

AVALIAÇÃO DA ELEVAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL COMO INDICADOR DA OVULAÇÃO EM ÉGUAS

Lauanny Lourdes Lúcio Faria¹
Vanessa Lopes Dias Queiroz²

vanessalopq@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: reprodução equina; biotecnologia reprodutiva; equinocultura.

1 INTRODUÇÃO

A equinocultura tem assumido grande importância econômica no Brasil, movimentando cerca de 30 bilhões de reais anualmente (Giro do Boi, 2023) e atingindo, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), um rebanho de aproximadamente 5,8 milhões de cabeças. Esse cenário impulsiona o desenvolvimento de biotecnologias voltadas à reprodução para aprimorar a qualidade genética dos potros, que é essencial para a produtividade, a preservação de linhagens valiosas e a manutenção da saúde reprodutiva das éguas, garantindo o avanço do setor (Hasson; Rahawy, 2022).

A compreensão da anatomia reprodutiva da égua é essencial para um manejo eficiente e a aplicação de biotecnologias como a inseminação artificial (IA) e a transferência de embriões (TE). O sistema reprodutivo equino é composto por vulva, vagina, cérvix, útero, tubas uterinas e ovários, que atuam em sincronia para garantir o sucesso reprodutivo (Brito; Novaes, 2022).

As éguas são poliéstricas sazonais, ou seja, apresentam ciclos reprodutivos regulares com fotoperíodo crescente na primavera e verão. O ciclo estral é o intervalo entre duas ovulações consecutivas e dura, em média, 21 dias, sendo dividido em duas fases: a fase folicular (estro), com duração aproximada de sete dias, e a fase lútea (diestro) que se estende por cerca de 14 dias (Delchiaro, 2022).

Para controlar o momento da ovulação e otimizar os protocolos reprodutivos, são utilizados indutores como a gonadotrofina coriônica humana (hCG), que possui efeito semelhante ao LH, promovendo a maturação e ovulação de folículos ≥ 35 mm em até 36 horas (Santos; Martins; Felix, 2022) e a deslorelina, que é um agonista sintético do GnRH que estimula a secreção de LH e FSH pela hipófise, induzindo a ovulação. A maioria das éguas ovula dentro de 48 horas após sua administração (Chávez-Smith *et al.*, 2021).

O uso da ultrassonografia no acompanhamento folicular é, atualmente, o método mais eficaz para observar o momento exato da ovulação, detectando as modificações na estrutura dos ovários, crescimento folicular e edema uterino (Auclair-Ronzaud *et al.*, 2023).

¹ Graduanda em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Vértice - Univértix.

² Doutora em Reprodução Animal pela Universidade Federal de Viçosa - UFV e Docente do Centro Universitário Vértice - Univértix.

Este trabalho tem como objetivo investigar a relação entre o momento da ovulação e as variações da temperatura corporal em éguas, com base em medições contínuas realizadas durante o período do estro. A pesquisa visa explorar a viabilidade do uso da temperatura corporal como um marcador confiável para a detecção da ovulação, contribuindo para o desenvolvimento de métodos mais simples, econômicos e menos estressantes para os animais. Tal avanço poderá beneficiar tanto a saúde e o bem-estar das éguas quanto os resultados reprodutivos na indústria equina.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso experimental com abordagem quantitativa, que será conduzido no Hospital Escola Gardingo, situado no município de Matipó, Minas Gerais. A pesquisa seguirá rigorosos critérios éticos, a qual foi submetida à Comissão de Ética de Uso Animal (CEUA). Este procedimento assegura que todas as práticas e metodologias aplicadas respeitem os padrões éticos exigidos para o uso de animais em experimentos científicos.

Serão utilizadas dez éguas saudáveis, ciclando e em bom escore de condição corporal. Antes de iniciar o estudo, todas as éguas serão submetidas a um exame ginecológico ultrassonográfico prévio com o objetivo de identificar qualquer anormalidade nos órgãos genitais, garantindo que apenas animais apresentando folículos e/ou corpo lúteo sejam incluídos na pesquisa. O número de animais foi definido a partir de uma análise proposta no trabalho de Auclair-Ronzaud *et al.* (2023). As éguas serão mantidas em pasto, com sal mineral e água *ad libitum*. Serão avaliadas por meio da ultrassonografia transretal (US) usando um ultrassom de 7,5 MHz com uma sonda linear de 50 mm (*SonoScape A5 Vet, Guangdong, R.P. China*) para registrar o número e o tamanho dos folículos ovarianos (diâmetro em mm), a presença de um corpo lúteo e para classificar o edema uterino de 1 a 5 (Ginther, 1992). As éguas participarão do grupo experimental quando apresentarem comportamento estral, com pelo menos um folículo ovariano com diâmetro $\geq 35\text{mm}$ (Newcombe, 2011) e edema uterino de grau 3 nas imagens de ultrassom.

Às 18h no mesmo dia, será administrada por via intramuscular (IM) uma dose de 1mg de acetato de deslorelina (*Sincrorrelin®*) com o objetivo de induzir a ovulação até 48 horas depois. Posteriormente, as éguas serão monitoradas por ultrassonografia transretal em 12 horas, 22 horas, 36 horas, 38 horas, 40 horas, 42 horas, 44 horas e 46 horas após a indução até que a ovulação seja detectada e, concomitantemente, a temperatura corporal será mensurada com o auxílio de um termômetro, o qual será introduzido no reto e posicionado lateralmente à parede retal, evitando o contato com fezes.

O diâmetro de todos os folículos dominantes, a presença de um corpo lúteo, o grau de edema uterino e a temperatura serão avaliados e registrados em cada exame. Éguas que ovularem após 48 horas serão excluídas do experimento.

Para análise estatística serão utilizados os testes ANOVA e *Tukey* na avaliação dos intervalos ovulatórios após o momento da indução.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em virtude da sazonalidade reprodutiva das éguas (Delchiaro, 2022), a coleta de dados está programada para iniciar em agosto de 2025, quando ocorre o retorno da atividade ovariana em resposta ao aumento da luminosidade natural. A partir desse período, será possível acompanhar a dinâmica folicular, a ovulação induzida e as

respectivas variações na temperatura corporal, com base nas metodologias previamente descritas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresenta uma proposta inovadora no manejo reprodutivo de éguas, ao investigar a temperatura corporal como indicador fisiológico da ovulação. Caso sua eficácia seja comprovada, essa estratégia poderá representar uma alternativa simples e funcional aos métodos convencionais, como a ultrassonografia.

Entre os benefícios potenciais, destacam-se a redução do uso intensivo de exames invasivos, a diminuição do estresse nos animais e a facilidade de aplicação em campo, especialmente em locais com acesso limitado a tecnologia. Além disso, essa técnica pode contribuir para o aumento da eficácia de biotecnologias reprodutivas como a IA e a TE (Auclair-Ronzaud *et al.*, 2023).

REFERÊNCIAS

AUCLAIR-RONZAUD, J.; BARRIER-BATTUT, B.; BOZEC, J.; POTIER, P.; DUBOIS, C.; WIMEL, L. Relationship Between Ovulation and Body Temperature in the Mare: A Preliminary Study. **Journal of Equine Veterinary Science**, [S.l.], v. 130, 104927, p. 1-20, nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2023.104927>. Acesso em: 01 jan. 2025.

BRITO, M. V. G. C.; NOVAES, R. P. **Princípios fisiológicos reprodutivos da fêmea equina, aplicados a abordagem da técnica de inseminação artificial**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Centro Universitário Brasileiro, Recife, 2022. Disponível em: <https://philarchive.org/archive/BRIPFR>. Acesso em: 04 fev. 2025.

CHÁVEZ-SMITH, E.; GUTIÉRREZ-ARENAS, D.; LECHUGA-ARANA, A.; AVILA-RAMOS, F.; CADENA-VILLEGAS, S.; HERNÁNDEZ-MARÍN, A. Acetato de deslorelina y gonadotropina coriônica humana y su respuesta ovulatoria en yeguas postparto. **Abanico Veterinario**, [S. l.] v. 10, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97895>. Acesso em: 03 fev. 2025.

DELCHIARO, S. **Relação da contagem de folículos antrais com as características reprodutivas de éguas receptoras de embrião**. 2022. 46 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Londrina, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/handle/123456789/17821>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GINTHER, O.J. **Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects**. 2ed. Cross Plains, Wisconsin: Equiservices Publishing, 1992. p. 563-626. Disponível em: <https://agris.fao.org/search/en/providers/123819/records/6473640408fd68d546054a29>. Acesso em: 29 dez. 2024.

GIRO DO BOI. **Mercado de cavalos cresce 81% em 2023: saiba quais são os cuidados essenciais com a tropa**. 2023. Disponível em: <https://girodoai.canalrural.com.br/pecuaria/tecnologia-e-inovacao/mercado-de->

[cavalos-cresce-81-em-2023-saiba-quais-sao-os-cuidados-essenciais-com-a-tropa/](#).

Acesso em: 4 fev. 2025.

HASSON, T. A.; RAHAWY, M. A. Prediction of the ovulation time in estrus mares by different methods. **Iraqi Journal of Veterinary Sciences**, v. 36, n. 3, p. 621-626, 2022. Disponível em: <https://www.iraqoj.net/iasj/download/ded0c941601b5398>. Acesso em: 19 fev. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Equinos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>. Acesso em: 4 fev. 2025.

NEWCOMBE, J. R. Human chorionic gonadotropin. In: McKinnon, AO, Squires, EL, Vaala, WE, Varner, DV. **Equine Reproduction**. 2Ed. Wiley-Blackwell, p.1858-1869, 2011.

SANTOS, A. R.; MARTINS, L. C.; FELIX, M. L. A. O uso do acetato de deslorelina e da gonadotrofina coriônica humana na indução da ovulação em éguas. **DSpace**, Teófilo Otoni, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/4728>. Acesso em: 05 fev. 2025.