



USO COMPARATIVO DE PROGESTERONA SINTÉTICA-P₄ E PGF₂-A NA SINCRONIZAÇÃO DE CIO EM ÉGUAS DA RAÇA CRIOULA

HAETINGER, Cláudia¹; TORRES, Aníbal²; BRUM, Cristiane³; NOGUEIRA, Carlos Eduardo Wayne⁴

¹ Graduanda do curso de Medicina Veterinária, UFPel. cloue_haet@hotmail.com

² Mestrando do curso de Medicina Veterinária, UFPel. anibaltorres@ig.com.br

³ Médica Veterinária. krika.vet_ufpel@ibest.com.br

⁴ Professor adjunto do Departamento de Clínicas Veterinária, UFPel. cewn@terra.com.br
Universidade Federal de Pelotas - Campus Universitário, Caixa Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas, RS.

INTRODUÇÃO

Os protocolos utilizados para inseminação artificial e transferência de embriões em tempo fixo foram desenvolvidos com base no conhecimento profundo do controle endócrino do ciclo estral das diferentes espécies. Com tal conhecimento tornou-se possível o controle das fases do desenvolvimento folicular, recrutamento, seleção e ovulação, pela utilização estratégica de fármacos específicos. A sincronização de estros em fêmeas eqüinas tem sido muito pouco difundida enquanto biotécnica, em face das características fisiológicas da espécie. A duração do intervalo entre ovulações na espécie eqüina é de aproximadamente 22 dias, intervalo durante o qual dois-terços são constituídos pela fase luteínica (diestro) e um terço pela fase folicular (estro) (McKINNON & VOSS, 1993). O alto grau de variabilidade em relação a duração do intervalo entre estro e ovulação, faz da sincronização nesta espécie uma área de grande desafio quanto a elaboração de eficientes protocolos.

Éguas em anestro apresentam baixas concentrações de LH. Essa concentração aumenta conforme a égua entra em transição para o período de estro, no qual níveis elevados de LH são essenciais para indução da maturação do folículo e da ovulação. A utilização de progesterona exógena inibe a secreção desse hormônio e este efeito vem sendo utilizado para manipular a secreção de LH na pituitária. Com isso, ocorre a inibição da secreção de LH, porém sua produção continua, resultando em um acúmulo deste na pituitária, que conseqüentemente, quando a administração de progesterona cessar, vai ocorrer uma descarga grande de LH que resultará no estímulo do desenvolvimento folicular e ovulação (McCUE *et al.*, 2001).

A PGF₂ α é considerada a substância que inicia a regressão do corpo lúteo. Este conceito surgiu a partir de inúmeras investigações que demonstraram que concentrações elevadas de PGF₂ α no sangue devido à administração exógena ou síntese e liberação fisiológicas forem concomitantes com a regressão do corpo lúteo.

Esta é liberada de maneira episódica, aproximadamente 14 dias após a ovulação, na ausência de prenhez, nas grandes espécies domésticas. (STABENFELDT & EDQVIST, 1996). Assim, os protocolos de sincronização que utilizam este hormônio têm como finalidade induzir a luteólise de um corpo lúteo e recrutar uma nova onda folicular.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a eficiência do uso da sincronização de cio no manejo reprodutivo de fêmeas eqüinas comparando o uso dos protocolos de Progesterona (P₄ oleosa injetável- PowerVet®) e Prostaglandina (Cloprostenol Sódico- Ciosin®) na indução de estro e taxa de prenhez em uma temporada reprodutiva.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2007 e Janeiro de 2008, utilizando 27 éguas, com idade entre 5 e 23 anos, todas ginecologicamente sadias e aptas a reprodução.

As éguas utilizadas eram mantidas em campo nativo sem suplementação, apresentavam um escore corporal de 7 a 8 (escala de 1 a 10, no qual o escore 1 representa caquexia e o escore 10, o animal obeso).

O exame ginecológico era realizado sem o auxílio de meio complementar por ultrassonografia, sendo este apenas utilizado para diagnóstico de prenhez. Para o manejo reprodutivo utilizou-se a técnica de sincronização de cio com o uso de dois protocolos, um com Progesterona Sintética Injetável-P₄ (PowerVet®) e outro com Prostaglandina Sintética-PGF₂- α (Ciosin®), os animais foram divididos em dois grupos aleatoriamente quanto ao fator indivíduo e fase do ciclo estral.

O grupo I (13 éguas)-Tratamento Progesterona, recebeu 2 doses de 1500mg/por animal via intramuscular de P₄, com intervalo de 7 dias entre cada aplicação. A partir do 5º dia após o desbloqueio (diminuição nos níveis séricos de progesterona) estas fêmeas foram examinadas a cada 48 horas, e, ao se verificar a presença de um folículo dominante com características pré-ovulatórias foram inseminadas.

O grupo II (14 éguas) - Tratamento PGF₂- α recebeu 0,265mg/por animal via intramuscular de Ciosin, a partir do 5º dia pós aplicação estas fêmeas foram examinadas a cada 48 horas e inseminadas quando se presenciou um folículo dominante com características pré-ovulatórias.

Em ambos os tratamentos, após 21 dias pós ovulação, foi realizado exame ginecológico para diagnóstico de prenhez.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão demonstrados os resultados da utilização dos dois protocolos de sincronização de cio. Dos quatorze animais do protocolo PGF₂- α , nove responderam ao protocolo, originando um novo ciclo e, após diagnóstico, encontraram-se gestantes. Cinco animais não responderam ao protocolo permanecendo vazias ao final da temporada. A prenhez foi detectada após 21 dias da ovulação através da palpação retal com o auxílio do ultra-som, modelo Aloka 210 SSDII e transdutor linear de 5 MHz.

Treze éguas receberam tratamento com progesterona, ficando bloqueadas por quatorze dias, destas, oito responderam ao tratamento, ciclando e com

diagnóstico positivo de prenhez após 21 dias da ovulação. Cinco éguas não responderam permanecendo vazias ao fim da temporada reprodutiva.

Tabela 1. Resultados da utilização dos protocolos, com número de fêmeas que responderam à sincronização (S), que não responderam (NS), as diagnosticadas com prenhez positiva (P) e o número total de animais (N).

	S	NS	P	N
PGF2-α	9	5	9	14
P4	8	5	8	13

Segundo Abayasekara & Wathes (1999), em sua revisão sobre composição de dietas em ácidos graxos, a alteração da concentração de PUFAs (ácidos graxos poliinsaturados) n-3 e n-6 nas dietas influenciam a síntese e o metabolismo de PGs. Através da manipulação da quantidade de PUFAs, se obtém melhoria nas taxas de ovulação, tamanho e número de folículos e produção de progesterona pelo corpo lúteo em fêmeas mamíferas. No presente trabalho foi ressaltada a avaliação da condição corporal das éguas utilizadas (escore corporal entre 7 e 8), constatando-se a importância da nutrição das fêmeas para a ocorrência do ciclo estral e funções reprodutivas.

Loy & Swan (1966) testaram a aplicação de progesterona oleosa diariamente, via intramuscular, e relataram que, na dose de 100 mg ou superior, o cio e a ovulação foram inibidos, Holtan et al. (1977), utilizando o mesmo produto, obtiveram resultados semelhantes. Em concordância com os autores anteriormente citados, no presente trabalho obtiveram-se resultados de inibição de cio e ovulação com a utilização de progesterona oleosa via intramuscular na dose de 1500 mg/animal em duas aplicações com intervalo de 7 dias entre cada aplicação.

Em um estudo comparativo entre protocolos de sincronização de cio em éguas doadoras e receptoras de embrião, Raz *et al.* (2005) utilizaram dois protocolos, o Grupo I foi sincronizado com a associação de progesterona e estradiol 17 β (PE) por 10 dias seguido de uma aplicação de PGF2- α no último dia do tratamento e no grupo II foi utilizado PGF2- α (PG) no dia 5 pós ovulação. Foi constatado neste estudo que o protocolo PE teve um intervalo maior entre a aplicação de PGF2- α e a ovulação (aproximadamente 10,8 dias) do que o protocolo PG (aproximadamente 8,7 dias), além do protocolo PG ter um número maior no total de ovulações. Nesse experimento obteve-se uma diferença mínima entre os resultados dos dois protocolos (o protocolo PGF2- α teve uma resposta de 64,3 % e o P₄ teve uma resposta de 61,5 % na sincronização) não demonstrando-se uma diferença significativa.

CONCLUSÃO

A Progesterona Sintética Injetável-P4 (PowerVet®) e a Prostaglandina Sintética-PGF2- α (Ciosin®) mostraram eficácia no processo de sincronização de fêmeas equinas sem diferenças significativas nos resultados obtidos na temporada reprodutiva entre um sistema e outro. A prostaglandina Sintética PGF2- α mostrou-se mais prática tratando-se de se realizar apenas uma aplicação e tendo seu período de desbloqueio menor do que a Progesterona P4, além de ter o seu custo mais acessível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABAYASEKARA, D.R.E & WATHES, D.C. Effects of altering dietary fatty acid composition on prostaglandin synthesis and fertility. **Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids**, v.61, p.275-257, 1999.
2. HOLTAN, D.W.; DOUGLAS, R.H.; GINTHER, O.J. Estrus, ovulation and synchronization with progesterone, prostaglandin F2 alfa and human chorionic gonadotrofin in pony mares. **Journal of Animal Science**, v.44, n.3, p.431-437, 1977.
3. LOY, R.G.; SWANN, S.M. Effects of exogenous progestogens on reproductive phenomena in mares. **Journal of Animal Science**, v.25, p.821-826, 1966.
4. McCUE, P.M.; NICKERSON, K.C.; SQUIRES, E.L, et al. Effect of Altrenogest on Luteinizing Hormone Concentrations in Mares During the Transition Period. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 47., 2001. **Proceedings ... AAEP**, 2001. p.249-251.
5. McKINNON, O. Angus.; VOSS, L.James. **Equine Reproduction**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993.
6. RAZ, Tal; CARLEY, Sylvia; GREEN, Jodyne, et al. Effect of Prostaglandin in Early Diestrus or Progesterone and Estradiol Administration on Equine FSH-Treated Donor Mare Embryo Recovery and Recipient Pregnancy Rate. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 51., 2005, Seattle. **Proceedings...** Seattle: AAEP, 2005.
7. STABENFELDT, H.G.; EDQVIST, E.L. Processos reprodutivos na fêmea. In: Swenson, j.m.; Reece, o.w. **Fisiologia dos animais domésticos** 11º edição Rio de Janeiro, 1996, p. 615-616.