

IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE POTROS

Ana Carolina Rezende Campos^{1*}, Hítallo Eduardo de Magalhães², Helena Sasdeli Miranda¹, Luany Resende Miranda¹, Marcela Rachid Rodrigues¹, Luiza Welp¹ e Diogo Gonzaga Jayme³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: carollrezende04@gmail.com

²Mestre em produção animal com foco em equideocultura – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O crescimento e o desenvolvimento adequado dos potros dependem da nutrição recebida durante as fases de gestação, lactação e desmame - períodos esses que são considerados críticos para a formação dos sistemas musculoesquelético, endócrino e imunológico¹⁻⁴. Além do fornecimento de energia e nutrientes, a alimentação exerce papel de agente modulador da expressão gênica, do metabolismo e da microbiota intestinal desses animais^{1-3,5}.

Destaca-se que desequilíbrios nutricionais, tanto por deficiência quanto por excesso, podem comprometer o crescimento ósseo e muscular, alterar o metabolismo energético e predispor a doenças metabólicas e locomotoras nos potros^{1,6,7}. Durante a gestação, a superalimentação de éguas prenhes está associada à resistência insulínica e ao acúmulo de gordura na prole, enquanto dietas restritivas reduzem o desenvolvimento fetal e a capacidade oxidativa celular^{1,3}.

Nos primeiros meses de vida, a nutrição influencia a maturação do sistema digestivo e a composição da microbiota intestinal, fatores determinantes para o aproveitamento de nutrientes e para a saúde imunológica^{4,8}. Além disso, a qualidade do colostro e do leite materno, ao qual é fortemente influenciada pela dieta da égua, irá afetar o desenvolvimento do sistema imune e a sobrevivência neonatal^{9,5}.

Diante disto, é essencial compreender como diferentes estratégias alimentares interferem nos processos de crescimento, metabolismo e imunocompetência. Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar o impacto da alimentação durante as fases de gestação, lactação e desmame sobre o desenvolvimento dos potros, destacando como o equilíbrio nutricional materno e neonatal contribui para a saúde e o desempenho futuro desses animais.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados artigos científicos extraídos de bancos de dados nacionais e internacionais, priorizando publicações dentro do período de 2020 à 2025 e que abordavam diretamente a relação entre alimentação e desenvolvimento de potros. As plataformas consultadas incluíram: PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, Google Acadêmico e CAPES. As buscas foram realizadas utilizando palavras-chave como: *mare nutrition, foal feeding, maternal diet equine growth e metabolism*.

RESUMO DE TEMA

A alimentação é um dos fatores determinantes para o desenvolvimento saudável dos potros, influenciando o crescimento ósseo, a composição corporal, o metabolismo energético e a maturação imunológica desde a fase fetal até o desmame¹⁻³. A nutrição adequada durante a gestação e os primeiros meses de vida é essencial para garantir a formação dos tecidos e prevenir distúrbios metabólicos precoces¹⁻³.

A dieta da égua gestante exerce impacto direto sobre a programação fetal, modulando o metabolismo e a expressão gênica do feto¹. A superalimentação durante o terço final da gestação tem sido associada à resistência insulínica e maior deposição de gordura corporal nos potros¹, enquanto a subnutrição ou deficiência de micronutrientes resultam em retardo de crescimento e menor massa muscular^{1,3}, portanto, o equilíbrio nutricional da matriz é determinante para o crescimento intrauterino e a vitalidade neonatal.

Durante a gestação, a égua passa por adaptações hormonais e metabólicas que visam sustentar o desenvolvimento fetal. No terceiro semestre, o feto cresce rapidamente e depende principalmente da glicose materna como fonte de energia. A placenta prioriza a utilização dessa glicose pelo feto, enquanto o metabolismo da égua se adapta para utilizar outras fontes

energéticas^{1,10}. Nesse contexto, se a dieta da égua for excessiva em energia, ocorre aumento da glicose circulante e hiperinsulinemia, alterando a disponibilidade de glicose para o feto, predispondo o potro à resistência insulínica, obesidade e problemas metabólicos¹. Por outro lado, se a dieta materna não fornecer energia suficiente, pode haver restrição de nutrientes para o feto, limitando o crescimento intrauterino e resultando em potros menores e com menor massa muscular¹ (Figura. 1).

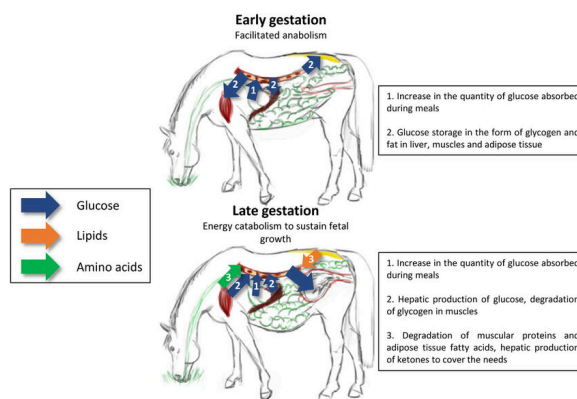


Figura 1: A imagem compara a nutrição materna no início e no último trimestre da gestação, mostrando como a glicose é priorizada para o crescimento fetal no terço final.

(Fonte:Peugnet et al., 2017)

Após o nascimento, o leite materno desempenha papel central na nutrição e na imunidade do potro. A placenta equina, do tipo epiteliocorial, não permite a transferência pré-natal de imunoglobulinas, de modo que o potro nasce sem anticorpos próprios. Assim, o colostro da mãe torna-se a única fonte imediata de imunoglobulinas, especialmente IgG, essenciais para a proteção contra patógenos e suporte ao desenvolvimento metabólico^{8,11}.

A composição do colostro e do leite materno é diretamente influenciada pela dieta da égua durante a gestação e o período pré-parto, incluindo a ingestão de energia, proteínas e micronutrientes essenciais, como selênio, cobre e zinco^{6,7}. Se a alimentação da égua for inadequada, o colostro produzido terá menor concentração de imunoglobulinas, lipídios e antioxidantes, comprometendo a transferência passiva de imunidade para o potro^{8,11,12}.

Ademais, a janela de absorção intestinal de anticorpos pelo potro é curta, ocorrendo principalmente nas primeiras 6 a 8 horas de vida e praticamente encerrando-se entre 12 e 24 horas. Caso o colostro seja de baixa qualidade, insuficiente ou ingerido tardiamente, pode ocorrer a condição conhecida como Failure of Passive Transfer (FPT), em que o potro não recebe imunidade adequada, tornando-se mais vulnerável a infecções e com risco de comprometimento do crescimento e desenvolvimento imunológico^{8,11,12}.

Nos primeiros meses de vida, a transição para a alimentação sólida requer atenção, uma vez que exerce influência direta sobre o desenvolvimento intestinal e a composição da microbiota, elementos essenciais para a digestão eficiente e a imunocompetência do potro^{8,11,12}. Durante este período, a introdução gradual de forragens e concentrados estimula a maturação das vilosidades intestinais, amplia a superfície de absorção de nutrientes e promove adaptações fisiológicas que sustentam o rápido crescimento desta fase^{4,5}.

Ademais, a formação e estabilização da microbiota intestinal desempenham papel na digestão de fibras, na síntese de vitaminas e na

XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

proteção contra patógenos. Um trato gastrointestinal saudável e uma microbiota equilibrada contribuem de forma direta para a imunocompetência, considerando que grande parte do sistema imunológico do potro está associada ao intestino^{5,11,12}.

A qualidade e o equilíbrio da dieta nesta fase são determinantes para prevenir déficits nutricionais capazes de comprometer o desenvolvimento ósseo e muscular, o metabolismo energético e a resistência a doenças. Estratégias alimentares adequadamente planejadas, que respeitem o processo gradual de adaptação do potro, favorecem a eficiência digestiva, a maturação intestinal e a saúde a longo prazo^{5,11,12}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o desenvolvimento dos potros é fortemente influenciado pela nutrição durante a gestação, lactação e desmame. A dieta materna adequada garante crescimento fetal equilibrado e vitalidade neonatal, enquanto o colostro de qualidade fornece imunidade passiva. A transição para a alimentação sólida favorece a maturação intestinal, a formação da microbiota e a eficiência digestiva, impactando a saúde e o desempenho a longo prazo. Portanto, estratégias alimentares equilibradas e planejadas em todas essas fases são determinantes para o crescimento, a imunocompetência e o desenvolvimento integral dos potros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRADBERRY, A. N.; COVERDALE, J. A.; HAMMER, C. J. et al. **Effect of maternal overnutrition on predisposition to insulin resistance in the foal: Foal skeletal muscle development and insulin signaling.** *Domestic Animal Endocrinology*, v. 76, p. 106648, 2021. DOI: 10.1016/j.domaniend.2021.106648.
- DEL PRETE, C. et al. **Effects of maternal dietary supplementation with antioxidants in late gestation on mare and foal parameters.** *BMC Veterinary Research*, v. 20, n. 1, p. 123, 2024. DOI: 10.1186/s12917-024-01234-5.
- HALLMAN, I. et al. **The effects of obesity and insulin dysregulation on mare reproduction and implications for foal health.** *Frontiers in Veterinary Science*, v. 10, p. 1180622, 2023. DOI: 10.3389/fvets.2023.1180622.
- KINSELLA, H. M.; HOSTNIK, L. D.; TORIBIO, R. E. **Energy endocrine physiology, pathophysiology, and nutrition of the foal.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 261, n. 8, p. 1023–1035, 2022. DOI: 10.2460/javma.22.08.0348.
- BOUCHER, L. et al. **Current understanding of equine gut dysbiosis and implications for health — with focus on early life (foals).** *Review*, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMCXXXXXXX/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- OWEN, R. N. et al. **Elevated dietary selenium rescues mitochondrial capacity impairment induced by decreased vitamin E intake in young exercising horses.** *Scientific Reports*, v. 12, p. 14567, 2022. DOI: 10.1038/s41598-022-18927-0.
- STAHL, L. T. et al. **Serum concentrations of selenium, copper, and zinc in neonatal foals during the first week of life.** *Journal*, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMCXXXXXXX/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- REITER, A. S. et al. **Lactation in horses — composition and nutritive implications for foal growth.** *Review*, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMCXXXXXXX/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- GALLACHER, K. et al. **Mare colostrum quality and relationship with foal serum IgG: risk factors and nutritional associations.** *Equine Veterinary Journal*, v. 57, n. 4, p. 789–799, 2025. DOI: 10.1111/evj.13895..
- MARTIN-ROSSET, W. **Physiological evolution of the mare's metabolism during gestation.** In: *Developmental programming in equine species: relevance for the horse industry*. 2017.
- CHAUCHEYRAS-DURAND, F. et al. **Gastro-intestinal microbiota in equines and its role in health, disease and nutrition.** *Microorganisms*, v. 10, n. 2, p. 345, 2022. DOI: 10.3390/microorganisms10020345.
- LENG, J. et al. **Early-life gut bacterial community structure predicts the risk of disease and athletic performance up to three years of age.** *Scientific Reports*, v. 14, p. 9856, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-19876-3.

APOIO:

