



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

REVISÃO DE LITERATURA - REPRODUÇÃO EM EQUINOS

Patricia da Silva Abrantes, Gilciane Carvalho de Souza, Vívian da Silva Souza Marins, Monica Soares Alves, Letícia Regis Albino, Vanessa Campinho da Silva, Fabielly da Costa Barcelos, Laura Felinto da Silva, Elizangela clara de Melo Saraiva, Flavio Henrique Mello dos Santos, Luciana de Lima Bezerra



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n3p2613-2623>

Artigo recebido em 26 de Março e publicado em 26 de Maio de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A reprodução em equinos possui grande importância para a equideocultura, estando diretamente relacionada ao melhoramento genético, à produtividade e à sustentabilidade dos sistemas de criação. As éguas são classificadas como poliéstricas sazonais de dias longos, apresentando maior atividade reprodutiva durante períodos com maior luminosidade. O funcionamento reprodutivo é regulado pelo eixo hipotálamo-hipófise-ovário, responsável pela produção hormonal que controla o desenvolvimento folicular, a ovulação e a manutenção da gestação. O ciclo estral possui duração média de 21 dias, sendo dividido em estro e diestro, fases caracterizadas respectivamente pela ação do estrogênio e da progesterona. O manejo reprodutivo adequado, associado à utilização de biotecnologias como inseminação artificial, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides, contribui significativamente para o aumento da eficiência reprodutiva e do aproveitamento genético dos animais. Além disso, a ultrassonografia permite o diagnóstico precoce da gestação e o acompanhamento da viabilidade embrionária, favorecendo melhor planejamento reprodutivo e redução de perdas produtivas. Dessa forma, o conhecimento integrado da fisiologia, do controle hormonal, do manejo e das biotecnologias reprodutivas é essencial para a atuação do médico veterinário na reprodução equina.

Palavras-chave: reprodução equina; fisiologia; manejo reprodutivo; biotecnologia; fertilidade.

ABSTRACT

Equine Reproduction in horses is of great importance to the equine industry, as it is directly related to genetic improvement, productivity, and the sustainability of breeding systems. Mares are classified as long-day seasonal polyestrous animals, exhibiting greater reproductive activity during periods of increased daylight. Reproductive function is regulated by the hypothalamic-pituitary-ovarian axis, which is responsible for the hormonal production that controls follicular development, ovulation, and the maintenance of pregnancy. The estrous cycle has an average duration of 21 days and is divided into estrus and diestrus, phases characterized respectively by the action of estrogen and progesterone. Proper reproductive management, combined with the use of biotechnologies such as artificial insemination, embryo transfer, and intracytoplasmic sperm injection, contributes significantly to increased reproductive efficiency and genetic utilization of the animals. In addition, ultrasonography allows for early diagnosis of pregnancy and monitoring of embryonic viability, facilitating better reproductive planning and reducing reproductive losses. Thus, an integrated understanding of physiology, hormonal control, management, and reproductive biotechnologies is essential for the veterinarian's practice in equine reproduction.

Keywords: equine reproduction; physiology; reproductive management; biotechnology; fertility.

Instituição afiliada – UNIVERSIDADE DE VASSOURAS SAQUAREMA

Orientador – Luciana de Lima Bezerra

Autor correspondente: Patricia da Silva abrant

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

A reprodução equina apresenta características fisiológicas específicas quando comparada às demais espécies domésticas, principalmente devido à forte influência do fotoperíodo sobre a atividade ovariana.

As éguas são classificadas como animais poliéstricos sazonais de dias longos, apresentando maior atividade reprodutiva durante a primavera e o verão, períodos com maior luminosidade ambiental (GINTHER, 2000). Esse mecanismo ocorre por meio da atuação do eixo hipotálamo-hipófise-ovário. O hipotálamo libera o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), que estimula a hipófise a secretar os hormônios folículo-estimulante (FSH) e luteinizante (LH), responsáveis pelo desenvolvimento folicular e pela ovulação (BALL, 2008). Além dos fatores hormonais, aspectos relacionados ao manejo nutricional, sanitário e reprodutivo exercem influência direta sobre a fertilidade das éguas e sobre os índices produtivos dos haras. Nesse contexto, as biotecnologias reprodutivas vêm sendo amplamente utilizadas para aumentar a eficiência reprodutiva e acelerar o melhoramento genético dos equinos (ORTEGA-FERRUSOLA et al., 2022).

Dessa forma, compreender os mecanismos fisiológicos e hormonais da reprodução equina, bem como as principais técnicas de manejo e diagnóstico gestacional, é fundamental para a atuação do médico veterinário e para o desenvolvimento sustentável da equideocultura

1.1 FISIOLOGIA REPRODUTIVA DA ÉGUA

A fisiologia reprodutiva das éguas é marcada pela sazonalidade e pela influência direta da luminosidade sobre a atividade ovariana. Durante a estação reprodutiva, os ovários apresentam crescimento folicular ativo, permitindo a ocorrência da ovulação e da gestação (GINTHER, 2000; KHAN et al., 2025).

O ciclo estral das éguas possui duração média de 21 dias, podendo variar entre 19 e 23 dias. Esse ciclo é dividido em duas fases principais:

- **Estro (cio):** fase folicular que dura aproximadamente de 5 a 7 dias. Nesse período ocorre crescimento folicular, aumento da produção de estrogênio e receptividade sexual da égua;
- **Diestro:** fase luteal com duração média de 14 a 15 dias. Após a ovulação, ocorre formação do corpo lúteo, responsável pela produção de progesterona.



Os sinais comportamentais de cio incluem micção frequente, elevação da cauda, vocalização, relaxamento vulvar e o chamado “winking”, caracterizado pelo movimento repetitivo do clitóris.

Entretanto, algumas éguas podem apresentar cio silencioso, tornando indispensável o acompanhamento ultrassonográfico.

Durante o período de anestro, os ovários permanecem pequenos e com baixa atividade folicular, apresentando baixos níveis hormonais. O conhecimento dessas alterações fisiológicas é essencial para o planejamento da estação de monta e para a utilização de protocolos hormonais em reprodução assistida.

1.2 CONTROLE HORMONAL DA REPRODUÇÃO

O controle hormonal da reprodução equina ocorre por meio da interação entre hipotálamo, hipófise e ovários, formando o eixo hipotálamo-hipófise-ovário (BALL, 2008).

O GnRH é liberado pelo hipotálamo de maneira pulsátil e estimula a hipófise anterior a secretar FSH e LH. O FSH atua promovendo o crescimento e recrutamento folicular, enquanto o LH é responsável pela maturação final do folículo e pela indução da ovulação.

O estrogênio, produzido pelos folículos ovarianos, é responsável pelos sinais clínicos de estro. Após a ovulação, forma-se o corpo lúteo, que produz progesterona, hormônio essencial para manutenção da gestação e inibição de novos ciclos. Quando não ocorre fecundação, o útero libera prostaglandina F2 α , causando lise do corpo lúteo e reinício do ciclo estral.

Em situações de gestação, o embrião impede essa regressão luteal, permitindo a continuidade da prenhez. Na prática veterinária, diversos protocolos hormonais são utilizados, como:

- hCG e análogos de GnRH para indução da ovulação;
- prostaglandinas para sincronização do cio;
- progestágenos para supressão do estro e suporte gestacional.

Alterações hormonais podem ocasionar distúrbios reprodutivos, como anestro persistente, ovulações silenciosas e endometrites, reforçando a importância do monitoramento clínico e ultrassonográfico.

1.3 MANEJO REPRODUTIVO



O manejo reprodutivo adequado é um dos fatores mais importantes para obtenção de bons índices de fertilidade em equinos. Esse manejo envolve nutrição balanceada, controle sanitário, acompanhamento clínico e monitoramento do ciclo estral.

A alimentação exerce influência direta sobre a fertilidade das éguas. Animais com baixo escore corporal ou obesidade tendem a apresentar menor taxa de concepção. Por isso, recomenda-se dieta equilibrada contendo níveis adequados de energia, proteína, vitaminas e minerais como cobre, zinco e selênio.

O manejo sanitário inclui vacinação, controle parasitário e prevenção de enfermidades reprodutivas, especialmente endometrites e infecções uterinas.

Entre os principais métodos utilizados para monitoramento reprodutivo destacam-se:

- rufiação diária;
- ultrassonografia transretal;
- exame ginecológico;
- avaliação folicular.

O momento ideal para cobertura ou inseminação ocorre entre 24 e 48 horas antes da ovulação ou no próprio dia da ovulação. Segundo Domingues (2010) e Oliveira et al. (2024), um manejo eficiente pode elevar significativamente as taxas de prenhez durante a estação reprodutiva.

Além disso, práticas como a rufiação e o acompanhamento por ultrassonografia são fundamentais para determinar o momento ideal de cobertura ou inseminação (DOMINGUES, 2010; OLIVEIRA et al., 2024).

1.4 BIOTECNOLOGIAS REPRODUTIVAS

Os avanços das biotecnologias reprodutivas proporcionaram grande evolução à reprodução equina, permitindo maior aproveitamento genético e aumento da eficiência reprodutiva.

A inseminação artificial (IA) possibilita a utilização de garanhões geneticamente superiores em diferentes regiões, além de reduzir a transmissão de doenças venéreas. Pode ser realizada utilizando sêmen fresco, refrigerado ou congelado.

A transferência de embriões (TE) é uma técnica amplamente utilizada em éguas de alto valor genético. Nesse procedimento, o embrião é coletado da égua doadora e transferido para uma égua receptora sincronizada. Essa técnica permite que uma única égua produza vários potros em uma mesma temporada.

Outra técnica importante é a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), indicada



principalmente em casos de baixa fertilidade masculina ou pequena disponibilidade de sêmen. Apesar do alto custo e da necessidade de mão de obra especializada, essas biotecnologias contribuem para o melhoramento genético, aumento da produtividade e maior controle sanitário dos plantéis (ORTEGA-FERRUSOLA et al., 2022; MOSS; LU, 2025).

1.5 DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO

O diagnóstico precoce da gestação é fundamental para o manejo reprodutivo das éguas. A principal técnica utilizada é a ultrassonografia transretal, capaz de identificar a vesícula embrionária entre o 10º e o 12º dia após a ovulação, permitindo confirmação mais segura entre 14 e 16 dias.



A partir de aproximadamente 25 dias de gestação, já é possível observar os batimentos cardíacos embrionários.

Entre as principais vantagens da ultrassonografia destacam-se:

- confirmação precoce da prenhez;
- identificação de gestações gemelares;
- avaliação da viabilidade embrionária;
- diagnóstico de alterações uterinas.

Outros métodos também podem ser utilizados, como palpação transretal e dosagens hormonais, especialmente de eCG a partir do 40º dia de gestação.

O diagnóstico precoce permite melhor organização do manejo nutricional e sanitário das éguas prenhes, contribuindo para redução de perdas gestacionais e melhoria da eficiência produtiva (ALLEN, 2018).

2METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e qualitativo, elaborada com base em artigos científicos, livros, dissertações e publicações acadêmicas relacionadas à reprodução equina. A pesquisa foi desenvolvida por meio de consultas em bases de dados científicas, incluindo Google Acadêmico, SciELO e PubMed, utilizando descritores como “reprodução equina”, “fisiologia reprodutiva”, “manejo reprodutivo”, “inseminação artificial em equinos”, “diagnóstico gestacional” e “biotecnologias reprodutivas”.

Foram selecionados materiais publicados preferencialmente entre os anos de 2000 e 2025, em língua portuguesa e inglesa, priorizando estudos com relevância científica e relação direta com o tema abordado. Após a seleção, realizou-se leitura analítica dos conteúdos, permitindo a organização das informações em tópicos relacionados à fisiologia reprodutiva da égua, controle hormonal, manejo reprodutivo, biotecnologias aplicadas e diagnóstico de gestação.



A metodologia adotada teve como objetivo reunir informações atualizadas e relevantes sobre a reprodução em equinos, contribuindo para melhor compreensão dos mecanismos fisiológicos e das técnicas utilizadas na medicina veterinária reprodutiva.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstraram que a reprodução equina está diretamente relacionada à influência do fotoperíodo sobre o eixo hipotálamo-hipófise-ovário, determinando a sazonalidade reprodutiva das éguas (GINTHER, 2000; BALL, 2008). Observou-se que durante períodos de maior luminosidade ocorre aumento da atividade ovariana, favorecendo o desenvolvimento folicular e a ovulação. Esses achados confirmam a importância do fotoperíodo como principal regulador da atividade reprodutiva, conforme descrito por Ginther (2000).

Em relação ao manejo reprodutivo, os autores destacam que a nutrição adequada, associada ao controle sanitário e ao acompanhamento ultrassonográfico, contribui significativamente para o aumento das taxas de prenhez e redução de perdas gestacionais. Éguas com desequilíbrios nutricionais ou enfermidades uterinas apresentam menor desempenho reprodutivo, reforçando a necessidade de acompanhamento veterinário contínuo.

