

ALTERAÇÃO DO METABOLISMO ENERGÉTICO DE CARBOIDRATOS E PROTEÍNAS MUSCULAR EM PROLE DE RATAS *WISTAR* SUPLEMENTADAS COM EXCESSO DE ÁCIDOS GRAXOS POLINSATURADOS DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO

William Mattana dos Santos, Matheus Felipe Zazula, Shersey Gonçalves dos Santos, João Lucas Theodoro, Bárbara Zanardini de Andrade, Lucélia Donatti, Luiz Cláudio Fernandes, Ana Tereza Bittencourt Guimarães, Katya Naliwaiko.

Em princípio, sabe-se que o desenvolvimento muscular sofre regulação por meio de processos extremamente ordenados, os quais são passíveis de serem modulados por condições ambientais. Ademais, a nutrição materna consolida-se em um evento determinante para os processos que ocorrem durante o desenvolvimento fetal. Mudanças nutricionais são capazes de modificar os parâmetros de obtenção de energia da prole, alterando as preferências metabólicas e levando a desequilíbrios do sistema antioxidante, o que pode resultar em prejuízos no processo de expressão gênica. O excedente lipídico materno pode causar, ainda, alterações placentárias, levando a um aumento da síntese e translocação de proteínas transportadoras de ácidos graxos na barreira materno-fetal, o que resulta em maior transferência de lipídios à prole. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa animal da Universidade Federal do Paraná (CEUA 1303/2019) e visou avaliar o efeito da suplementação com doses elevadas de ácidos graxos sobre o desenvolvimento das proles. Foram utilizadas 30 ratas da linhagem *Wistar*, divididas em 3 grupos experimentais: controle (CTLE), suplementadas antes do acasalamento, durante a gestação e a lactação com 4 g/kg de ômega 3 (SPL3) ou ômega 6 (SPL6). Após o desmame da prole aos 21 dias de vida, os animais foram mantidos sem a suplementação até o dia da eutanásia aos 60 dias de idade. Os órgãos coletados foram pesados e os músculos sóleo (SOL) e extensor longo dos dedos (EDL) foram submetidos a análises bioquímicas do metabolismo energético. A análise estatística foi realizada no programa R (versão 4.1.0), os dados em distribuição normal foram analisados pelo teste de *one way* ANOVA com post-hoc Tukey-HSD. Foi possível observar aumento da atividade da enzima lactato desidrogenase no SOL e EDL ($F_{2,27} = 104,68$; $p < 0,0001$; CV = 6,2%; $F_{2,27} = 10,639$; $p < 0,0001$; CV = 3,4%) nas proles de ratas suplementadas, redução da atividade da piruvato quinase ($F_{2,27} = 4,2425$; $p = 0,02499$; CV = 51,73%), da citrato sintase ($F_{2,27} = 4,6872$; $p = 0,0178$; CV = 36,08%), e da malato desidrogenase ($F_{2,27} = 9,7085$; $p < 0,0001$; CV = 46,16%) no EDL. Da mesma forma, os animais suplementados apresentaram redução da aspartato aminotransferase ($F_{2,27} = 19,2411$; $p < 0,0001$; CV = 2,16%) e aumento nas SPL6 da hexoquinase ($F_{2,27} = 36,462$; $p < 0,0001$). Logo, é possível ressaltar que o aumento do aporte lipídico materno durante o desenvolvimento fetal é capaz de interferir na diferenciação das fibras musculares, gerando um maior número de espécies reativas de oxigênio, as quais são prejudiciais ao organismo e podem resultar em uma série de síndromes metabólicas.