



EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROGESTERONA PÓS- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO NA TAXA DE GESTAÇÃO EM VACAS DA RAÇA NELORE

Carina Cavichioli¹, Karina Volpe Oliveira², Fábio Luiz Bim Cavalieri³, Antonio Hugo Bezerra Colombo⁴, José Maurício Gonçalves dos Santos⁵

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, Maringá-PR.
Bolsista PROBICUniCesumar. carinacavichioli@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR

³ Orientador. Doutor, Docente do Curso de Medicina Veterinária e do Programa de Mestrado em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR

⁴ Coorientador, Mestre, Docente do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR

⁵ Coorientador, Doutor, Docente do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR

RESUMO

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é uma ferramenta utilizada que garante o melhoramento genético do rebanho. Essa biotécnica permite a sincronização da ovulação, de modo que as fêmeas sejam inseminadas em um momento conhecido. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito da suplementação de progesterona (P4), após a IATF, nas taxas de gestação de vacas Nelore. Para isso, 88 vacas Nelore foram divididas uniformemente em dois grupos de 44 animais: grupo A (sem suplementação hormonal) e grupo B (reaplicação do dispositivo intravaginal de P4 – do 5º até o 21º dia após a IATF). Foram determinadas as concentrações séricas de P4 nos dias zero, 11 (dia da IATF), 16 (cinco dias após a IATF) e 30 (19 dias após a IATF) por radioimunoensaio. O diagnóstico de gestação foi efetuado por ultrassonografia 60 dias após a IATF, com auxílio de um ultrassom ALOKA SSD500 e probe de 5,0 MHZ. Para a análise dos dados de gestação as variáveis foram analisadas pelo procedimento PROC GENMOD do programa estatístico SAS (2000), versão 8.01, utilizando-se distribuição binomial e função de ligação identidade. As concentrações séricas de P4 foram comparadas entre os grupos usando-se o teste T de Student. A taxa de gestação para o grupo A foi de 52,27% e para o grupo B 54,54%. Não houve diferença estatística quando se compararam ambas as taxas de gestação. A concentração de P4 (ng/mL) foi menor no dia 16 (1,85) do que no dia 30 (3,47) no grupo B ($P < 0,05$). A pesquisa permitiu concluir que a suplementação do dispositivo de P4 após a IATF não aumenta o índice de gestação em vacas de corte Nelore.

PALAVRAS-CHAVE: IATF; Nelore; Progesterona; Suplementação.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira é de importância fundamental para o desenvolvimento da economia do país. Suas atribuições incluem, desde o fornecimento de alimentos para a população, bem como a geração de emprego e renda (BRASIL, 2015). O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo e coloca-se como segundo maior produtor e o primeiro exportador no ranking mundial de carne bovina (CONAB, 2015). Uma das grandes vantagens da aspiração folicular em bovinos e a posterior produção in vitro de embriões se encontra no fato da técnica ser aplicada sem a necessidade de qualquer aplicação de hormônios nas vacas doadoras, ou seja, em qualquer momento do ciclo estral pode se fazer aspiração folicular, isto é interessante, pois não existe a necessidade



de conduzir os animais várias vezes aos bretes de contenção, diminuindo assim o stress causado aos animais.

Como resultado, a PIVE (Produção in vitro de Embriões) vem obtendo avanços consideráveis nos últimos anos e está sendo amplamente incorporada a projetos de reprodução (PONTES et al., 2010). O aumento da eficiência reprodutiva envolve, além de outros fatores, o controle de processos reprodutivos que envolvem hormônios esteroides, sendo a progesterona e o estrógeno os de maior importância. O progestágeno mais importante nas fêmeas para o estabelecimento da gestação é a progesterona (SWEENSON & REECE, 1996). Dentre os vários fatores que interferem na comunicação materno-fetal, o principal hormônio que controla o processo de reconhecimento materno é a P4. O estabelecimento da gestação envolve comunicação ativa e passiva entre o embrião e o útero. A manutenção do CL garante a produção continuada de P4, a qual é necessária para preparar o endométrio para implantação e nutrição embrionária (MANN & LAMMING, 1999).

A manutenção da prenhez em ruminantes ocorre após o reconhecimento materno da gestação. Em ruminantes, esse período requer o alongamento do embrião (ANTONIAZZI et al., 2011). A progesterona pode influenciar a secreção uterina de nutrientes e fatores de crescimento que são essenciais para o início do desenvolvimento embrionário. Esse melhor desempenho tem sido atribuído à redução da mortalidade embrionária na fase crítica do embrião (MANN & LAMMING, 1999).