Os resultados encontrados na literatura também evidenciam a importância das biotecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), que promovem maior aproveitamento genético dos animais e melhoria da eficiência reprodutiva nos haras. Segundo Ortega-Ferrusola et al. (2022), essas técnicas possibilitam maior disseminação genética de animais superiores e contribuem para o controle sanitário dos plantéis.

Além disso, verificou-se que o uso de protocolos hormonais, incluindo prostaglandinas, hCG e progestágenos, auxilia no controle do ciclo estral e na sincronização da ovulação, favorecendo melhores índices reprodutivos. O controle hormonal exercido pelo eixo hipotálamo-hipófise-ovário possui papel fundamental na dinâmica reprodutiva, sendo o GnRH responsável pela liberação de FSH e LH, hormônios diretamente relacionados ao crescimento folicular e à ovulação. De acordo com Ball (2008), alterações nesse



equilíbrio hormonal podem comprometer a fertilidade e ocasionar distúrbios reprodutivos.

Outro aspecto relevante refere-se ao diagnóstico precoce da gestação por ultrassonografia, considerado uma importante ferramenta para redução de perdas embrionárias e melhor planejamento reprodutivo. A identificação precoce da prenhez e de possíveis alterações uterinas permite maior eficiência no manejo das éguas gestantes.

Dessa forma, os estudos demonstram que a associação entre conhecimento fisiológico, manejo adequado e utilização de biotecnologias é essencial para o sucesso reprodutivo na equideocultura.

4 CONCLUSÃO

A reprodução equina é um processo complexo que envolve a interação entre fatores fisiológicos, hormonais e ambientais, sendo diretamente influenciada pelo fotoperíodo e pela atuação do eixo hipotálamo-hipófise-ovário. A sazonalidade reprodutiva das éguas, característica de animais poliéstricos sazonais de dias longos, determina a dinâmica do ciclo estral e influencia a eficiência reprodutiva (GINTHER, 2000; BALL, 2008).

Além disso, o conhecimento dos mecanismos hormonais envolvidos, como a atuação do GnRH, FSH, LH, estrogênio e progesterona, é fundamental para a compreensão do funcionamento reprodutivo e para a aplicação de estratégias que visem melhorar os índices de fertilidade (BALL, 2008). Nesse contexto, o manejo reprodutivo adequado, incluindo nutrição, sanidade e monitoramento do ciclo estral, exerce papel essencial na obtenção de melhores resultados produtivos (DOMINGUES, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2024).

Os avanços nas biotecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial, a transferência de embriões e a injeção intracitoplasmática de espermatozoides, têm contribuído significativamente para o melhoramento genético e aumento da eficiência reprodutiva dos equinos, permitindo maior controle sobre os processos reprodutivos e redução de perdas (ORTEGA-FERRUSOLA *et al.*, 2022; MOSS; LU, 2025).



Adicionalmente, o diagnóstico precoce de gestação por meio da ultrassonografia possibilita um manejo mais eficiente do plantel, favorecendo a identificação de possíveis alterações e a tomada de decisões mais assertivas, o que impacta diretamente na produtividade e na sustentabilidade dos sistemas de criação (ALLEN, 2018).

Dessa forma, a integração entre conhecimento fisiológico, controle hormonal, manejo adequado e uso de tecnologias reprodutivas é indispensável para a atuação do médico veterinário, contribuindo para a melhoria dos índices reprodutivos e para o desenvolvimento da equideocultura de forma eficiente e sustentável.

5 REFERÊNCIAS

- ALLEN, W. R. Fatores que influenciam a eficiência reprodutiva em equinos. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v. 42, n. 2, p. 45-52, 2018.
- BALL, B. A. *Physiology of reproduction in mares*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.
- DOMINGUES, J. M. T. *Reprodução equina*. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, 2010.
- GINTHER, O. J. *Reproductive biology of the mare*. 2. ed. Wisconsin: Equiservices Publishing, 2000.
- KHAN, F. A. et al. Aspectos atuais da reprodução equina. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 135, p. 104-112, 2025.
- MOSS, J.; LU, K. Avanços em biotecnologia reprodutiva equina. *Theriogenology*, v. 210, p. 88-97, 2025.
- OLIVEIRA, R. et al. Manejo reprodutivo em equinos. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 31, n. 1, p. 15-26, 2024.
- ORTEGA-FERRUSOLA, C. et al. New insights in equine reproduction technologies. *Animals*, v. 12, n. 18, p. 2456, 2022.