

Gabriela dos Santos Salvalaggio<sup>1</sup>, Simone Marcuzzo<sup>2</sup>

1. Gabriela dos Santos Salvalaggio, Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Grupo de Pesquisa em Plasticidade do Neurodesenvolvimento  
2. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Marcuzzo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ciências Morfológicas, Grupo de Pesquisa em Plasticidade do Neurodesenvolvimento

## INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é um termo que se refere a uma seqüela de caráter não-progressivo, que acomete o sistema nervoso central fetal ou infantil em desenvolvimento, ocasionando déficits posturais, tônicos e na execução dos movimentos (1).

## OBJETIVO

Avaliar os efeitos da associação do enriquecimento ambiental (EA) e da estimulação locomotora (EL) nos déficits motores e nas alterações musculares em um modelo de PC em ratos, a fim de simular a realidade da reabilitação clínica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética da UFRGS (25.559). O modelo de PC foi induzida por exposição materna de baixas doses de lipopolissacarídeo (LPS); 200 µg/kg diluído em 100 mL de solução salina estéril, duas vezes por dia, anóxia perinatal (9 l/min de 100% de N<sub>2</sub>, durante 20 min.) e restrição sensório motora dos membros posteriores (realizada por 27 dias, de maneira intermitente).

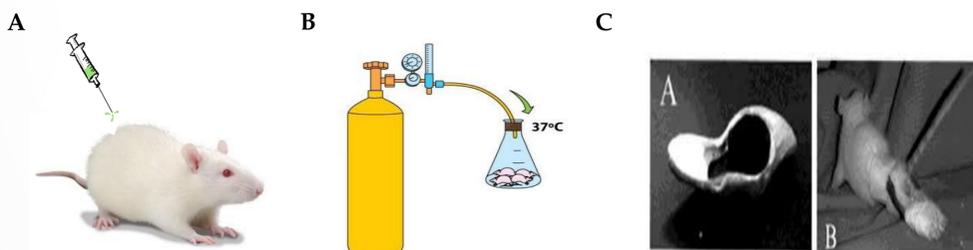


Fig. 1. Um modelo PC usando a associação de exposição fetal à LPS (A), anóxia perinatal (B) e restrição sensório-motor (C), previamente desenvolvido em nosso laboratório, reproduz os efeitos de pacientes com PC.

Os filhotes foram divididos em 8 grupos experimentais:

1. Controle (CT)
2. Enriquecimento Ambiental (EA)
3. Estimulação Locomotora em Esteira (EL)
4. Enriquecimento Ambiental associado à Estimulação Locomotora em Esteira (EAEL)
5. Paralisia Cerebral (PC)
6. Paralisia Cerebral exposto ao Enriquecimento Ambiental (PCEA)
7. Paralisia Cerebral exposta à Estimulação Locomotora em Esteira (PCEL)
8. PC exposto ao Enriquecimento Ambiental associado à Estimulação Locomotora em Esteira (PCEAEL)

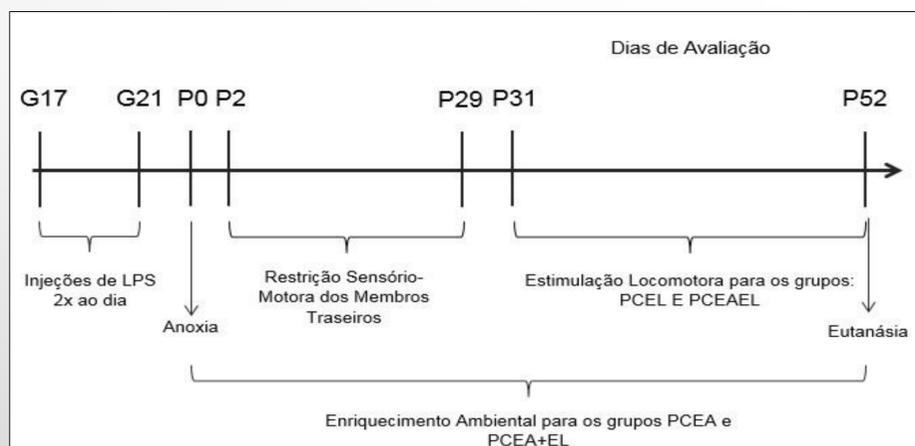


Figura 2: Linha do tempo dos procedimentos experimentais.

