



Efeitos das técnicas de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) sobre o útero bovino

Autor(res)

Hallon Marllon

Pedro Augusto Dias Fontenele

Rafael Machado Pires

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS

Introdução

A reprodução é um ponto central para a pecuária de corte e de leite, já que dela depende a produtividade e a rentabilidade do rebanho. Para que isso aconteça, fatores como a saúde do útero, o manejo reprodutivo e a qualidade genética dos animais são fundamentais. Nesse cenário, a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) vem sendo cada vez mais utilizada, pois permite maior controle sobre o ciclo estral e evita a necessidade de observar o cio, o que é uma limitação da inseminação artificial convencional.

A técnica da IATF é baseada em protocolos hormonais que controlam a ovulação de maneira programada, possibilitando que a inseminação aconteça em um horário determinado. Essa prática facilita o manejo de grandes rebanhos e garante o melhor aproveitamento do sêmen de touros geneticamente superiores. Porém, é importante destacar que o uso desses hormônios (como progesterona, estradiol e prostaglandina) causa mudanças no útero da vaca, o que pode trazer tanto benefícios quanto alguns riscos para a fertilidade.

O útero tem papel essencial no processo reprodutivo, já que precisa estar preparado para receber o embrião, nutrir nos primeiros dias e manter a gestação. Por isso, qualquer alteração no endométrio, na vascularização ou na secreção uterina pode influenciar o sucesso da concepção. Alguns estudos mostram que a IATF melhora essas condições, mas também existem relatos de efeitos negativos, principalmente em vacas com problemas reprodutivos anteriores.

Nesse sentido, este trabalho apresenta uma revisão sobre como a IATF pode influenciar o útero bovino, discutindo os pontos positivos, os riscos e a importância dessa técnica dentro do manejo reprodutivo.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é analisar os efeitos da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) sobre o útero bovino. A ideia é entender de que forma os protocolos hormonais usados influenciam o preparo do útero, a vascularização, a secreção uterina e o risco de doenças reprodutivas. Também se busca discutir como essas alterações refletem na taxa de concepção e na fertilidade das vacas.)



Material e Métodos

Este trabalho foi feito a partir de uma revisão bibliográfica. Foram pesquisados artigos em bases como SciELO, PubMed, ScienceDirect e Google Acadêmico, publicados entre 2000 e 2024. Também foram usados livros de reprodução animal e documentos técnicos.

As palavras-chave utilizadas nas buscas foram: “inseminação artificial em tempo fixo”, “IATF”, “útero bovino”, “protocolos hormonais” e “fertilidade”. Foram selecionados artigos que falassem diretamente sobre os efeitos da IATF no útero, excluindo aqueles que abordavam apenas aspectos econômicos ou de manejo sem ligação com a fisiologia uterina.

Depois da seleção, os textos foram lidos e classificados de acordo com alguns pontos: descrição dos protocolos, alterações hormonais, mudanças no endométrio, taxas de concepção e possíveis efeitos adversos. Os dados foram organizados e comparados para entender melhor os efeitos da técnica no útero.

Resultados e Discussão

Os estudos mostram que a IATF influencia bastante o útero das vacas. Esses efeitos podem ser separados em quatro grandes pontos principais:

1. Preparo endometrial – O uso de progesterona ajuda a manter o útero em condições ideais para receber o embrião, estimulando secreções importantes para a sobrevivência inicial. Isso aumenta a chance de a vaca engravidar.
2. Vascularização e metabolismo – Os protocolos de IATF também melhoram a circulação sanguínea no útero, levando mais nutrientes e oxigênio. Essa condição é positiva para o desenvolvimento embrionário.
3. Controle do cio e fertilidade – Como a vaca não precisa demonstrar cio para ser inseminada, diminui-se o risco de inseminação fora do momento correto. Isso resulta em taxas de prenhez geralmente maiores do que na inseminação convencional.
4. Riscos e limitações – Apesar dos benefícios, nem sempre os resultados são perfeitos. Vacas com problemas no útero, como infecções pós-parto, podem ter mais complicações quando passam pelo protocolo. Além disso, se os hormônios não forem aplicados no tempo certo, pode haver falhas na fertilização e no ambiente uterino.

Dessa forma, os resultados indicam que a IATF, quando bem feita, melhora o ambiente uterino e aumenta a fertilidade, mas precisa ser aplicada com cuidado, especialmente em vacas que já tiveram problemas reprodutivos.)

Conclusão

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) causa mudanças no útero bovino, ajudando a preparar o ambiente para a gestação. O uso dos hormônios permite maior sincronia entre ovulação e receptividade uterina, aumenta a vascularização e melhora a taxa de concepção.

No entanto, também existem riscos, principalmente em vacas com histórico de problemas uterinos, que podem apresentar maior chance de complicações. Por isso, a técnica deve ser usada com acompanhamento veterinário e manejo adequado.

No geral, a IATF é uma ferramenta valiosa para a reprodução bovina, trazendo benefícios produtivos.

Referências



BARUSELLI, P. S.; et al. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v. 43, n. 3, p. 177–186, 2019.

BÓ, G. A.; MAPLETOFT, R. J. Manipulação do ciclo estral em bovinos: fundamentos e aplicações da IATF. *Theriogenology*, v. 86, n. 1, p. 388–396, 2016.

SÁ FILHO, M. F.; VASCONCELOS, J. L. M. Impacto dos protocolos de sincronização da ovulação no útero bovino. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 45, p. 1–10, 2017.

PURSLEY, J. R.; et al. Ovsynch, IATF e fertilidade em vacas leiteiras. *Journal of Dairy Science*, v. 80, n. 2, p. 301–306, 1997.

BARROS, C. M.; et al. Biotecnologias aplicadas à reprodução de bovinos. *Ciência Animal Brasileira*, v. 21, p. 1–14, 2020.

MENEGHETTI, M.; VASCONCELOS, J. L. M. Efeitos do manejo reprodutivo sobre a eficiência da inseminação em tempo fixo. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 67, n. 5, p. 1275–1283, 2015.

MAPLETOFT, R. J. History and perspective on bovine artificial insemination. *Theriogenology*, v. 81, p. 49–55, 2014.

SARTORI, R.; BARUSELLI, P. S. Reproductive efficiency in high producing dairy cows: the role of IATF. *Animal Reproduction*, v. 13, n. 3, p. 313–325, 2016.

PERRY, G. A.; SMITH, M. F. Corpus luteum function and uterine environment in cattle. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 50, n. 2, p. 20–30, 2015.

GINTHER, O. J. Dynamics of the bovine uterus and oviduct during the estrous cycle. *Theriogenology*, v. 93, p. 135–144, 2017.

SÁ FILHO, O. G.; et al. Advances in reproductive management of beef cattle using fixed-time AI. *Animal Reproduction Science*, v. 140, n. 3, p. 131–140, 2013.

HANSEN, P. J. Uterine receptivity and embryo survival in cattle. *Theriogenology*, v. 76, p. 1231–1241, 2011.