

Produção Animal

Perfil de expressão gênica de citocinas pró e anti-inflamatórias no endométrio de vacas de corte primíparas e múltiparas no período pós-parto

Jéssica de Souza Andrade¹, Renata Reis da Silva², Ingrid Pedraça Barbosa³, Samira Alves de Souza Silva⁴, Leonardo Silva Gomes⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

O endométrio bovino regula a resposta inflamatória após o parto por meio da síntese e liberação de citocinas e quimiocinas para retomada da fertilidade. O objetivo deste estudo foi comparar a expressão gênica de importantes citocinas pró-inflamatórias, anti-inflamatórias, a quimiocina e a proporção de células polimorfonucleares (PMN) no tecido endometrial entre vacas de corte primíparas e múltiparas no período pós-parto (PP). O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, onde foram utilizadas 24 vacas Nelore (*Bos indicus*), divididas de acordo com a ordem de parto em primíparas (n=15) e múltiparas (n=9). Aos 7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias após o parto (PP) as vacas foram submetidas à avaliação da descarga uterina por vaginoscopia e coleta citológica do tecido uterino pela técnica de cytobrush. A descarga vaginal purulenta (DVP) foi classificada em uma escala de 0 a 3 (0 = muco, 1 = muco com manchas de pus, 2 = $\geq 50\%$ exsudato purulento, 3 = exsudato hemorrágico e/ou purulento). As amostras coletadas do tecido uterino foram fixadas em lâminas de vidro, coradas com kit Panótico (RenyLab®) e submetidas à contagem de 200 células (células endometriais e PMN) em microscopia óptica. Foram consideradas sadias as vacas com proporção de células PMN no útero $\leq 4,75\%$ no dia 35 (D35) PP. Após a amostragem para citologia, as escovas citológicas foram armazenadas individualmente em microtubo com 1 mL de RNAlater®. O RNA total foi extraído das amostras e a análise da expressão gênica para TNF α , IL-1 β , IL-6, IL-8 e IL-10 foi realizada por PCR quantitativo em tempo real (qPCR-RT). A proporção de PMN, DVP e expressões gênicas foram analisadas por meio de medidas repetidas (ANOVA) e a proporção de vacas sadias no D35 foi analisada pelo teste do qui-quadrado pelo SAS. Não foi detectado efeito ($P > 0,05$) de categoria na proporção de células PMN e DVP, sendo observado somente efeito de tempo ($P < 0,05$). Todas as vacas múltiparas foram consideradas sadias, enquanto que somente 53,3% (8/15) das vacas primíparas estavam sadias no D35 ($P = 0,01$). A expressão gênica de IL-6 e IL-8 foi maior ($P < 0,05$) e a de TNF foi menor ($P = 0,04$) nas vacas primíparas do que nas múltiparas. Não houve diferença na expressão de IL-10 entre as categorias ($P > 0,05$). A expressão do gene da IL-1 β tendeu a ser menor ($P = 0,10$) nas vacas múltiparas. Os resultados deste estudo demonstram que a categoria animal não influencia na proporção de DVP e na expressão gênica da citocina anti-inflamatória IL-10. Ainda, células PMN e a DVP diminuem com o decorrer dos dias após o parto em vacas primíparas e múltiparas de corte. No entanto, vacas primíparas aos 35 dias PP ainda apresentam inflamação no endométrio em relação às múltiparas. Além disso, as vacas primíparas tiveram maior expressão de citocinas pró-inflamatórias IL-6 e IL-8 durante o puerpério. Esses resultados demonstram que vacas múltiparas têm uma melhor resposta imune e melhor recuperação uterina no período pós-parto do que vacas primíparas.

Palavras-chave: Bovino, genes, inflamação, categoria animal.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, CAPES e CNPq.

¹ Biomédica, doutoranda pela Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal – Bionorte/Fiocruz, bolsista CAPES. E-mail: jessica_andrade_@hotmail.com

² Química, técnica laboratorial da Embrapa Rondônia

³ Médica-veterinária, mestranda pela Universidade Federal do Acre – UFAC, bolsista CAPES

⁴ Zootecnista, mestranda pela Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, bolsista CAPES

⁵ Estudante de medicina veterinária pela Faculdade Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista CNPq

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia