

EFEITOS DA GONADOTROFINA CORIÔNICA HUMANA SOBRE A FUNÇÃO DO CORPO LÚTEO BOVINO

Lucas Reichert Maubrigades, discente de graduação em Medicina Veterinária,
Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão
Arthur Marçal Almeida, estudante de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas,
Campus Capão do Leão
Jéssica Lazzari, estudante de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas
Rogério Ferreira, docente, Universidade do Estado de Santa Catarina
Bernardo Garziera Gasperin, docente, Universidade Federal de Pelotas
Rafael Gianella Mondadori, docente, Universidade Federal de Pelotas

lucasmaubrigades@gmail.com
arthurmarcal98@gmail.com
jelazzari@hotmail.com
rogerio.ferreira@udesc.br
bggasperin@gmail.com
rgmondadori@gmail.com

Biotechnologias aplicadas à reprodução de bovinos são ferramentas importantes em manejos reprodutivos e apresentam contribuição fundamental dentro do processo de melhoramento genético do rebanho mundial. Protocolos hormonais para sincronização do estro e ovulação têm sido cada vez mais utilizados visando otimizar técnicas como a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) e Transferência de Embriões (TE). A gonadotrofina coriônica humana (hCG) é um hormônio glicoproteico que possui ação semelhante ao hormônio luteinizante (LH) e é utilizada como agente luteotrófico em bovinos, apresentando uma ação local e mais duradoura quando comparado ao LH. Dados de literatura revelam que a indução da ovulação com hCG aumentou a taxa de prenhez em vacas leiteiras após a transferência de embriões produzidos *in vitro*, em comparação com o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH). O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da hCG na função do corpo lúteo (CL) bovino. Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UFPel (CEEA 31587-2020). No experimento 1, para avaliar se a hCG induziria a ovulação e síntese de progesterona (P4) em vacas em anestro, fêmeas bovinas das raças Jersey e Holandesas (n=6) foram imunocastradas com duas injeções de uma vacina anti-GnRH (Bopriva, Zoetis, Brasil) com intervalo de trinta dias. Quando as vacas apresentavam apenas folículos menores que 4 mm, receberam um dispositivo intravaginal (DIV) contendo 1 g de P4 (Primer, Agener União, Brasil) no dia 0 (D0) e 830 UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG) (Novormon, Zoetis, Brasil) por via intramuscular (i.m.) no D0 e dia 2 (D2). No dia 6,5 (D6,5), a ovulação foi induzida pela administração de 1250 UI de hCG e os DIVs foram removidos. Amostras de sangue foram coletadas nos dias 6,5, 9, 11 e 14. No experimento 2, para avaliar se o tratamento com hCG melhoraria a função luteal em vacas cíclicas, fêmeas bovinas das raças Jersey e Holandesas não prenhes e não lactantes foram tratadas com o seguinte protocolo: DIV contendo 1 g de P4 (Primer, Agener União, Brasil) e 2 mg de benzoato de estradiol (BE) (Ric-Be, Agener União, Brasil) por via i.m. no D0. No dia 8 (D8), foram administrados 482 µg de prostaglandina F2α (PGF) (Estron, Agener União, Brasil) e, no dia 9 (D9), os DIVs foram removidos. Após 24 h, 10,5 µg de acetato de buserelina (Sincroforte, Ourofino, Brasil) (hora 0 = H0) foi administrado por via i.m. em vacas com folículos ≥ 11 mm. Em seguida, 16 h após tratamento com GnRH, as vacas foram alocadas, de acordo com o diâmetro folicular, em dois grupos: controle (n=5), sem nenhum tratamento adicional; e hCG (n=5), que recebeu 1000 UI de hCG por via i.m. A ovulação foi confirmada por ultrassonografia e, nos dias cinco e sete após GnRH, a vascularização do CL foi avaliada com Doppler colorido e o sangue foi coletado para dosagem de P4. Os dados foram avaliados pelo teste T de Student pareado. No experimento 1, quatro vacas responderam ao tratamento com eCG (pelo menos um folículo maior que 10 mm).

Todas responderam ao tratamento com hCG e ovularam, o que foi confirmado por concentrações de P4 acima de 20 ng/ml sete dias após a administração de hCG (D14), indicando CL funcional. Esse fato aponta uma ação luteotrófica da hCG e sugere que mesmo na ausência de GnRH e LH, ela seja capaz de induzir a ovulação e aprimorar a função lútea. No experimento 2, o tratamento com hCG não afetou a vascularização, diâmetro e circunferência do CL. No entanto, as vacas tratadas com hCG apresentaram maior concentração de P4 sete dias após o tratamento com GnRH, sendo observados $2,7 \pm 0,7$ e $4,1 \pm 0,9$ ng/mL para o grupo controle; e $3,7 \pm 0,8$ e $8,5 \pm 2,6$ ng/mL para o grupo hCG, nos dias 5 e 7, respectivamente (grupo: $P < 0,05$; dia: $P < 0,01$; grupo x dia: $P = 0,1$). Pode-se sugerir que o tratamento com hCG pode apresentar impactos positivos nas taxas de prenhez, visto que maior produção de progesterona após a ovulação está relacionada com uma maior taxa de desenvolvimento embrionário e reconhecimento materno da gestação. Em conclusão, o tratamento com hCG teve efeitos duradouros na função do CL bovino, pois induziu a ovulação e manteve a função luteal por sete dias em vacas imunocastradas e aumentou a síntese de P4 em vacas cíclicas, quando associado ao GnRH.

Agradecimentos: Os autores agradecem a CAPES, CNPq e FAPERGS pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Corpo lúteo; gonadotrofina coriônica humana; progesterona; ovulação; bovinos.