



Impacto do ambiente empobrecido na cognição e morfologia do hipocampo de camundongos expostos à hipóxia-isquemia neonatal

Francisco Sindermann Lumertz¹, Vinicius Boeira Pavani¹, Léder Leal Xavier², Rodrigo Grassi de Oliveira³ (orientador)

¹Escola de Ciências da Saúde e da Vida, PUCRS, ²Laboratório Central de Microscopia e Microanálise (LabCEMM), Escola de Ciências, PUCRS, ³Grupo de Neurociência Cognitiva do Desenvolvimento (DCNL), Escola de Medicina, PUCRS

Tipo de bolsa: BPA/PRAIAS/PUCRS

Resumo

INTRODUÇÃO: A falta de oxigênio e fluxo sanguíneo no cérebro de recém-nascidos é a causa da lesão hipóxico-isquêmica, um tipo de dano cerebral. A hipóxia-isquemia causa grande impacto no sistema nervoso central (SNC) uma vez que os neurônios necessitam de uma constante oferta de oxigênio para o funcionamento neuronal adequado. Já foi demonstrado que é elevada a prevalência desta condição e a gravidade dos sintomas apresentados pelos recém-nascidos que vivem em situação de pobreza e vulnerabilidade. Devido à homogeneidade dos sintomas desta condição, tornou-se necessário investigar o mecanismo desse transtorno em modelos experimentais. **OBJETIVO:** Este projeto tem como objetivo investigar o desempenho cognitivo e a morfologia hipocampal de camundongos expostos a um ambiente empobrecido e à hipóxia isquemia neonatal. **MÉTODO:** O projeto é dividido em dois momentos: análise comportamental e histológica. Na fase comportamental são executados os protocolos específicos de hipóxia-isquemia, o protocolo de adversidade precoce e realizando tarefas para a avaliação da cognição dos animais :Y-maze, Object in Place, Barnes Maze. A validação do modelo de estresse precoce foi feita no Y-Maze e no Object in Place. A etapa histológica inicia-se com a fixação e seccionamento do tecido cerebral coletado, seguida pela utilização da técnica de Nissl para estimar o volume hipocampal e a densidade neuronal e glial. **RESULTADOS:** Os animais expostos ao protocolo de estresse precoce exploraram significativamente menos o braço novo no Y-Maze e os objetos que foram trocados de lugar no Object in Place. Os animais expostos ao protocolo de hipóxia-isquemia quando comparados aos controles apresentavam índices de reconhecimento significativamente menores no Y-Maze e no Object in Place. No Barnes Maze foi observado que os animais expostos a hipóxia-isquemia cometiam mais erros antes de completar o teste, precisavam de mais tempo para completá-lo e no dia de teste utilizavam menos a estratégia de busca direta. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Observamos que a lesão hipóxico-isquêmica afetou o desempenho cognitivo dos animais em tarefas comportamentais. Assim como a validação do modelo de estresse precoce proposto. A próxima

etapa do projeto é a fixação e seccionamento dos tecidos coletados. O projeto é uma colaboração da escola de medicina (grupo DCNL) e do centro de microscopia (LabCEMM) da PUCRS.

Palavras-chave: Lesão hipóxico-isquêmica; Microscopia; Comportamento; Modelo experimental.

