O EFEITO DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PRECOCE NO DESENVOLVIMENTO DOS REFLEXOS NEUROLÓGICOS E NO DANO TECIDUAL EM ESTRIADO E CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS SUBMETIDOS À HIPÓXIA ISQUEMIA NEONATAL

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA MORFOLÓGICAS – PROGRAMA DE PÓS-GRADUÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE - UFRGS MICHELI FERLA, LENIR ORLANDI PEREIRA

Introdução

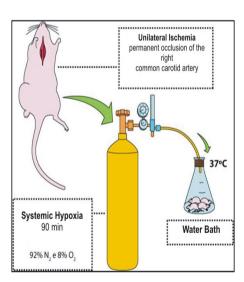
A encefalopatia hipóxica-isquêmica é um grave problema que afeta recém-nascidos levando a um grande risco do desenvolvimento de déficits comportamentais e neurológicos. A estimulação em ambiente enriquecido (AE) vem sendo amplamente empregada para minimizar as consequências da hipóxia isquemia (HI) em modelos animais. A maturação física e o aparecimento de reflexos são influenciados pelo desenvolvimento do sistema nervoso central, e também é desconhecido como a lesão hipóxica-isquêmica afeta o aparecimento dos reflexos e, se o enriquecimento é capaz de reverter possíveis danos morfológicos.

Objetivos

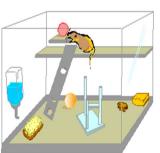
O presente estudo teve como objetivo avaliar se o AE precoce é eficaz em prevenir possíveis atrasos no aparecimento dos reflexos neurológicos em ratos submetidos à HI neonatal, assim como minimizar os danos morfológicos no estriado e córtex cerebral.

Metodologia

Ratos Wistar machos e fêmeas, no 7° dia pós-natal (DPN), foram submetidos ao modelo de HI de Levine-Rice que consistiu da oclusão permanente da artéria carótida comum esquerda .



Um dia após a HI, os respectivos grupos foram alojados em gaiolas enriquecidas (8° ao 20° DPN) ou em gaiolas convencionais (ambiente padrão).



Controle, mantidos em ambiente padrão (CTAP, n=12); Controle submetido ao AE (CTAE, n=12); Submetidos à HI e mantidos em AP (HIAP, n=12); Submetidos à HI com AE (HIAE, n=12). Para estimar o dano morfológico foi realizada a contagem de células no estriado e córtex cerebral (Bregma 0,72mm).

Resultados

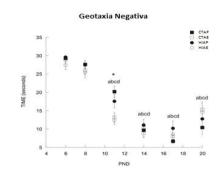


Figura 1. desempenho diário na Geotaxia Negativa *Indica diferença significativa entre o grupo HIAE e CTAP (p<0,05). Diferentes letras indicam diferença significativa entre os dias quando comparado com DPN 6 (a) CTAP, (b) CTAE, (c) HIAP, (d) HIAE (p<0,05).

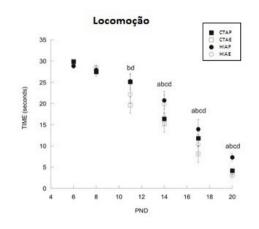
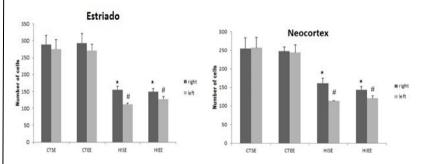


Figura 2. Desempenho diário na Locomoção. Diferentes letras indicam diferença significativa entre os dias quando comparado com DPN 6 (a) CTAP, (b) CTAE, (c) HIAP, (d) HIAE (p<0,05).



Figuras 3 e 4. Volume do estriado e neocórtex. * diferença entre os grupos HI em comparação com grupos CT para hemisfério direito(p<0,05). ; #diferença entre grupos HI em comparação com grupos CT para hemisfério esquerdo (p<0,05).

Conclusão

Constatamos que houve aprendizado de todos os grupos em relação aos reflexos avaliados ao longo dos dias, independente da lesão. Por outro lado, o AE parece melhorar a expressão do aparecimento dos reflexos neurológicos, mesmo sem prevenir a diminuição do número de células no estriado e córtex cerebral.

Apoio:





