papel terapêutico do lactato têm crescido, inclusive em condições de privação de oxigênio e glicose e reoxigenação (OGD/R). A principal linha de defesa do sistema nervoso central envolve as células microgliais, cujas ações podem estar associadas à ativação do receptor de lactato (GPR81).

Objetivos: Explorar como o lactato e o GPR81 afetam a sobrevivência microglial durante a OGD/R. **Materiais e métodos:** Células microgliais (BV-2) foram incubadas em meio de cultivo sem glicose suplementado com tampão fosfato-salino, lactato ou 3,5-DHBA (agonista do GPR81) e colocadas em uma câmara de hipóxia (Whitley H35 hypoxystation ®, 1% O₂) durante 6h (OGD). Após, o meio de cultivo foi substituído para meio completo e as células expostas a 24h de reoxigenação (OGD/R). Após a OGD e a OGD/R, a viabilidade celular foi determinada pela técnica de MTT (Brometo de metil-tiazolil-difenil-tetrazólio) em três experimentos independentes. Os dados foram expressos como porcentagem do grupo controle e analisados por ANOVA de duas vias (fatores: OGD e tratamento), seguida por Sidak. **Resultados:** A ANOVA detectou efeito de ambos os fatores. A OGD diminuiu a viabilidade celular ($p < 0,05$, vs normoxia) e o tratamento com lactato durante a OGD preveniu a morte celular microglial ($p < 0,05$, vs OGD+Lactato). Após a reoxigenação, células tratadas tanto com lactato quanto com 3,5-DHBA apresentaram um aumento na viabilidade quando comparadas com as OGD ($p < 0,05$). **Conclusão:** Aparentemente, o lactato reduz a morte celular microglial causada pela OGD a curto prazo, enquanto a ativação do GPR81 parece estar envolvida na resposta de longo prazo. Esses resultados sugerem o papel do lactato como substrato metabólico e molécula sinalizadora por meio da ativação de seu receptor. A investigação detalhada dos potenciais mecanismos protetores do lactato, bem como da cascata de sinalização pode permitir o seu uso na prevenção dos danos celulares causados pela hipóxia.