

Uso comparativo de progesterona sintética- P₄ e PGF₂-a na sincronização de cio em éguas da raça crioula

Comparative use of synthetic progesterone - P₄ and PGF₂ - a in the oestrus synchronization in the crioulo mare's

Uso comparado de la progesterone sintética-P₄ y PGF₂-a en la sincronización del estro en yeguas de la raza crioula

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

Universidade Federal de Pelotas - Campus Universitário, Caixa Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas, RS. cloue_haet@hotmail.com

RESUMO

Com o conhecimento do controle endócrino do ciclo estral das diferentes espécies, tornou-se possível o controle das fases do desenvolvimento folicular, recrutamento, seleção e ovulação, pela utilização estratégica de fármacos específicos. Este trabalho tem como objetivo demonstrar a eficiência do uso da sincronização de cio no manejo reprodutivo de fêmeas equínas comparando o uso dos protocolos de Progesterona (P₄ oleosa injetável- PowerVet®) e Prostaglandina Sintética-PGF₂-α (Cloprostenol Sódico- Ciosin®) na indução de estro e taxa de prenhez em uma temporada reprodutiva. Foram utilizadas 27 éguas, com idade entre 5 e 23 anos, todas aptas a reprodução, as quais foram divididas em dois grupos, cada um deles com um protocolo de sincronização. O Grupo I (13 éguas) recebeu um tratamento com progesterona e o Grupo II (14 éguas) recebeu um tratamento com prostaglandina. Em ambos os tratamentos, após 21 dias pós ovulação, foi realizado exame ginecológico com o auxílio do ultra-som, para diagnóstico de prenhez. Dos quatorze animais do protocolo prostaglandina, nove responderam, originando um novo ciclo com diagnóstico de prenhez positivo, sendo que quatro animais não responderam permanecendo vazias ao final da temporada. Treze éguas receberam tratamento com progesterona, destas, oito responderam devidamente ao protocolo, com confirmação de prenhez. Cinco éguas não responderam permanecendo vazias ao fim da temporada reprodutiva. Concluiu-se que a Progesterona Sintética Injetável-P₄ (PowerVet®) e a Prostaglandina Sintética-PGF₂-α (Ciosin®) mostraram eficácia no processo de sincronização de fêmeas equínas sem diferenças significativas nos resultados obtidos entre um sistema e outro.

Palavras chave: cio, crioulo, éguas, progesterona, prostaglandina, sincronização

ABSTRACT

With the knowledge of the endocrine control of the oestral cycle of the different species, it was possible to achieve the control of the phases of the follicular development, recruitment, selection and ovulation, through the strategic use of specific drugs. This work aims to demonstrate of the efficiency of the synchronization use in the reproductive handling of equine females during reproduction season, comparing the use of the

¹ Graduanda do curso de Medicina Veterinária, UFPel.

² Mestrando do curso de Medicina Veterinária, UFPel.

³ Médica Veterinária.

⁴ Professor adjunto do Departamento de Clínicas Veterinária, UFPel.

Progesterone (P₄ oily injective - PowerVet™) and Prostaglandin PGF₂α (Cloprostenol Sodic - Ciosin™) protocols in the induction of oestrus and pregnancy rate in a reproductive period. For this study 27 mares were used, with ages ranging from age 5 to 23, all suitable to reproduction, and was used for the oestrus synchronization technique two protocols. The group I (13 mares), received the P₄ treatment, and the group II (14 mares) received the PGF₂α treatment. In both treatments, after 21 days following ovulation, gynecological examination was carried out with the help of the ultrasound exam for pregnancy diagnosis. From the fourteen animals of the protocol of PGF₂α, nine responded to the protocol, giving rise to a new cycle and, after diagnosis, were actually pregnant. Four animals did not respond to the protocol remaining not pregnant to the end of the season. Thirteen mares received treatment with P₄, in this group eight responded to the treatment, presenting a positive diagnosis of pregnancy and five mares did not respond. It was concluded that the P₄ and the PGF₂α showed efficiency in the synchronization process of equine females without significant differences in the results obtained between a system and other.

Key words: crioulo, mares, oestrus, progesterone, prostaglandin, synchronization

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 PGF₂a 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 PGF₂a 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-a, nove responderam ao protocolo, originando um novo ciclo e, após diagnóstico, encontraram-se gestantes. Cinco animais não reponderam 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-a	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-a no último dia do tratamento e no grupo II foi utilizado PGF2-a (PG) no dia 5 pós ovulação. Foi constatado neste estudo que o protocolo PE teve um intervalo maior entre a aplicação de PGF2-a 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-a 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

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** 11ª edição Rio de Janeiro, 1996, p. 615-616.