

RESUMO APRESENTAÇÃO ORAL CURTA - CAMPUS DUQUE DE  
CAXIAS/BIOQUÍMICA

**OS EFEITOS DA CAPSAICINA NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO**

*Sara Eloy De Oliveira (sarabiooliveira@gmail.com)*

*Luisa Andrea Ketzer (Orientadora) (ketzer.luisa@gmail.com)*

*Julia Mello Barros (juliamellobr@gmail.com)*

EFEITOS DA CAPSAICINA NO METABOLISMO BIOENERGÉTICO

Oliveira, S. E; Barros, J. M; Ketzer, L. A.

Núcleo Multidisciplinar de Pesquisa UFRJ— Xerém em Biologia (NUMPEX-BIO), Campo Duque de Caxias, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, RJ, Brasil.

A capsaicina (CAP) é um composto derivado das pimentas vermelhas do gênero *Capsicum*, sendo responsável pela pungência dessa especiaria. Agonista seletivo do receptor vanilóide de potencial transitório 1 (TRPV1), a CAP atua induzindo o influxo dos íons  $Ca^{2+}$  para o citoplasma das células. Estudos prévios têm demonstrado a presença do TRPV1 na membrana do retículo sarcoplasmático e em alguns outros tecidos, no qual o consumo de CAP pode estimular processos como a analgesia, anticarcinogênese, atividade

antioxidante e a dissipação energética por meio da termogênese. Nessa conjuntura, ocorreu um grande interesse científico pela sua utilização em distúrbios metabólicos, como a obesidade. Entretanto, os mecanismos moleculares de ação dessa substância ainda não são totalmente compreendidos. Este trabalho visa investigar os efeitos da capsaicina no metabolismo bioenergético dos tecidos musculares. Para a análise *in vitro* foram utilizadas vesículas do retículo sarcoplasmático de músculo branco de coelho, esses foram empregados durante a dosagem de proteínas utilizando o método de Folin-Lorry com o intuito de setar parâmetros para outros experimentos. A atividade da SERCA ( $\text{Ca}^{2+}$ -ATPase) foi mensurada a partir da hidrólise de ATP com a técnica colorimétrica de Fisk & Subbarrow. Os resultados sugerem que a CAP potencializa os efeitos da SERCA elevando os níveis da hidrólise de ATP, em comparação com o controle (DMSO). Lastimavelmente, o cenário pandêmico interrompeu as experimentações científicas. Espera-se que em breve possamos retornar com a cultura de mioblastos de células musculares do tipo C2C12. Nesse segmento, o tratamento com CAP será aplicado diretamente no meio celular com variações de tempo (6h, 24h, 48h e 72h) e dos níveis de glicose entre baixa, média e alta. Posteriormente, serão realizadas extrações proteicas e análises por western blotting. Portanto, é imprescindível que as ativações moleculares da capsaicina sejam elucidadas a fim de que se encontrem terapias plausíveis para auxiliar problemáticas atuais.

#### Referência Bibliográfica

- DE MEIS, Leopoldo. Role of the sarcoplasmic reticulum  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPase on heat production and thermogenesis. *Bioscience reports*, 2001, v. 21, n. 2, p. 113-137.
- Hsu, YJ., et al. Capsaicin Supplementation Reduces Physical Fatigue and Improves Exercise Performance in Mice. *Nutrients*, 2016;8(10):648.
- Morales-Martínez, Claudia et al. "The Prospective Antiobesity Effect of Capsaicin Synthetic Analogs: A Matter of Weight." *Medicinal Chemistry* 6 (2016): 1-7.

