

Estresse Oxidativo Encefálico em Ratos Pós Desuso Muscular por Imobilização de Pata

Karla Camila Lima de Souza^{1*}, Lívia Sousa Barbosa^{1,2}, Jefferson Pacheco Amaral Fortes^{1,4}, Daiana Cordeiro Rodrigues^{1,3}, Ana Luzia Soares Negreiros¹, Denner Silvino da Silva¹, Vânia Marilande Ceccatto¹, Francisco Fleury Uchôa Santos Júnior^{1,2,3,4}.

1. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ce, Brasil.
2. Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, Ce, Brasil.
3. Faculdade Maurício de Nassau, Fortaleza, Ce, Brasil.
4. Instituto Le Santé, Fortaleza, Ce, Brasil.

*e-mail: camila.karla@yahoo.com

Introdução. A imobilização é uma condição que compromete diversos sistemas orgânicos, podendo ocasionar a produção de radicais livres e consequentemente dano oxidativo. Sabe-se que o estresse oxidativo pode desencadear uma cascata de estímulos nocivos que podem comprometer a homeostase cerebral e o funcionamento de áreas específicas do movimento. **Objetivo.** Avaliar o dano oxidativo cerebral em ratos pós desuso muscular por imobilização de pata. **Métodos.** A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética para o Uso de Animais (CEUA) da Universidade Estadual do Ceará, sob o protocolo nº 083517855 de 26/08/2008. Foram utilizados 14 ratos, Wistar, machos com massa corporal entre 200 ± 50 g. Os animais foram distribuídos em dois grupos, cada grupo contendo ($n=7$): Controle (C) e Imobilizado (I). A imobilização ocorreu conforme o método proposto por Santos Júnior et al (2010) no qual o membro posterior direito foi mantido imobilizado com esparadrapo impermeável, incluindo a pelve, o quadril, fêmur, o joelho (extensão), tibia e tornozelo (flexão plantar) durante duas semanas. Após o período de imobilização os animais foram anestesiados e sacrificados para dissecação e extração de áreas específicas do encéfalo: corpo estriado, córtex pré-frontal, hipocampo e cerebelo. Foi realizado à análise de dano oxidativo por meio da quantificação do malondialdeído (MDA) que reage com o ácido tiobarbitúrico (TBARS) e a dosagem de nitrito. Para a análise estatística utilizou-se o teste Mann Whitney com significância estatística ($p<0,05$) expresso em média \pm erro padrão da média. **Resultados.** Na análise do córtex pré-frontal obteve-se os seguintes valores: TBARS = C ($73,55 \pm 10,34$) e I ($74,70 \pm 5,43$), $p=0,5649$; Nitrito = C ($1,367 \pm 0,1883$) e I ($1,528 \pm 0,1591$), $p=0,0522$. Referente ao cerebelo verificou-se os seguintes valores: TBARS = C ($71,64 \pm 5,492$) e I ($80,81 \pm 12,69$), $p=0,5202$; Nitrito = C ($1,929 \pm 0,1968$) e I ($1,552 \pm 0,1173$), $p=0,1413$. No que tange ao hipocampo observou-se TBARS = C ($50,65 \pm 2,953$) e I ($57,27 \pm 6,397$), $p=0,3662$; Nitrito = C ($1,217 \pm 0,09895$) e I ($1,461 \pm 0,1070$), $p=0,1201$. Concernente ao corpo estriado achou-se os seguintes valores: TBARS = C ($71,64 \pm 5,492$) e I ($80,81 \pm 12,69$), $p=0,3690$; Nitrito = C ($2,142 \pm 0,2150$) e I ($3,045 \pm 0,2533$), $p=0,0381$. **Conclusão.** Verificou-se que o corpo estriado sofreu dano celular oriundo do estresse oxidativo provocado pelo desuso muscular, evidenciando que a imobilização pode ocasionar alterações em áreas de ajuste do movimento.

Descritores: Imobilização; Estresse oxidativo; Movimento.