

## EFEITOS DO CORPO LÚTEO ACESSÓRIO NA CONCEPÇÃO DE BOVINOS

**Kaio Martins de Assis Pereira<sup>1\*</sup>, Matheus Walifer de Oliveira Campos<sup>1</sup> e Gustavo Fernandes Grillo<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Bom Despacho - UNA – Bom Despacho/MG – Brasil – \*Contato: martins.kaio11@yahoo.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Bom Despacho - UNA – Bom Despacho/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil possui o segundo maior rebanho de bovinos do mundo, atrás somente da Índia, sendo o maior rebanho comercial. Em 2021, segundo o IBGE, o Brasil produziu aproximadamente 224,6 milhões de cabeças de bovinos.<sup>2</sup>

Com o grande desenvolvimento e o crescimento da população mundial, a produção de carne e leite precisa ser cada vez mais eficiente para poder alimentar o mundo e ainda diminuir seu impacto no meio ambiente. A grande produção do rebanho bovino no Brasil está ligada a reprodução e suas biotecnologias, que estão sendo cada dia mais utilizadas para otimizar tempo e principalmente aumentar a lucratividade do produtor.<sup>2</sup>

Dentre as várias biotecnologias e estratégias usadas na reprodução de bovinos para aumentar as taxas de concepção e prenhez, está a utilização da estratégia de indução da formação de um corpo lúteo acessório, podendo ser usada na Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) e transferência de embriões (TE). Sua utilização visa melhorar a concepção de bovinos, fornecendo uma maior quantidade de progesterona e assim favorecendo a manutenção da gestação.<sup>2</sup>

Este trabalho tem como objetivo avaliar a influência da formação de um corpo lúteo acessório nas taxas de prenhez e concepção de bovinos, e avaliar se a utilização da técnica traz resultados satisfatórios.

### METODOLOGIA

Esta revisão foi baseada principalmente em dois estudos que utilizam a aplicação de hCG e GnRH nos dias 5-7 e 11-13 após a ovulação e foi observada os resultados das amostragens coletadas.

O primeiro estudo avaliado foi realizado em quatro grupos de bovinos leiteiros da raça holandesa, o número de animais por grupo era de 250-600 fêmeas e o estudo foi realizado em quatro fazendas.

No trabalho foi usado o exame de ultrassonografia transretal, 5-7 e 11-13 dias após a inseminação artificial. Após a ultrassonografia os animais foram divididos de acordo com o tamanho dos folículos encontrados nos ovários, foram divididas em (9mm, 10-14mm, e 15-20mm). 192 animais se encontravam com corpo lúteo presente e foram incluídos no estudo.

Os animais selecionados receberam a aplicação de GnRH, na dosagem de 0,05 mg, por via intramuscular. No grupo 1, 57 animais receberam a aplicação do hormônio nos dias 5-7 após a inseminação, no grupo 2, 40 animais receberam a aplicação nos dias 11-13 após a inseminação. Já os outros dois grupos foram usados como controle, grupo 3 foram utilizados 54 animais e o grupo 4 foi utilizado 41 animais, o diagnóstico de gestação foi feito no dia 25-39 e também em tornos de 90 dias da inseminação, o diagnóstico visa observar animais gestantes e os números de corpos lúteos encontrados.<sup>6</sup>

No segundo trabalho, foram utilizados 30 novilhas de cruzamento Charolês e Limousin, com peso médio de 557 kg e com idade de 18-24 meses, foram sincronizadas com protocolo hormonal e foi observado o cio das mesmas, 27 novilhas manifestaram estro e foram divididas em dois grupos aleatoriamente, onde o primeiro grupo com 14 novilhas, foram tratadas com 3000 UI, intramuscular de hCG e o segundo grupo com 13 novilhas, foi administrado 5 ml de solução salina intramuscular.

Logo após foi coletado amostras diárias de sangue pela veia jugular, do dia 0 ao 14, com intuito de medir as concentrações de progesterona. Também foi utilizado o uso da ultrassonografia transretal para avaliar a presença e a dimensão de corpos lúteos.<sup>4</sup>

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que o resultado discutido no primeiro trabalho, os grupos tratados com o GnRH tiveram uma maior resposta, ou seja tiveram uma maior ocorrência de formação do corpo lúteo acessório. No exame de

ultrassom as fêmeas tratadas entre os dias 5-7 tiveram 43,9% com dois CL e 31,6% com um CL, já as fêmeas do grupo controle apenas 3,7% estavam com dois CL e 68,8 com um CL presente. As fêmeas tratadas entre os dias 11-13 33,5% se encontravam com dois CL e 45,0% com um CL, as fêmeas do grupo controle deste mesmo período tiveram 9,8% com dois CL e 46,3% com um CL.<sup>6</sup>

Entre os dois grupos tratados a ocorrência da formação do corpo lúteo acessório foi maior naquelas que apresentaram folículo de maior tamanho.<sup>6</sup>

Na taxa de concepção foi observado um melhor resultado nas fêmeas tratadas que apresentavam dois CL, 5-7 dias após a inseminação a taxa de concepção chegou a 100%, animais tratados 11-13 dias chegou a 86,7% de concepção. Já os animais com um CL tratados nos dias 5-7 a taxa de concepção foi de 16,7% e nos tratados 11-13 foi de 38,9%. Os animais do grupo controle tiveram uma taxa de concepção 50% e 31,7% nos dias 5-7 e 11-13 respectivamente.<sup>6</sup>

No segundo trabalho foi observado que a aplicação de hCG levou a uma ovulação do folículo dominante e conseqüentemente a formação do corpo lúteo acessório, além disso com a aplicação do hormônio possibilitou um aumento área do tecido luteal em comparação aos corpos lúteos originais. Esses animais foram abatidos e foi possível observar o diâmetro dos CL originais que foram 2,36; 0,09; 2,58; e 0,08 das 14 fêmeas controle e também tratadas respectivamente, foi possível também medir o peso dos CL originais onde se encontraram em 8,78; 0,80; 9,39 e 0,70 gramas. Já os dados encontrados nos CL acessórios foram de 1,84; 0,09 cm e 4,81; 0,68 gramas, os valores encontrados foram menores nos corpos lúteos acessórios em relação aos originais.<sup>4</sup>

As avaliações de progesterona sérica circulante encontradas no sangue, através da medição diária das mesmas foram significativamente maiores entre os dias 7- 14.<sup>4</sup>

Em relação a proporção do conceito no dia 14 não foi afetado nos conceitos recuperados, comparando com o grupo controle, as fêmeas tratadas com hCG tiveram um maior comprimento e largura dos mesmos.<sup>4</sup>

No entanto, os tratamentos com hCG para estímulo de CL também prolongaram a luteólise e, aumentam a incidência de vacas com luteólise prejudicada e ovulação atrasada. Esses dados indicam que a formação de CL acessório com o uso de hCG interrompeu a luteólise natural e a ovulação, que são eventos fisiológicos críticos que regulam a duração do ciclo estral.<sup>6</sup>

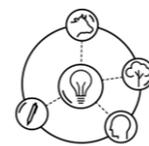
### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve um efeito benéfico do CL acessório não apenas na concentração de progesterona, mas também na taxa de concepção e que a indução de CL acessório foi mais eficiente em vacas com folículos grandes no tempo do tratamento e o CL acessório aumentou a concentração sérica de progesterona.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAUJO, A.A. Corpo lúteo cíclico e gestacional: revisão. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.34, n.3, p.185-194, jul./set. 2010.
2. BELANDI, Caio. Em 2021, o rebanho bovino bateu recorde e chegou a 224,6 milhões de cabeças. Pesquisa da pecuária municipal, IBGE, 2022.
3. CUNHA, Thiago; STATZ, Leah; DOMINGUES, Rafael; ANDRADE, João Paulo; WILTBANK, Milo; MARTINS, João Paulo. Accessory corpus luteum induced by human chorionic gonadotropin on day 7 or days 7 and 13 of the estrous cycle affected follicular and luteal dynamics and luteolysis in lactating Holstein cows. Elsevier Inc. and Fass Inc., 2022.
4. D. Rizos; S. Scully; A. K. Kelly; A. D. Ealy; R. Moros; P. Duffy; A. Al Naib; N. Forde; P. Lonergan. Effects of human chorionic

## X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



- gonadotrophin administration on Day 5 after oestrus on corpus luteum characteristics, circulating progesterone and conceptus elongation in cattle. *Fertility and Development*, 2012.
5. HAZANO, Ken; MIKI, Takafumi; GOTO, Akira; KAYANO, Mitsunori; HANEDA, Shingo; BUI, Dung Van; MIURA, Ryotaro; MATSUI, Motozumi. Effects of the formation and regression of accessory corpus lutea during pregnancy on plasma progesterone concentration and pregnancy status in cross-bred beef heifers. *Animal Reproduction Science*, 2021.
  6. MUSILOVÁ, Darja; BARTONĚK, Jan; ČECH, Svatopluk; PÁLENÍK, Tomáš; DOLEŽEL, Radovan. Induction of accessory corpus luteum in cows by gonadotropin-releasing hormone administrated after insemination. January 23, 2014.
  7. PEREIRA, M. A. et al. Parâmetros da fisiologia reprodutiva e utilização de hormônios na sincronização do estro em vacas leiteiras. *V&Z em Minas, Belo Horizonte*, v. 22, n. 117, abr./jun. 2013.
  8. SANTOS, K.J.G. et al. Biotecnologias reprodutivas e fisiologia reprodutiva da fêmea bovina – conhecimento para o sucesso. *PUBVET, Londrina*, V. 6, N. 36, Ed. 223, Art. 1483, 2012.
  9. SB, Mehni; HK, Shabankareh; M, Kazemi-Bonchenari; M, Eghbali: A comparação do tratamento de vacas leiteiras Holandesas com progesterona, CIDR e GnRH após a inseminação na progesterona sérica e nas taxas de prenhez. *Reprod Domest Anim* 47: 131-134, 2012
  10. VW, Thatcher. Uma revisão de 100 anos: Desenvolvimento histórico da fisiologia reprodutiva feminina em gado leiteiro. *J. Dairy Sci.* 100:10272– 10291, 2017.
  11. TREVISOL, Eduardo. Aspectos morfológicos e funcionais do corpo lúteo bovino durante a luteólise parcial e total. 2014. 104 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2014.