A progesterona (P4) é um hormônio esteroide, lipossolúvel e derivada do colesterol. A partir do colesterol circulante, a P4 é sintetizada no ovário pelo corpo lúteo (CL), placenta e córtex da glândula adrenal. Além dos efeitos hormonais, ela atua como precursora dos estrogênios, androgênios e esteroides do córtex da glândula adrenal (HAFEZ & HAFEZ, 2004). A P4 está associada com o processo da ovulação e o estabelecimento e manutenção da prenhez. Atua com frequência em sinergismo com o estrógeno (E2) e exerce várias funções no crescimento das glândulas endometriais e lóbulo alveolar da glândula mamária, na atividade secretora do oviduto e das glândulas endometriais para fornecimento de nutrientes para o desenvolvimento do zigoto antes da sua implantação, na inibição da contração uterina durante a gestação e na regulação da secreção de gonadotrofinas (SWENSON & REECE, 1996).

A suplementação com P4 após a IATF tem sido descrita em diversos trabalhos como uma alternativa de assegurar maiores concentrações de P4 pós-ovulação no útero garantindo assim um melhor aporte uterino para o embrião.

Desta forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar e determinar os efeitos da suplementação de progesterona pós-inseminação artificial em tempo fixo na taxa de gestação em vacas da raça nelore.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Biotecnologia da Reprodução – BIOTEC, onde foram avaliados os efeitos da suplementação de progesterona pós-inseminação artificial em tempo fixo na taxa de gestação em vacas da raça nelore. Utilizaram-se 88 fêmeas adultas da raça Nelore proveniente do mesmo grupo genético, com idade entre 4 a 9 anos, com peso médio de 420 Kg de peso vivo, distribuídas aleatoriamente em dois grupos: grupo A sem suplementação hormonal com implante de progesterona e grupo B com aplicação do dispositivo intravaginal de P4 do 5º até o 21º dia após a inseminação artificial em tempo fixo.



Após a realização do experimento foi realizado análises estatísticas dos dados de gestação as variáveis foram analisadas pelo procedimento *PROC GENMOD* do programa estatístico SAS (2000), versão 8.01, utilizando-se distribuição binomial e função de ligação identidade. A taxa de gestação para o grupo A foi de 52,27% e para o grupo B 54,54%. Não houve diferença estatística quando se compararam ambas as taxas de gestação. A concentração de P4 (ng/mL) foi menor no dia 16 (1,85) do que no dia 30 (3,47) no grupo B ($P < 0,05$).

Posteriormente a coleta e análise dos dados a pesquisa permitiu concluir que a suplementação do dispositivo de P4 após a IATF não aumenta o índice de gestação em vacas de corte Nelore. Porém há relatos de autores onde, mesmo não havendo diferença estatística na taxa de prenhez em relação a suplementação de P4, sua administração tornou-se eficaz favorecendo a expansão e taxa de alongamento dos embriões, no qual os mesmos mostraram-se maiores e com maior secreção de proteínas, sendo, desta forma, mais maduros e funcionais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos nessa pesquisa concluímos que a progesterona se torna primordial na implantação e manutenção da prenhez. Sua principal ação está em criar um ambiente adequado e propício para o desenvolvimento embrionário produzindo quantidade suficiente de secreção uterina contendo nutrientes e fatores de crescimento que são essenciais para o prelúdio do desenvolvimento embrionário, os quais são dependentes da secreção de progesterona maternal. Fisiologicamente não se sabe a quantidade mínima da concentração de progesterona necessária para manter a gestação, mas a manutenção de um corpo lúteo funcional é essencial para a gestação vir a termo. Métodos para elevar o nível de progesterona no início da fase luteal apresenta resultados variáveis na concepção da prenhez devido à categoria de animal tratado e as diferentes dosagens e concentrações endógenas de cada animal.

REFERÊNCIAS

ANTONIAZZI, A. Q.; HENKES, L. E.; OLIVEIRA, J. F.; HANSEN, T. R. **Função do interferon-tau durante o reconhecimento materno da gestação em ruminantes**. *Ciência Rural*, v.41, n.1, p.176-185, 2011.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil. Assessoria de Gestão Estratégica** (Org.). *Projeções do Agronegócio, Brasil 2012/13 a 2022/23*. Brasília, 2013.

Disponível em

<[http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agro%20negocio%20Brasil%202011-2012%20a%202021-2022%20\(2\)\(1\).pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/gestao/projecao/Projecoes%20do%20Agro%20negocio%20Brasil%202011-2012%20a%202021-2022%20(2)(1).pdf)>. Acesso em 26/08/2016.

CONAB – **Companhia Nacional de Abatecimento. Indicadores da Agropecuária: Quadro de Suprimentos**. Disponível em < <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1538&t=2> >. Acessado em 14/08/2016.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. **Reprodução Animal**. 7. ed. São Paulo: Manole. 2004. 513 p.

MANN, G. E.; LAMMING, G. E. **The influence of progesterone during early pregnancy in cattle. *Reproduction in Domestic Animals***, v. 34, p. 269-274, 1999.



PONTES, J.H.F. **Aspectos aplicados da produção in vitro de embriões bos indicus.**

SWENSON, M. J.; REECE, W. O. **Dukes - Fisiologia dos animais domésticos.** 11° ed.
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 1996, 902 p.