



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Exposição ao Ca ²⁺ reduz o fluxo de oxigênio no homogenato de cérebro de peixe-zebra
Autor	THALES DE LIMA BERMANN
Orientador	DIOGO LOSCH DE OLIVEIRA

Exposição ao Ca²⁺ reduz o fluxo de oxigênio no homogenato de cérebro de peixe-zebra

Thales Bermann, Giovana Rech e Diogo Losch de Oliveira.

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O papel do Ca²⁺ como sinalizador está envolvido em vários mecanismos fisiológicos e fisiopatológicos. No caso da epileptogênese, a hiperexcitabilidade desencadeando excesso de neurotransmissão característico de crises convulsivas pode estar relacionado com as vias de sinalização de Ca²⁺. Em doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson e a epilepsia, os sistemas celulares reguladores do Ca²⁺ estão prejudicados. Até onde sabemos, a sinalização de Ca²⁺ no tecido cerebral do peixe-zebra não foi relatada. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar o perfil respiratório do homogenato de cérebro de peixe-zebra e investigar a bioenergética mitocondrial durante a exposição ao Ca²⁺ em diferentes concentrações. Foram utilizados 66 peixes (50:50, machos:fêmeas com 5-6 meses de idade). Os animais foram anestesiados, os cérebros dissecados e as células mecanicamente dissociadas em um mini Potter com aproximadamente 10 golpes suaves. O consumo de O² celular foi medido no equipamento *Oroboros (Oxygraph-2k)* e as variáveis mitocondriais: respiração de rotina, consumo de O² acoplado a síntese de ATP, H⁺leak, respiração máxima, capacidade de reserva e consumo de O² extramitocondrial, avaliadas por meio da adição de inibidores de proteínas da cadeia transportadora de elétrons e titulação com desacoplador mitocondrial. No presente estudo, otimizamos a preparação de homogenatos de tecido cerebral de peixe-zebra para avaliar a função mitocondrial por respirometria de alta resolução. Em relação aos nossos resultados, 5mg ou aproximadamente 0,5mg de proteína são adequados como amostra para avaliar seu fluxo de consumo de O². O Ca²⁺ nas concentrações testadas (500nM e 50µM) causou diminuição da taxa respiratória mitocondrial avaliada no homogeneizado de tecido encefálico de peixe-zebra adulto.