SIMPÓSIO
FISIOLOGIA NA UFRGS: 70 ANOS
PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

FISIOLOGIA UFRGS

SIMPÓSIO FISIOLOGIA NA UFRGS: 70 ANOS:

PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

22 Novembro de 2024

ICBS/UFRGS

Porto Alegre, RS

SIMPÓSIO
FISIOLOGIA NA UFRGS: 70 ANOS
PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

FISIOLOGIA UFRGS

ORGANIZADO POR:

Eloisa da Silveira Loss

Fernando Benetti

Marcia Trapp

ANAIS DO SIMPÓSIO FISIOLOGIA NA UFRGS: 70 ANOS:

PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

22 de Novembro de 2024

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Marcia Barbosa
Reitora

Pedro Costa
Vice-Reitor e Pró-Reitor de Coordenação Acadêmica

Claudia Wasserman
Pró-Reitora de Pós-Graduação

Flavio Pereira Kapczinski
Pró-Reitor de Pesquisa

Daniela Borges Pavani
Pró-Reitora de Extensão

Nádya Pesce da Silveira
Pró-Reitora de Graduação

Ilma Simoni Brum da Silva
Diretora do Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Nadja Schroder
Coordenadora do Programa do PPG Fisiologia

Marcia Trapp
Chefe do Departamento de Fisiologia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S612a Simpósio Fisiologia na UFRGS (2024 : Porto Alegre, RS)

Anais do Simpósio Fisiologia na UFRGS [recurso eletrônico] : 70 anos : pesquisa, ensino e extensão / Organizado por Eloísa da Silveira Loss, Fernando Benetti, Marcia Trapp. – Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2024.

1 arquivo PDF (131 f.) : il. color.

ISBN 978-65-5973-504-4

1. Fisiologia – Congressos. 2. Fisiologia – Estudo e ensino – Rio Grande do Sul. 3. Fisiologia – História – Rio Grande do Sul. I. Loss, Eloísa da Silveira. II. Benetti, Fernando. III. Trapp, Márcia. IV. Título.

CDU 612 (063)

Biblioteca do ICBS-UFRGS

RESUMO 22 - Área do trabalho: Pesquisa

A ADMINISTRAÇÃO DE LACTATO MELHORA FUNÇÕES SENSÓRIO-MOTORAS E COGNITIVAS EM RATOS ADULTOS APÓS HIPÓXIA-ISQUEMIA CEREBRAL NEONATAL

Bianca Büchele Martins[1]; Isadora Davila Tassinari[2,5]; Janaina Zang[2,5]; Nicolas Heller Ribeiro[1]; João Vitor Miotto Tauffer[1]; Ricardo Ribeiro Nunes[2,5]; Carlos Alexandre Netto[2,3]; Ana Helena da Rosa Paz[2,4,5]; Luciano Stürmer de Fraga[1,2,5].

[1]Departamento de Fisiologia-ICBS-UFRGS; [2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia-UFRGS; [3]Departamento de Bioquímica-UFRGS; [4]Departamento de Ciências Morfológicas-UFRGS; [5]Centro de Pesquisa Experimental, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre-RS.

A encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI) neona tal é um evento decorrente da asfixia perinatal e consiste em uma das principais causas de mortalidade em recém-nascidos. O único tratamento atual para esta condição é a hipotermia terapêutica, cujo objetivo é a redução da taxa metabólica do neonato, evitando a ocorrência de processos que levariam à morte neuronal. No entanto, essa terapia apresenta limitações, em razão de sua curta janela terapêutica e ineficiência para casos mais graves de EHI. Em decorrência disso, é evidente a necessidade de estudos de novas formas de tratamento aplicáveis à hipóxia-isquemia (HI) neonatal. Uma estratégia adicional capaz de promover neuroproteção é a utilização de substratos metabólicos. O lactato é um metabólito preferencial do encéfalo neonatal e já demonstrou potencial capacidade neuroprotetora a curto prazo em modelos animais de HI. Além disso, esse substrato é transferido dos astrócitos aos neurônios, sendo utilizado para a produção de energia e manutenção da atividade neuronal. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto da administração de lactato em ratos adultos previamente submetidos à HI e ao tratamento com lactato no período neonatal, por meio da análise do volume de lesão cerebral e de respostas comportamentais. Para isso, ratos Wistar machos e fêmeas foram divididos nos grupos experimentais HI, HI+LAC, SHAM, SHAM+LAC. Para a indução da HI, no sétimo dia de vida (P7), a artéria carótida comum direita dos animais foi ocluída permanentemente, seguida da exposição dos animais a uma atmosfera hipóxica (8% de oxigênio durante 60 minutos a 37ºC). O lactato (1g/kg) foi administrado por via intraperitoneal 30 minutos e 2 horas após a hipóxia, nos grupos HI+LAC e SHAM+LAC, enquanto os grupos HI e SHAM receberam veículo (PBS). Os animais foram submetidos aos testes comportamentais de geotaxia negativa e reflexo de endireitamento (P8), teste do cilindro (P24), escore neurológico (P25) e teste de reconhecimento de objetos (P52-P59) (Aprovação CEUA/HCPA: 2021-0586). A eutanásia ocorreu em P60 e os encéfalos foram coletados, sendo, em seguida, cortados em criostato (30 µm) para a análise histológica, com coloração de Nissl, do volume de lesão encefálica. Os dados foram analisados por ANOVA de duas vias seguida por Sidak, exceto o escore neurológico, cuja pontuação foi analisada

por Kruskal-Wallis seguido por Dunn. Os dados foram considerados significativos quando $p<0,05$. Os resultados mostraram que a HI ocasionou lesão cerebral, piorando as respostas comportamentais no grupo HI, o que foi revertido no grupo HI+LAC, no qual houve melhora de respostas reflexas e de prejuízos cognitivos, recuperação de danos motores e redução do volume de lesão encefálica. Essa redução do volume de lesão cerebral pode estar associada com a melhora dos animais observada nos testes sensório-motor e cognitivo, em neonatos, juvenis e adultos machos e fêmeas. Portanto, conclui-se que o tratamento com lactato pode ser considerado como uma potencial estratégia neuroprotetora para o tratamento da HI neonatal. Apoio financeiro: CNPq, FIPE/HCPA, FAPERGS, CAPES, PROPESQ/UFRGS.

SIMPÓSIO

FISIOLOGIA NA UFRGS: 70 ANOS
PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

FISIOLOGIA UFRGS

ICBS Instituto de Ciências Básicas da Saúde UFRGS

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL