

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA TÉCNICA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)

Guilherme Vieira Rodrigues

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Lauriellen Lohayne Nascimento Piergentile

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Conrado Nunes

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Paula Roberta Otaviano Soares Ferreira

Mestre em Biologia Celular e Molecular – UFG;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Resumo

Atualmente, a inseminação artificial de tempo fixo tem sido muito utilizada entre cruzamentos bovinos. Esta revisão de cunho descritivo colabora para a informação dos alunos de medicina veterinária sobre esta técnica de reprodução. Dentre as várias formas da inseminação artificial, a inseminação artificial em tempo fixo vem sendo bastante utilizada em fazendas e apresenta suas particularidades.

PALAVRAS-CHAVE: inseminação; sêmen; bovino; vacas; artificial; fixo.

INTRODUÇÃO

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é um programa em que se insemina um grupo grande de bovinos em um só dia. Baseia-se em sincronização da onda de desenvolvimento folicular e indução da ovulação do folículo já desenvolvido, de forma que se possa predeterminar o momento da inseminação. É importante lembrar ainda que animais bem nutridos e saudáveis respondem melhor aos protocolos de IATF (NEVES et al., 2010).

As principais vantagens da IATF são: inseminação com dia e hora marcados, eliminação da detecção de cio, indução da ciclicidade em vacas em anestro, redução do intervalo entre partos, atingir o objetivo de obter 1 bezerro/vaca/ano, melhor acompanhamento reprodutivo das matrizes, padronização dos lotes de bezerros e racionalização da mão-de-obra (MONTEIRO et al., 2011).

A IATF tem sido apontada como a grande responsável pelo crescimento do emprego da IA no rebanho brasileiro. Contudo, os índices reprodutivos ainda encontram-se baixos, ocasionados, principalmente, pelas falhas na detecção do estro e anestro pós parto, que afetam o desempenho reprodutivo (RIBEIRO et. al., 2013).

O Brasil hoje vem tentando fazer com que aja melhora no emprego da inseminação artificial em bovinos, mas isso não está sendo alcançado com sucesso devido à detecção do estro, e para que isso seja amenizado e que tenha um bom aproveitamento, seria a alternativa de fazer a inseminação artificial em tempo pré-determinado. Então existem técnicas de manipulação do ciclo estral para solucionar os problemas na inseminação artificial nos bovinos de corte (MONTEIRO et al., 2011).

Vem sendo feito na área de reprodução dos bovinos, a eficácia de técnicas utilizadas como a inseminação artificial, a clonagem e transgênese fazendo com que a preservação da raça do animal. O desenvolvimento de técnicas que faz com que aumente a taxa de natalidade e que seja eficaz para os criadouros de gado de corte e também os fatores reprodutivos nutricionais e sanitários que vem afetando na pecuária de vacas leiteiras (NEVES et al., 2010).

Os estudos desenvolvidos com protocolo de inseminação artificial com tempo fixo em vacas de corte no período que elas estiverem amamentando. Avaliando através de pesquisas a retirada do progestágeno e o intervalo na aplicação de GnRH sobre a dinâmica folicular e a prenhez (BORGES et al., 2009).

Relataram um menor impacto da baixa eficiência de detecção de estro em vacas lactantes obtido com uso de protocolos de sincronização da ovulação e inseminação artificial em tempo fixo (IATF) (BARBOSA et al., 2011).

Para sincronização de estro, a reutilização de dispositivos intravaginais de progesterona (P4), promove taxa de gestação semelhante à observada quando utilizam-se implantes novos (MEDALHA et al., 2015).

Os programas de indução e sincronização de estros são métodos que precisam apresentar repetibilidade e ser minimamente dependentes do ambiente. Isto possibilitaria que elevadas taxas de prenhez, sejam obtidas em diferentes locais e situações (RODRIGUES et al., 2013).

Contudo, esta revisão tem como objetivo apresentar a técnica de IATF em si, suas vantagens e desvantagens, o aperfeiçoamento da técnica e o espaço que ela ocupa na reprodução animal.

2 METODOLOGIA

Para cumprir com o objetivo apresentado, foi realizada busca na base de dados Scielo e periódicos Capes no período de fevereiro de 2016 a abril de 2016. Trata-se de uma revisão bibliográfica de cunho descritivo. Para análise desse estudo, foram utilizados os seguintes descritores: inseminação artificial de tempo fixo, IATF, bovinos, genética e cruzamento.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A reprodução animal afeta diretamente a eficiência e a rentabilidade no sistema reprodutivo, dependendo da quantidade de vacas que entram no estro (cio), que inclui o condicionamento fisiológico prévio de que a fêmea está apta a ovular e desenvolver um embrião. Esse processo tem mais eficácia quando o estro e a taxa de fecundação estão sincronizados em tempo fixo (NEVES et al., 2010).

Estudos demonstram que os animais os quais foram submetidos a um protocolo de sincronização da onda folicular e da ovulação, que se iniciou em um dia aleatório do ciclo estral, denominado dia 0 (D0), por meio da inserção de um dispositivo intravaginal contendo 1,0g de progesterona, associado à aplicação de 2,0mg de benzoato de estradiol pela via intramuscular (im). No dia 8 (D8), esses animais tiveram os dispositivos intravaginais de progesterona retirados, foram tratados com 300UI de gonodotrofina coriônica equina, im, 500µg de cloprostenol sódico im e 1,0mg de cipionato de estradiol im. No dia 10, realizou-se a IATF. Todas as intervenções foram iniciadas no mesmo horário. Avaliaram o efeito do diâmetro do maior folículo no momento da IATF sobre a taxa de concepção de vacas Nelore (*Bos taurus indicus*) submetidas a um protocolo de sincronização do estro e ovulação (RODRIGUES et al., 2015)

Existem técnicas que visam melhor a inseminação artificial em bovinos que foi um dos processos de transferências de características desejáveis e incrementando na produtividade animal. Uma forma de solucionar o problema foi o

desenvolvimento de protocolos de indução do estro e sincronização da ovulação para efetuar a inseminação artificial em tempos pré-determinados, sem necessidade da observação e identificação de estros para inseminação (MONTEIRO et al., 2011).

Foi desenvolvido um protocolo de inseminação artificial com tempo fixo (IATF) em vacas de corte, durante o período em que a vaca esta amamentando, avaliando o intervalo entre a retirada do progestágeno e a aplicação de GnRH sobre a dinâmica folicular e a prenhez (BORGES et al., 2009).

Alguns autores começaram o experimento no dia 0, após a avaliação pré-protocolo, introduzindo um dispositivo intravaginal de progesterona (DIP4) com 1,9 g e aplicou-se 1 mL de cipionato de estradiol via intramuscular, nas vacas consideradas aptas, para sincronização da onda de desenvolvimento folicular. No dia 7, a luteólise foi induzida com injeção de 2,5 mL de prostaglandina, via intramuscular. No dia 9, para induzir a ovulação, foi injetado 0,5 mL (1 mg) de cipionato de estradiol, via intramuscular e retirou-se DIP4, o qual foi submetido à lavagem e secagem para futuro reaproveitamento. Objetivou-se avaliar o efeito destas variáveis sobre as taxas de ovulação, de concepção e de concepção das vacas ovuladas num programa de reprodução assistida (MEDALHA et al., 2015).

Tendo em vista esses resultados de prenhez e visando a possibilidade de eliminar a necessidade de detecção de estros, este experimento foi delineado para investigar se a realização exclusiva da IATF, utilizando o BE como indutor da ovulação, poderá proporcionar taxas de prenhez semelhantes a uma associação de IA convencional e IATF com gonadodrofinas (GnRH), em vacas de corte no pós-parto (RODRIGUES et al., 2013).

Siqueira et al. (2008) concluíram que em vacas de corte *Bos taurus* os protocolos de indução de estro para o período pós-parto podem ser realizados com a observação de estro por dois dias, associada à inseminação pré-fixada, utilizando GnRH para induzir a ovulação, ao contrário do uso exclusivo de IATF com o benzoato de estradiol (BE), o qual é a técnica mais utilizada para inseminação artificial.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir através dos artigos analisados, que cada vez mais surgem ideias e melhorias na inseminação artificial em tempo fixo (IATF), fazendo com que

melhore a qualidade genética, de bovinos tanto de corte, leiteiro e de reprodução. E ainda com a melhoria da inseminação, faz com que diminua a as chances de fetos com anomalias genéticas. O Brasil como o grande exportador de carne bovina vem investindo em técnicas novas para que possa melhorar cada vez mais e selecionar a qualidade dos bovinos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. C; JACOMINI, J.O.; DINIZ, E. G. et al. Inseminação artificial em tempo fixo e diagnóstico precoce de gestação em vacas leiteiras mestiças. R. Bras. Zootec. vol.40 no.1 Viçosa jan. 2011.

BORGES,L.F.K.; FERREIRA, R.; SIQUEIRA, L.C. et al. Sistema de inseminação artificial sem observação de estros em vacas de corte durante período de amamentação. Ciência Rural, Santa Maria, v.39,n.2, p.496-501, mar-abr,2009.

MEDALHA, A.G.; SOUZA, M. I. L.; SOUZA, A. S. et al. Utilização do dispositivo intravaginal de progesterona, em até três usos, para inseminação artificial em tempo fixo de fêmeas bos indicus. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v.16, n.2, p.458-469 abr./jun.,2015.

MONTEIRO, B.M.;VIANA,R.B. Estado da arte da inseminação artificial em tempo fixo em gado de corte no Brasil. Rev. Ci. Agra., v.54, n.1, p.89-97, Jan/Abr 2011.

NEVES, J.P.; MIRANDA, K.L.; TORTORELLA, R.D. progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI. R. Bras. Zootec., v.39, p.414-421, 2010 (supl. especial).

RIBEIRO, A. L.; FERRAZ, P. A.; RODRIGUES, A. S. et al. Diâmetro do folículo no momento da inseminação artificial em tempo fixo e taxa de concepção em vacas nelore. Cienc. anim. bras., Goiânia, v.14, p.501-507, out./dez. 2013.

RODRIGUES, A. S.; OLIVEIRA, S. N.; LOIOLA, M. V. G. et al. Contagem de folículos antrais em fêmeas nelore submetidas a inseminação artificial em tempo fixo. Ciência Rural, v.45, n.4, abr.2015.

RODRIGUES, A. S.; OLIVEIRA, S. N.; LOIOLA, M. V. G. et al. Fertilidade de fêmeas nelore após inseminação artificial em tempo fixo conforme a contagem de folículos antrais. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.48, n.7, p.801-804, jul.2013.

SIQUEIRA, L.C.; OLIVEIRA, J. F. C.; LOGUÉRCIO, R.S. et al. Sistemas de inseminação artificial em dois dias com observação de estro ou em tempo fixo para

vacas de corte amamentando. Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n2, p.411-415, mar-abr, 2008.