

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) DE MATRIZES NELORE COM DIFERENTES INDUTORES DE OVULAÇÃO

Egídio Antônio Valente Quintão¹; Luis Fonseca Matos²

Resumo: *Dentre as biotécnicas da reprodução atualmente disponíveis, a inseminação artificial é sem dúvida a que oferece melhor custo benefício ao produtor. A Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) emprega o uso de hormônios para a sincronização deaios, permitindo que a inseminação possa ser feita dispensando a observação deaios. Entretanto, ainda são necessários estudo, ques visam o aumento da eficiência desses protocolos, especialmente para categorias que apresentam menores índices de prenhez como novilhas e vacas acíclicas. Este estudo teve por objetivo comparar o efeito do uso de diferentes indutores de ovulação sobre a dinâmica folicular, o momento de ovulação e as taxas de prenhez de matrizes nelore nulíparas, primíparas e múltíparas. Observou-se que, no primeiro experimento, o uso do hormônio luteinizante (LH) em nulíparas e em primíparas resultou em altas taxas de ovulação; e o uso do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) no lugar do benzoato de estradiol (BE) como indutor de ovulação atrasou a ovulação das vacas múltíparas, resultando em baixas taxas de prenhez.*

Palavras-chave: *estrógeno; GnRH; IATF LH; ultrassonografia.*

Introdução

O Brasil possui um rebanho de aproximadamente 200 milhões de cabeças, sendo o maior rebanho comercial do mundo, em diferentes condições climáticas e sistemas de criação. Dentre as biotécnicas da reprodução atualmente disponíveis, a inseminação artificial é sem dúvida a que oferece melhor custo benefício ao produtor. A inseminação apresenta inúmeros benefícios, como acesso ao material genético de touros com-

¹ Graduando do curso de Medicina Veterinária – FACISA - *e-mail:* egidio.vet@hotmail.com; ² Professor do CPT Cursos Presenciais - *e-mail:* pecgenembrioes@yahoo.com.br

provados por meio de testes de progênie, baixo investimento em material (botijões, aplicadores e sêmen), redução da transmissão de doenças reprodutivas e maior controle zootécnico e reprodutivo do rebanho. Entretanto, como em toda técnica, há cuidados específicos, que se devem ter atenção, tais como a correta observação de cio, de forma a garantir bons resultados de eficiência reprodutiva. Nos últimos anos, diversos trabalhos têm sido descritos sobre o desenvolvimento de protocolos de tratamento hormonal para permitir a IATF. A IATF tem como principal vantagem o fato de não mais haver necessidade de observação de cio e de permitir intensificação dos trabalhos de inseminação, trazendo todo o lote de animais para o curral, por poucas vezes, em relação ao sistema tradicional (MATOS, 2009).

Esses protocolos têm sido empregados com relativo sucesso a campo, porém ainda são necessários estudos, que visam o aumento da sua eficiência, especialmente para categorias que apresentam menores índices de prenhez como novilhas e vacas acíclicas. O aumento da eficiência dos protocolos também permitirá, em um futuro próximo, o emprego desse em conjunto com sêmen de baixa fertilidade como o sêmen sexado. Com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes protocolos de sincronização da ovulação sobre o desenvolvimento folicular e o tempo de ovulação de matrizes da raça nelore, foram realizados dois experimentos, comparando-se diferentes indutores da ovulação (estrógeno, GnRH e LH), por meio do acompanhamento por ultrassonografia.

Material e Métodos

Foram realizados dois experimentos entre os meses de dezembro 2009 e janeiro/ 2010, na fazenda CPT Agropecuária, em São Geraldo, MG, com matrizes bovinas da raça nelore, incluindo nulíparas, primíparas e múltíparas. No primeiro experimento, compararam-se dois protocolos hormonais de IATF em nulíparas e primíparas; e no segundo, foram equiparados dois protocolos hormonais de IATF entre múltíparas. Esses animais foram mantidos em pastagem com água e suplemento mineral à vontade.

Experimento 1

No Grupo 1 (nulíparas, n=15), no dia 0, colocou-se o implante intravaginal de progesterona (Primer[®]) e aplicou-se 2 mL de Benzoato de Estradiol (RIC-BE[®]); no dia 8 (D8), retirou-se o implante e aplicou-se 1,5 mL de Prostaglandina F2-alfa (Prolise[®]), 1 mL de RIC-BE[®] e 0,5 mL de FSH (Folltropin[®]); no dia 10 (D10), foi realizada a IATF, às 10 h. No grupo 2, utilizou-se o mesmo protocolo do Grupo 1, alterando-se, contudo, a dose de RIC-BE na retirada do implante (0,5 mL) e aplicando-se 2,5 mL de hormônio luteinizante (LH-Lutropin[®]), no momento da inseminação. A IATF foi realizada no dia 10 (D 10), às 10 h. No Grupo 3, repetiu-se o protocolo do Grupo 2, usando, contudo, matrizes primíparas. Todas as aplicações foram feitas por via intramuscular, pela manhã, entre 7 e 8 h, quando o horário não estiver indicado.

Experimento 2

No Grupo 1 (multíparas, n=15), dia 0, colocou-se o implante intravaginal de progesterona (Primer[®]) e aplicou-se 2 mL de Benzoato de Estradiol (RIC-BE[®]); no dia 8 (D8), foi feita a retirada do implante e aplicados 1,5 mL de Prostaglandina F2-alfa (Prolise[®]), 1 mL de RIC-BE[®] e 0,5 mL de FSH (Folltropin[®]). No dia 10 (D10), foi realizada a IATF, às 10 h. No Grupo 2, utilizou-se o mesmo protocolo do Grupo 1; porém, no dia da retirada do implante o RIC-BE, foi substituído por 1 mL de GnRH (Gestran[®]) no momento da IATF, como indutor da ovulação. Todas as aplicações foram feitas por via intramuscular, pela manhã, entre 7 e 8 h, quando o horário não estiver indicado.

Para a avaliação do desenvolvimento folicular e comparação do tempo de ovulação entre os grupos de tratamento de cada experimento, todos os animais foram avaliados por ultrassonografia, a partir do dia 8 do protocolo, a cada 12 horas, durante quatro dias. Foram feitas medidas do maior folículo dominante nos dois ovários de todos os animais e determinou-se o tamanho do folículo pré-ovulatório e tempo de ovulação por análise retrospectiva dos dados.

Foram considerados para a medida dos folículos pré-ovulatórios apenas os folículos que ovularam. O diagnóstico de gestação dos ani-

mais foi feito aos 65 dias de gestação, por meio de ultrassonografia. Nos animais prenhes do experimento 1 foi ainda realizada a sexagem fetal por ultrassonografia.

Resultados e Discussão

Os resultados dos dois experimentos estão descritos nas Tabelas 1 e 2. No primeiro experimento, foi observada uma média de 12,3 mm de diâmetro do folículo ovulatório para nulíparas e primíparas, com taxa média de ovulação de 78%. O grupo de primíparas com LH resultou em uma taxa de ovulação de 100% e taxa de prenhez de 36%. Os tempos médios retirados de implante-ovulação foram de 59 h, para os grupos de nulíparas, e de 49 h, para o grupo de primíparas. No total, foram obtidas 18 prenhez de 46 matrizes, em um total de 39% de prenhez. A sexagem, por meio de ultrassonografia, aos 65 dias de gestação, diagnosticando-se 14 fêmeas e quatro machos, perfazendo 78% de prenhez de fêmea.

No segundo experimento, foi observada uma média de 11,6 mm de diâmetro do folículo pré-ovulatório para multíparas, com taxa média de ovulação de 70%. O grupo de multíparas que receberam GnRH resultou em taxa de ovulação de 73%, mas sua taxa de prenhez foi baixa (6,7%). O tempo médio da retirada do implante-ovulação foi de 55,2 h para o grupo 1 (BE), e de 73,1 para o grupo 2 (GnRH). No total, foram obtidas seis prenhez de 30 matrizes, em um total de 20% de prenhez.

Conclusões

O uso de LH no momento da inseminação associado à baixa dose de estrógeno, na retirada do implante, permitiu altas taxas de ovulação em nulíparas e primíparas. O uso do GnRH, em multíparas sem a aplicação do estrógeno na retirada do implante, atrasou em quase 20 horas o momento da ovulação, em relação ao uso da dose de 1mL de estrógeno como indutor da ovulação, o que poderia explicar a baixa taxa de prenhez.

Tabela 1 – Diâmetro do folículo pré-ovulatório, taxa de ovulação, intervalo de tempo entre a retirada do implante-ovulação, taxa de prenhez e sexagem fetal de nulíparas e primíparas nelore inseminadas artificialmente com protocolos de IATF

Grupos	Diâm. Fol. Pré-Ovul (mm)	Taxa de Ovulação (%)	Tempo P4-Ovulação (h)	Taxa de Prenhez (%)	Sexagem de Fêmeas (%)
Grupo 1 (n = 17)	12,75	12/ 17 (71)	59	6/17 (35)	4/6 (67)
Grupo 2 (n = 18)	11,24	16/ 18 (89)	58,5	8/18 (44)	7/8 (88)
Grupo 3 (n = 11)	13,41	11/ 11 (100)	49,1	4/ 11 (36)	3/4 (75)
Total (n = 36)	12,31	36/ 46 (78)	56,12	18/ 46 (39)	14/18 (78)

Tabela 2 – Diâmetro do folículo pré-ovulatório, taxa de ovulação, intervalo de tempo entre a retirada do implante-ovulação, taxa de prenhez de múltíparas nelore inseminadas artificialmente com protocolos de IATF

Grupos	Diâm. Fol. Pré-Ovul. (mm)	Taxa de Ovulação (%)	Tempo P4-Ovulação (h)	Taxa de Prenhez (%)
Grupo 1 (n = 15)	11,90	10/ 15 (67)	55,20	5/15 (33,5)
Grupo 2 (n = 15)	11,36	11/ 15 (73)	73,10	1/15 (6,7)
Total (n = 30)	11,62	21/ 30 (70)	64,58	6/ 30 (20)

Referências Bibliográficas

MATOS, L. F. **Inseminação artificial em bovinos: convencional e em tempo fixo.** Viçosa: CPT, 2009. 266 p.

