

PRODUÇÃO DE LEITE EM CABRAS SAANEN, RELAÇÕES ENTRE CORTISOL E IGF-1: ESTUDO IN VIVO

Flávia Mallaco Moreira¹; Iago Vinícius Teodoro Carraschi², Giovana Krempel Fonseca Merighe³, João Alberto Negrão⁴, Sarita Bonagurio Gallo⁵

¹Iniciação científica CNPq, flavia.mallaco@gmail.com; ²Estagiário no Laboratório de fisiologia animal – LAFA; ³Técnica do LAFA; ⁴Orientador e Docente na USP; ⁵Docente na USP

Embora boas práticas de criação tenham por objetivo propiciar o bem-estar dos animais, algumas atividades de manejo (por exemplo: secagem, desmame, vacinação, vermifugação, pesagem) podem ser consideradas estressantes, sendo inclusive associadas a redução da produtividade e qualidade do leite. Alguns estudos sugerem que as alterações metabólicas causadas pelo estresse, via ação do cortisol, podem intensificar o processo de apoptose na glândula mamária durante a lactação. O aumento da produção leiteira no início da lactação depende do número e da capacidade de síntese das células epiteliais. Atualmente, postula-se que o cortisol limita a ação do IGF-1 e acelera o processo de apoptose das células epiteliais. O IGF-1 vem sendo considerado como um potente fator anti-apoptótico e aparentemente estimula o processo de diferenciação e proliferação das células epiteliais mamárias. Portanto, o estudo da liberação do cortisol e sua relação com o IGF-1 são ferramentas importantes para avaliar o efeito do estresse na apoptose das células mamárias durante a lactação. Contudo, o objetivo deste projeto foi estudar se o aumento de cortisol reduz a liberação de IGF-1 acelerando a apoptose das células epiteliais in vivo. Foram utilizadas 30 cabras da raça Saanen em lactação, divididas em dois grupos homogêneos, com 15 animais cada, nos períodos de 60 e 180 dias de lactação. Grupo 1 (controle): os animais receberam 0,6 UI de solução placebo kg de PV. Grupo 2: os animais receberam via administração exógena 0,6 UI de ACTH/ kg de PV, de ACTH (hormônio adenocorticotrófico). Neste mesmo período de lactação também foram realizadas as biópsias da glândula mamária em 8 cabras experimentais (sendo 4 cabras de cada tratamento). Durante o experimento foi analisado o peso das cabras, produção e qualidade do leite por determinação dos componentes gordura, proteína, lactose e extrato seco total, concentração plasmática de cortisol e expressão gênica de IGF-1 no RNA das células de tecido mamário. A coleta de sangue foi realizada nos tempos -30, 0, 60, 120 e 360 min, sendo 0 o momento imediatamente antes da aplicação do ACTH. Os dados deste estudo foram analisados pelo programa Statistical Analysis System (SAS Institute Inc., 2008). As normalidades dos resíduos de todos dados experimentais foram analisadas pelo teste Shapiro-Wilk (PROC UNIVARIATE). Para todos os testes realizados considerou-se o nível de significância de 5% ($P \leq 0,05$). De acordo com os resultados das análises, não houve efeito significativo da administração de ACTH sobre peso vivo, produção e qualidade do leite das cabras experimentais. Também não houve interação entre tratamento (ACTH ou Placebo) e dia de lactação (60o e 180 o dia de lactação) sobre as concentrações plasmáticas de cortisol. Contudo, a administração de ACTH causou aumento significativo nas concentrações plasmáticas de cortisol nos tempos 60 e 120 minutos, quando comparado ao tratamento Placebo. Não houve efeito significativo do tratamento (ACTH vs Placebo), do dia (60 vs 180 dias) e do tempo de colheita (-30, 0, 60, 120 e 360 min) sobre a concentração plasmática de IGF-1, bem como também não houve efeito significativo de tratamento e de dia de lactação sobre a expressão relativa de IGF-I na glândula mamária das cabras submetidas à biópsia. Concluindo, a administração exógena de ACTH (com consequente aumento nos níveis plasmáticos de cortisol) não influenciou negativamente nem a liberação plasmática de IGF-I, nem a expressão de IGF-I pela glândula mamária das cabras experimentais.

Palavras-chave: estresse, lactação, apoptose.