

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	O EXERCÍCIO ACROBÁTICO MELHORA A FUNÇÃO LOCOMOTORA EM RATOS SUBMETIDOS À HIPÓXIA ISQUEMIA ENCEFÁLICA NEONATAL
Autor	LOISE PERES BRONAUTH
Orientador	LENIR ORLANDI PEREIRA SILVA

O EXERCÍCIO ACROBÁTICO MELHORA A FUNÇÃO LOCOMOTORA EM RATOS SUBMETIDOS À HIPÓXIA ISQUEMIA ENCEFÁLICA NEONATAL

Autora: Loise Peres Bronauth

Orientadora: Prof^a Dr^a Lenir Orlandi Pereira Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Estudos prévios têm mostrado uma relação direta da prática de exercícios físicos com melhora do sistema neuromuscular, sendo este capaz de reduzir o estresse oxidativo e aumentar a sua recuperação. Diferentes modalidades de exercício têm sido utilizadas como forma de terapia frente a diversas patologias que afetam o sistema nervoso. A hipóxia-isquemia (HI) encefálica neonatal causa uma diversidade de seqüelas neurológicas, porém as opções terapêuticas ainda são limitadas. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a atividade locomotora e a morfologia muscular de ratos que sofreram HI neonatal e foram submetidos ao exercício em esteira (E) ou exercícios acrobáticos (A). Para este trabalho, foram utilizados ratos Wistar machos submetidos no 7º dia de vida pós-natal (DPN) ao modelo de Levine-Rice, que consiste na oclusão da artéria carótida comum esquerda dos animais com posterior exposição a ambiente hipóxico (8% O₂, 92% N₂). Após o desmame, os animais começaram o treinamento nas diferentes modalidades de exercício E ou A. O treinamento foi realizado três vezes por semana, durante 4 semanas. Foram então definidos os grupos: 1) Controle (CT); 2) CTE; 3) CTA; 4) HI; 5) HIE; 6) HIA. No 60º DPN foram realizados os testes comportamentais (N:8-11): campo aberto (CA) e escada horizontal (EH) para avaliação da atividade exploratória e locomotora. Depois dos testes, parte dos animais foram anestesiados e submetidos à perfusão transcardíaca. O músculo plantar foi coletado, fixado em glutaraldeído e emblocado em resina. Foram realizadas secções transversais de 1 µm com o auxílio de um ultramicrotomo, e coradas com azul de toluidina. Para a quantificação das fibras musculares, foram capturadas 10 imagens de cada animal com magnificação de 200X (N:6). Outros animais foram decapitados e o encéfalo foi retirado a fresco para avaliação macroscópica do volume da lesão (análise em andamento). Para análise estatística foi utilizado o teste ANOVA seguido de *Tukey* para os testes comportamentais e o Teste t de *Student* para avaliação das fibras musculares ($p < 0,05$); (CEUA: 29230). Em relação ao CA, foi observado um menor número de rearings nos grupos HIs em relação aos CTs (CT: 41,6±1,7; CTE: 45,4±3,0; CTA: 46,8±2,9; HI: 41,7±4,2; HIE: 39,5±1,9; HIA: 38,5±2,9). Foi encontrado também um indicativo de ansiedade, mostrado por uma diminuição no tempo nos quadrantes centrais nos grupos HI e HIE em relação ao CTA (CT: 23,8±3,4; CTE: 21,1±2,7; CTA: 27,8±2,3; HI: 13,6±2,1; HIE: 15,4±2,7; HIA: 20,1±3,6); o grupo HIA teve comportamento similar aos CTs. Observou-se ainda um maior número de cruzamentos nos animais HIs em relação aos demais grupos (CT: 99,0±3,6; CTE: 93,4±4,1; CTA: 96,3±5,6; HI: 133,8±8,4; HIE: 113,3±6,8; HIA: 96,1±6,9) mostrando uma hiperatividade, a qual foi revertida pelos dois tipos de exercício. No teste da EH, foi observado um maior número de erros nos HIs nos dois dias de teste, quando comparado aos CTs, tal efeito foi parcialmente revertido pelo exercício acrobático (dia 1 - CT: 1,4±0,3; CTE: 1,1±0,3; CTA: 1,0±0,2; HI: 2,6±0,3; HIE: 3,4±0,6; HIA: 1,9±0,4 e dia 2: CT: 0,9±0,2; CTE: 1,2±0,3; CTA: 0,5±0,2; HI: 2,3±0,3; HIE: 2,4±0,6; HIA: 1,4±0,3). A análise morfológica das fibras musculares indicou uma redução no número de fibras no lado direito ($165,7 \pm 6,2$) quando comparado ao lado esquerdo ($201,2 \pm 10,9$) somente no grupo HI sedentário. A utilização do exercício físico parece melhorar a função locomotora de ratos submetidos à HI neonatal, tal recuperação parece ser mais expressiva com o exercício acrobático. Em consonância, a estrutura muscular parece também ter sido afetada somente no grupo HI sedentário. Este trabalho aponta que exercícios acrobáticos parecem ser uma melhor opção terapêutica frente à HI neonatal.