



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Alterações mitocondriais agudas medeiam efeito neuroprotetor da Trealose em um modelo de Trauma Cranioencefálico severo em camundongos
<b>Autor</b>	VITÓRIA GIRELLI DE OLIVEIRA
<b>Orientador</b>	LUIS VALMOR CRUZ PORTELA

## **Alterações mitocondriais agudas medeiam efeito neuroprotetor da Trealose em um modelo de Trauma Cranioencefálico severo em camundongos**

Vitória Girelli de Oliveira, Luis Valmor Cruz Portela

Laboratório de Neurotrauma e Biomarcadores, Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O Trauma cranioencefálico (TCE) é causado por uma lesão física à cabeça, sendo a principal causa de mortalidade internacionalmente, bem como um fator de risco para doenças neurodegenerativas, associado ao acúmulo de mitocôndrias disfuncionais e proteínas neurotóxicas, que dão suporte a um dano crônico e difuso. A autofagia, responsável pela remoção desses agregados, poderia ser induzida utilizando fosfato de trealose (TF), entretanto seus mecanismos neuroprotetores ainda não foram elucidados. **Objetivo:** Aqui investigamos a administração de TF, como um agente neuroprotetor agudo que atua sobre o balanço proteostático e bioenergético após o TCE severo em camundongos. **Metodologia:** Camundongos C57BL6/J (90 dias) foram anestesiados e uma craniotomia foi realizada. Os camundongos foram divididos em 3 grupos: um grupo submetido apenas à craniotomia (SHAM), e dois grupos que foram também submetidos a um impacto cortical controlado severo, com ou acesso *ad libitum* a água (CCI); ou a uma solução de TF 3% (TRE); Após eutanásia, no hemisfério ipsilateral ao impacto avaliou-se a respiração mitocondrial, por respirometria de alta resolução, análise do conteúdo de mitocôndrias, lisossomos e autofagia tardia, utilizando os marcadores MitoTracker(R), LysoSense(R) e Laranja de acridina (AO), através de citometria; bem como foi analisado o imunoconteúdo de TOM20, pAMPK172, AMPK e Cathepsin B no hipocampo contralateral ao impacto. A análise estatística foi feita através da ANOVA de duas vias e *post hoc* Tuckey. Significância estatística foi considerada quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** Houve uma piora no fluxo de oxigênio no CI e no CI+CII após o CCI, no entanto, foi atenuada após tratamento com TF. O imunoconteúdo de pAMPK aumentou após o tratamento com TF, enquanto a TOM20 teve sua expressão diminuída após o CCI. Observou-se uma diminuição no conteúdo mitocondrial e lisossomal após o CCI, porém, a TF foi capaz de atenuar este efeito.