



## EFEITO DA APLICAÇÃO DO eCG NA TAXA DE APROVEITAMENTO E DE PREENHEZ EM RECEPTORAS DE EMBRIÕES

**Carlos Henrique Vedana<sup>1</sup>; Rafael Alberto Balestrin<sup>1</sup>; Fábio Luiz Bim Cavalieri<sup>2</sup>; Luiz Paulo Rigolon<sup>2</sup>; Milena Brandão Seko<sup>4</sup>**

**RESUMO:** A taxa de prenhez de receptoras de embriões é um dos pontos mais importantes na transferência de embriões e na FIV (fertilização em vitro). Para isto foi realizado um experimento na fazenda do Cesumar, no período de janeiro a maio de 2006, sendo utilizadas 360 receptoras cruzadas Simental X Nelore e Aberdeen Angus X Nelore, com peso médio de 380 kg. Os animais foram divididos em três tratamentos com 120 animais cada, separados em piquetes braquiária a céu aberto, todos sofrendo as mesmas alterações climáticas, recebendo água e sal mineral à vontade. Os animais foram sincronizados, e aqueles do tratamento 1 receberam um dispositivo intravaginal impregnado com progesterona (Cronipress-Biogenesis) e aplicação intramuscular de 2,0 mg de benzoato de estradiol (Estrogin<sup>®</sup>). Oito dias após a inserção do implante os mesmos foram retirados e aplicados 150 µg de clorprostenol (Veteglan<sup>®</sup>-Serono Produtos Farmacêuticos Ltda) sendo que após 24 horas foi aplicado 1,0 mg de benzoato de estradiol. Nos animais do tratamento 2 e 3 foi aplicado 400 UI de eCG (Folligon-Intervet) no D5 e ou em D8 (momento da retirada do implante) respectivamente. Não houve efeito de tratamento ( $p > 0,05$ ) na taxa de prenhez para os animais do tratamento 1, 2 e 3, no entanto, a taxa de aproveitamento de receptoras foi maior nos animais que receberam eCG no D5 ou D8 comparado ao controle. Desta forma podemos concluir que a aplicação do eCG melhora a taxa de aproveitamento de receptoras para a inovulação de embrião, mas não altera a taxa de prenhez independente do dia da aplicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cio; Embrião; Prenhez; Sincronização.

### 1 INTRODUÇÃO

Em um programa de transferência de embriões não somente a qualidade da doadora ou dos embriões são fatores chaves no sucesso da técnica, mas também a qualidade das receptoras que muitas vezes inviabiliza o processo de coleta e transferência de embriões. De acordo com Reichenbach et al. (2002) a taxa de gestação em receptoras de embriões gira em torno de 60% quando embriões a fresco são inovulados, podendo este índice aumentar de acordo com a qualidade dos embriões. Todavia compete a receptora um adequado reconhecimento materno da gestação, alongação, implantação e posterior desenvolvimento embrionário (Vallet et al., 2002).

Vários fatores, de acordo com Screenam et al. (1987) estão envolvidos na taxa de gestação em receptoras de embriões, entre eles, poderíamos citar: idade e qualidade do embrião, qualidade do corpo lúteo e concentração de progesterona circulante. Desta forma a capacidade de produção de progesterona é função do tamanho do corpo lúteo (Baruselli et al. 2000), que por sua vez está relacionado com o tamanho do folículo dominante ovulatório, amplitude e duração do pico de LH que deram origem ao corpo lúteo (Binnelli, 2002).

<sup>1</sup> Bolsistas de IC/Fundação Araucária; <sup>2</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária do Cesumar;

<sup>3</sup> Médico Veterinários, <sup>4</sup> Bióloga do Biotec-Cesumar.

Uma das estratégias para se melhorar as concentrações circulantes de progesterona em receptoras é a indução de múltiplas ovulações pela administração de eCG durante o protocolo de sincronização (Bó, et al. 2004). Reis, (2004) comparou diferentes doses de eCG (400 vs 500 vs 600 UI) administradas no Dia 5 ou Dia 8 do tratamento com dispositivo intravaginal (DIB), o autor não observou efeito do eCG na taxa de prenhez, no entanto receptoras que receberam eCG no dia 5 apresentaram maiores taxas de aproveitamento, de concepção e prenhez quando comparado aos animais que receberam eCG no dia 8. Desta forma o objetivo deste trabalho foi estudar o momento e o efeito da aplicação do eCG, na taxa de aproveitamento e prenhez após inovulação de embriões em novilhas de corte.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na fazenda experimental do Cesumar, no período de janeiro a maio de 2006. Foram utilizadas 360 receptoras cruzadas Simental x Nelore e Aberdeen Angus x Nelore com peso médio de 380 kg, alojadas em piquetes braquiária. Os animais foram divididos em três tratamentos com 120 animais cada. Os animais foram sincronizados, e aqueles do tratamento 1 receberam um dispositivo intravaginal impregnado com progesterona (Cronipress-Biogenesis) e aplicação intramuscular de 2,0 mg de benzoato de estradiol (Estrogin<sup>®</sup>).

Oito dias após a inserção do implante os mesmos foram retirados e aplicados 150 µg de clorprostenol (Veteglan<sup>®</sup>-Serono Produtos Farmacêuticos Ltda) sendo que após 24 horas foi aplicado 1,0 mg de benzoato de estradiol. Nos animais do tratamento 2 e 3 foi aplicado 400 UI de eCG (Folligon-Intervet) no D5 e ou em D8 (momento da retirada do implante) respectivamente.

Os embriões de qualidade 1 foram inovulados oito dias após a aplicação de 1,0 mg de Benzoato de Estradiol no corno uterino ipsilateral ao corpo lúteo, sendo que o mesmo será mensurado quanto ao tamanho e forma através da palpação retal. O diagnóstico de gestação foi realizado 55 dias após a inovulação dos embriões com o auxílio de um ultrasson ALOKA SSD 500. Os dados foram analisados através do teste de qui-quadrado com 5% de significância.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Podemos observar na tabela 1 que a taxa de aproveitamento (animais que apresentaram um corpo lúteo palpável no momento da inovulação) das receptoras do tratamento 1 (sem eCG) foi menor ( $p < 0,05$ ) quando comparado aos animais do tratamento 2 e 3 (com eCG).

Estes resultados estão de acordo com as observações de Baruselli et al., (2000), os autores observaram que os animais que receberam 800 UI de eCG, no momento da retirada do implante de progesterona, apresentaram maior taxa de aproveitamento (84,0%) quando comparado ao grupo controle (34,0%), o aumento na taxa de aproveitamento do animais pode estar relacionado ao maior número de folículos em desenvolvimento, visto que o eCG apresenta ação principalmente de FSH e possui uma meia vida longa (até 3 dias) (Baruselli et al. 2004) elevando também o número de corpos lúteos formados (Marques et al. 2004). Sá Filho et al., (2004) também verificaram que o tratamento com eCG na retirada do implante auricular de progestágeno aumentou o diâmetro máximo do folículo dominante, podendo formar corpos lúteos maiores, corroborando com os achados de Bó et al., (2002).

Tabela 1. Efeito da aplicação do eCG na taxa de aproveitamento e taxa de prenhez de receptoras cruzadas.

Variáveis	Tratamento		
	1) Controle	2) eCG em D5	3) eCG em D8
Número de animais	120	120	120
Taxa de aproveitamento %	56/120 (46,66)a	97/120 (80,33)b	88/120 (73,30)b
Taxa de prenhez %	29/56 (46,66)a	47/97 (48,45)a	46/88 (52,27)a

a,b Média seguidas de mesma letra na mesma linha não diferem entre si ( $p > 0.05$ ).

Quanto a taxa de prenhez podemos observar na tabela 1 que não houve efeito do eCG e nem do dia (D5 ou D8) da aplicação do mesmo na taxa de prenhez após a inovulação do embrião. Vários trabalhos (Baruselli et al. 2000 e Bó et al. 2002) demonstraram que os animais que receberam o eCG tiveram um aumento na taxa de prenhez. No presente experimento, apesar de um menor número de animais ovulando, o corpo lúteo formado era de boa qualidade, produzindo progesterona o suficiente para sustentar o desenvolvimento embrionário e fetal.

#### 4 CONCLUSÃO

Podemos concluir no presente experimento que a aplicação do eCG melhora a taxa de aproveitamento de receptoras para a inovulação de embrião, mas não altera a taxa de prenhez independente do dia da aplicação.

#### 5 REFERÊNCIAS

BARUSELLI, P.S.; MARQUES, M.O.; MADUREIRA, E.H.; BÓ, G.A.; COSTA NETO, W.P. Superestimulação ovariana de receptoras de embriões bovinos visando o aumento de corpo lúteos, concentração de P4 e taxa de prenhez. Arquivos da Faculdade de Veterinária, v.28, p.218, 2000.

BARUSELLI, P.S.; BÓ, G.A.; REIS, E.L.; MARQUES, M.O. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. 1º Simpósio Anual de Reprodução Animal Aplicada, Londrina, v1, p.155-165, 2004.

BINELLI, M. Estratégias antiluteolíticas para a melhora da sobrevivência embrionária em bovinos. 2002. <http://www.beefpoint.com.br/br/utills/print.asp?id artigo=2741>

BÓ, G.A.; BARUSELLI, P.S.; MORENO, D.; CUTAIA, L.; CACCIA, M.; TRÍBULO, H.; TRÍBULO, R.; MAPLETOFT R.J. The controlo f follicular wave development for sel-pointed embryo transfer programs in cattle. Theriogenology, v.57, p.53-72, 2002.

MARQUES, O.M.; REIS, E.L.; BARUSELLI, P.S. Sincronização de receptoras para inovulação de embrião em tempo fixo. 1º Simpósio Anual de Reprodução Animal Aplicada, Londrina, v.1, p.199-211, 2004.

REICHENBACH, H.D.; OLIVEIRA, M.A.L.; LIMA, P.F. et al. Transferência e criopreservação de embrião bovino. In: Biotécnicas aplicada a reprodução bovina. São Paulo. Editora Varela. 2002.

REIS, E.L.; MARQUES, M.O.; CARVALHO, N.A.T.; NASSER, C.F.; COSTA NETO; BARUSELLI, P.S. Aumento da taxa de concepção em receptoras de embrião bovino com maiores concentrações plasmáticas de progesterona no dia da inovulação. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.32, p.88, 2004.

SÁ FILHO, M.F.; REIS, E.L.; VIEL, J.O.; NICH, M.; MADUREIRA, E.H.; BARUSELLI, P.S. Dinâmica folicular de vacas Nelore lactentes em anestro tratadas com progestagênio, eCG e GNRH. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.32, p.235, 2004.

SCREENAM, J.M.; DISKIN, M.G. Factors affecting pregnancy rate following embryo transfer in the cow. *Theriogenology*, v.27, n.1, p. 99-113, 1987

VALLET, J.L.; LEYMASTER, K.A.; CRHISTENSON, R.K. The influence of uterine function on embryonic and fetal survival. *Journal Animal Science*, v.80, p.115-125, 2002 .