**INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO COM VITAMINA E SELÊNIO NA REDUÇÃO DA PERDA EMBRIONÁRIA EM ÉGUAS – REVISÃO DE LITERATURA**

OLIVEIRA, Bruna Rodrigues de Albuquerque1\*; BORGES, Andrezza Vieira¹; VICENTE, Ana Beatriz Soares¹; RIBEIRO, Gabriella Avelar¹; REIS, Rafaella Serafim¹; ANUNCIAÇÃO, Vinícius de Souza¹; MARQUES, Rebeca Mascarenhas2; OLIVEIRA, Pedro Silva2

*¹Graduando em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG; 2Docente do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG. \*bruna.rdeaoliveira13@gmail.com*

**RESUMO**: A reprodução das éguas é fortemente influenciada por fatores sazonais, como o fotoperíodo, e por aspectos nutricionais que afetam diretamente a atividade hormonal e a viabilidade gestacional. A transição entre as fases do ciclo estral depende da ação coordenada de hormônios como GnRH, FSH e LH, sendo que o sucesso reprodutivo está ligado ao estado nutricional do animal. A deficiência de micronutrientes essenciais, como selênio e vitamina E, pode comprometer a qualidade dos oócitos, dificultar a implantação embrionária e aumentar significativamente o risco de perdas embrionárias precoces, devido ao aumento do estresse oxidativo nos tecidos reprodutivos. Assim, este trabalho busca compreender o impacto dos fatores nutricionais, com ênfase no selênio e na vitamina E, na fisiologia reprodutiva de éguas, destacando sua importância na redução das perdas embrionárias e na promoção de uma gestação viável e saudável.

**Palavras-chave:** éguas, fertilidade, reprodução equina.

**INTRODUÇÃO**

A reprodução das éguas é modulada por fatores ambientais, como fotoperíodo e temperatura, além de condições nutricionais, que afetam diretamente o eixo hipotálamo-hipófise-gônadas por meio de hormônios como melatonina, GnRH, gonadotrofinas e esteroides sexuais (Santos et al., 2019). Entre os componentes nutricionais, destacam-se o selênio e a vitamina E, micronutrientes essenciais com ação antioxidante que protegem o sistema reprodutivo contra o estresse oxidativo, contribuindo para a qualidade oocitária, manutenção do corpo lúteo, implantação embrionária e viabilidade gestacional (Quaresma et al., 2021; Lima et al., 2022; Nunes, 2024). A deficiência desses nutrientes compromete o ambiente uterino, favorece alterações endometriais e aumenta as taxas de perda embrionária precoce, podendo chegar a 30% em éguas não suplementadas (Ralston, 2025). Dessa forma, a suplementação adequada de selênio e vitamina E se mostra indispensável para garantir o sucesso reprodutivo. O presente trabalho visa analisar a influência dos fatores nutricionais sobre a fisiologia reprodutiva de éguas, com ênfase no papel desses micronutrientes na prevenção de perdas embrionárias precoces.

**REVISÃO DE LITERATURA**

As éguas são poliéstricas sazonais, com atividade reprodutiva concentrada na primavera e no verão, sob influência de fatores como fotoperíodo, temperatura e nutrição. O aumento da luz reduz a melatonina, estimulando a liberação de GnRH, o que promove a secreção de FSH e LH, essenciais para o desenvolvimento folicular. O ciclo estral, com duração de 18 a 23 dias, inicia-se com a ovulação (Dia 0) e divide-se em duas fases principais: a folicular, que dura de 3 a 7 dias, caracterizada por altos níveis de estrogênio, crescimento de folículos pré-ovulatórios e receptividade ao garanhão, com ovulação ocorrendo entre 24 a 48 horas antes do fim do estro; e a luteínica, que dura de 13 a 17 dias, marcada pela produção de progesterona pelo corpo lúteo (CL) e ausência de cio. Entre os dias 12 e 14 após a ovulação, o reconhecimento materno da gestação ocorre por meio da movimentação embrionária e secreção de estrogênio, que inibe a liberação de prostaglandina pelo endométrio. Na ausência de concepção ou diante de perda embrionária precoce, a prostaglandina induz a regressão do CL e a queda na progesterona, reiniciando o ciclo (Santos et al., 2019).

A perda embrionária em éguas é definida como a perda de viabilidade do concepto durante os primeiros 42 a 50 dias após a fertilização (dias pós-fertilização, DPF), período compreendido entre a conclusão da diferenciação inicial do embrião e o início do desenvolvimento dos sistemas orgânicos (Quaresma et al., 2021). A perda embrionária em éguas pode ser diretamente influenciada por deficiências nutricionais, configurando-se como um importante fator limitante da fertilidade (Surian et al. 2011). A subnutrição compromete o ambiente uterino e o suporte metabólico necessário para o desenvolvimento inicial do embrião, favorecendo a ocorrência de perdas embrionárias precoces, mesmo quando a fecundação é bem-sucedida (Santos et al., 2019). Além disso, a deficiência de micronutrientes, como a vitamina E e o selênio (Se), está associada ao aumento do estresse oxidativo e à disfunção do sistema reprodutivo, podendo não apenas contribuir para a perda embrionária, mas também resultar em infertilidade ou até mesmo esterilidade em casos mais severos (Nunes, 2024).

O selênio (Se) é um componente mineral essencial que atua como cofator de enzimas antioxidantes, como a glutationa peroxidase (GPx), responsáveis pela neutralização de peróxidos prejudiciais e pela proteção dos tecidos contra os danos causados por espécies reativas de oxigênio (ROS) (Quaresma et al., 2021; Lima et al., 2022). Sua presença adequada é fundamental para o funcionamento eficiente do sistema reprodutivo, estando relacionada à qualidade oocitária, ovulação eficaz e implantação embrionária adequada. Níveis insuficientes de selênio aumentam o risco de perdas embrionárias precoces, além de comprometerem a função do trofoblasto, estrutura essencial para o desenvolvimento inicial da placenta (Lima et al., 2022). A deficiência deste mineral é comum em regiões com solos pobres, o que torna necessária a suplementação na dieta de éguas gestantes ou submetidas a altas exigências fisiológicas. O selênio é encontrado naturalmente em grãos, farelos, feno e pastagens, a concentração nas plantas depende dos níveis no solo, o que exigirá suplementação em regiões de solo pobres nesse mineral (Nunes, 2024).

A vitamina E é um antioxidante lipossolúvel de grande importância, atuando na membrana celular ao doar elétrons para neutralizar radicais livres lipídicos, protegendo os lipídios das membranas contra danos oxidativos (Quaresma et al., 2021). Sua ação é sinérgica com a do selênio, reforçando o sistema antioxidante do organismo e contribuindo para um ambiente uterino e folicular mais saudável. Em éguas, a suplementação conjunta de vitamina E e selênio pode melhorar a qualidade do fluido folicular, favorecer a sobrevivência embrionária e reduzir a incidência de reabsorções nos estágios iniciais da gestação. Apesar de grande parte das evidências serem oriundas de estudos com humanos, os mecanismos fisiológicos semelhantes aos descritos anteriormente sustentam a importância desses micronutrientes também na reprodução equina (Lima et al., 2022). A vitamina E está presente em grãos integrais, sementes de girassol, milho, soja e gérmen de trigo, sendo sua suplementação recomendada especialmente em animais sob estresse oxidativo, esforço físico intenso ou gestação (Nunes, 2024).

Estudos apontam que a suplementação de selênio e vitamina E é essencial para a redução de perdas embrionárias em equinos, devido à sua ação antioxidante nos tecidos reprodutivos. Ralston (2025) demonstrou que éguas com níveis séricos de vitamina E abaixo de 1,5 µg/mL e de selênio inferiores a 0,08 ppm apresentam maior risco de reabsorção embrionária, com taxas que podem alcançar até 30% em propriedades com deficiência nutricional, frente a 5% a 10% em animais suplementados. Quaresma et al. (2021), em estudo com jumentas Miranda, observaram concentrações médias séricas de selênio de 66,91 ± 5,83 ng/mL no último terço da gestação e 74,00 ± 5,83 ng/mL no pós-parto, e de vitamina E de 2,32 ± 0,09 µg/mL e 2,48 ± 0,11 µg/mL, respectivamente, valores considerados adequados para função reprodutiva. A suplementação recomendada para minimizar perdas nos primeiros 60 dias de gestação é de 0,1 mg/kg de selênio e 50 UI de vitamina E/kg, de matéria seca da ração (Ralston, 2025).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A fisiologia reprodutiva das éguas é altamente influenciada por fatores nutricionais, especialmente pela presença adequada de micronutrientes como o selênio e a vitamina E. Esses nutrientes atuam de forma sinérgica na proteção contra o estresse oxidativo, sendo fundamentais para a manutenção da fertilidade, qualidade dos oócitos e viabilidade embrionária. Sua deficiência compromete a saúde reprodutiva, aumenta o risco de perdas embrionárias precoces e pode desencadear enfermidades relacionadas à imunossupressão e alterações neuromusculares. Dessa forma, a suplementação adequada de selênio e vitamina E deve ser considerada uma estratégia essencial no manejo nutricional de éguas, visando à promoção de uma gestação saudável, à redução de perdas embrionárias e à melhora nos índices reprodutivos, sobretudo em regiões com baixa disponibilidade desses nutrientes no solo.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LIMA, L.G.; SANTOS, A.A.M.; GUEIBER, T.D.; GOMES, R.Z.; MARTINS, C.M.; CHAIKOSKI, A.C. et al. Relation between selenium and female fertility: a systematic review. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., v.44, n.7, 2022.

NUNES, A.C.M. et al. A influência do escore de condição corporal, leptina e da grelina na reprodução de éguas: revisão bibliográfica. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, 2024. Revisão de literatura (Graduação em Zootecnia).

QUARESMA, M.; MARÍN, C.; BACELLAR, D.; NÓVOA, M.; NAVAS, F.J.; MCLEAN, A. et al. Selenium and vitamin E concentrations in Miranda jennies and foals (Equus asinus) in northeast Portugal. Animals, v.11, p.1772, 2021.

RALSTON, S.L. et al. Nutritional requirements of horses and other equids. In: MSD VETERINARY MANUAL – Management and Nutrition, 2025. Disponível em: https://www.msdvetmanual.com/management-and-nutrition/nutrition-horses/nutritional-requirements-of-horses-and-other-equids. Acesso em: 7 maio 2025.

SANTOS, T.M.; MARQUES, D.P.; PESSOA, M.S.; PESSOA, F.O.A. et al. Aspectos nutricionais relacionados à reprodução em equinos. Nutritime Rev. Eletrônica, Viçosa, v.16, n.3, p.8449-8462, maio/jun., 2019.

SURIAN, C.R.S.; MACIEL, I.N.; PORTO, L.P.; CRISÓSTOMO, C.; FERREIRA DA LUZ, M.P.; BERTOLONI, A.V.; SILVA, E.S.M.; PUOLI FILHO, J.N.P. et al. Incidência e etiologia da perda embrionária precoce em éguas: estudo revisional. In: VII Simpósio de Ciências da UNESP – Dracena e VIII Encontro de Zootecnia – UNESP Dracena, 2011.