## RESULTADOS

Teste da Escada horizontal:

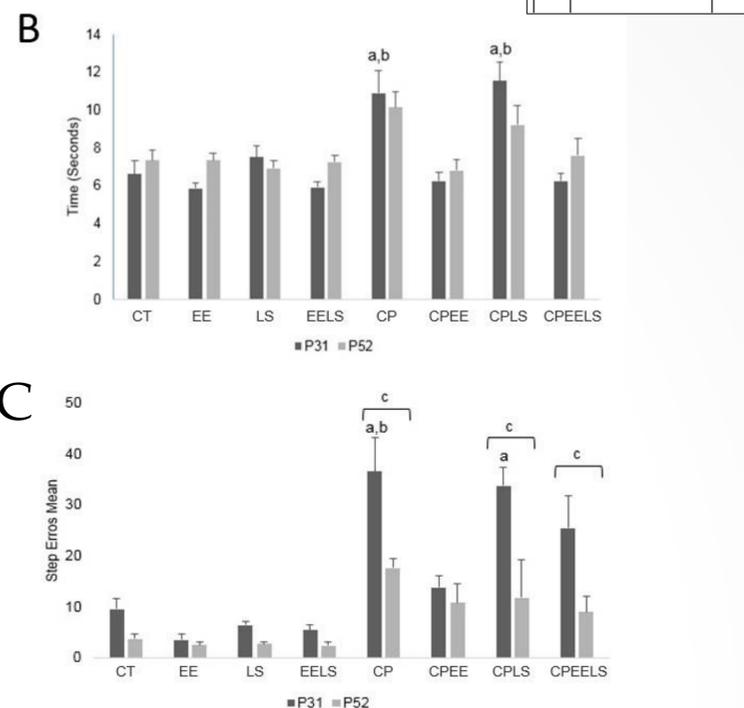


Fig. 3. Teste da Escada Horizontal (A). (B) O tempo gasto para atravessar a escada. Erros (C) Passo significa entre os grupos ao P31 e P52. ANOVA de três vias + *post hoc* de Tukey, (B) PC e PCEL vs. EA, EAEL ( $p < 0,001$ ), PC vs. PCEA, e PCEL vs. EL ( $p < 0,01$ ), (C) e PC vs. PCEA vs. CT, EA, EL, EAEL ( $p < 0,01$ ), PC vs. PCEA ( $p < 0,01$ ), PC, PCEL e PCEAEL diferenças entre dias avaliados P31 vs. P52 ( $p < 0,01$ ).

Análises dos músculos:

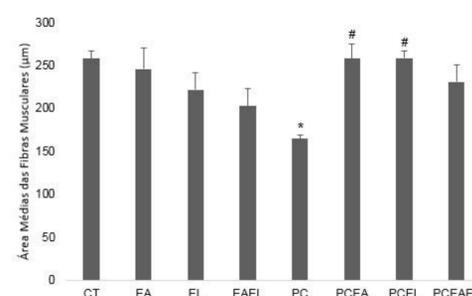


Fig. 4. Média da área transversal das fibras musculares do músculo tibial. Os dados estão expressos como média ± EP. \*Diferença do grupo PC comparado ao grupo CT. #Diferença dos grupos PCEA e PCEL comparado o grupo PC. ANOVA de três vias seguida de *post hoc* de Tukey,  $p < 0,05$ .

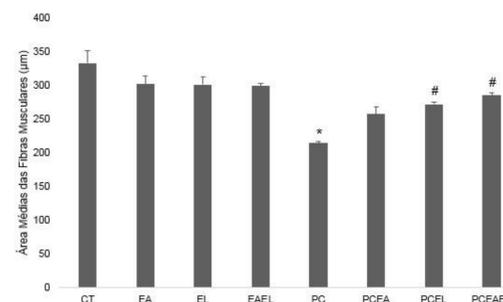


Fig. 5. Média da área transversal das fibras musculares do músculo sóleo. Os dados estão expressos como média ± EP. \*Diferença do grupo PC comparado aos grupos controle. #Diferença do grupo PC comparado aos grupos PCEL e PCEAEL. ANOVA de três vias seguida de *post hoc* de Tukey,  $p < 0,05$ .

## CONCLUSÃO

Os resultados indicam que ambos os tratamentos trouxeram benefícios na motricidade dos animais submetidos ao modelo de PC, porém mais estudos são necessários para compreendermos melhor os efeitos de cada tratamento na PC.