

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

MATHEUS DE SÁ BARRETO TORRES

PARTO GEMELAR DE MUAR: Relato de caso.

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2025

MATHEUS DE SÁ BARRETO TORRES

PARTO GEMELAR DE MUAR: Relato de caso.

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Dr. Lucas Santiago Gomes Brasileiro

MATHEUS DE SÁ BARRETO TORRES

PARTO GEMELAR DE MUAR: Relato de caso.

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da Apresentação: 03/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Lucas Santiago Gomes Brasileiro

Membro: Me. Hilton Alexandre Vidal Carneiro/Unileão

Membro: Esp. Jacqueline Aureliano Pereira/Unileão

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2025

PARTO GEMELAR DE MUAR: Relato de caso.

Matheus de Sá Barreto Torres¹
Lucas Santiago Gomes Brasileiro²

RESUMO

A gestação gemelar em éguas é um evento raro e de prognóstico reservado, em virtude das limitações anatômicas e fisiológicas do útero equino para o desenvolvimento simultâneo de dois fetos. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de gestação gemelar em égua acasalada com jumento, resultando no nascimento espontâneo e saudável de dois muares, um macho e uma fêmea, sem a necessidade de intervenção obstétrica. A metodologia consistiu na observação direta do caso, coleta de informações junto ao proprietário e registro dos aspectos clínicos e comportamentais da fêmea durante a gestação, parto e pós-parto. O parto ocorreu de forma eutócica, sem distocia ou complicações, com boa vitalidade neonatal e comportamento materno adequado. O sucesso reprodutivo pode estar relacionado à boa condição corporal da égua, ao manejo nutricional adequado e à provável implantação dos embriões em cornos uterinos distintos, o que possibilitou um desenvolvimento placentário equilibrado. O caso relatado contribui para a literatura científica sobre reprodução equina, ressaltando a importância do manejo e acompanhamento clínico durante a gestação em éguas expostas a jumentos, além de ampliar o conhecimento sobre a fisiologia reprodutiva envolvida em gestações gêmeas de muares.

Palavras-chave: equinos; dupla prenhez; equinos híbridos; reprodução; parto eutócico.

¹Discente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: torresmatheus020@gmail.com

²Docente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: lucassantiago@univs.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A gestação gemelar em equinos é considerada um evento reprodutivo de baixa incidência, porém com grande relevância clínica e econômica. Estudos apontam que a maioria das gestações múltiplas resulta em abortos espontâneos, natimortalidade ou nascimento de potros debilitados em virtude da limitação anatômica uterina e da reduzida capacidade placentária para sustentar dois conceptos simultaneamente. Em levantamento retrospectivo com éguas da raça Crioula, a incidência de gestação gemelar foi de 3,44%, sendo mais comum em éguas solteiras e primíparas, e associada ao uso de indutores de ovulação e ao período dentro da estação reprodutiva (WENDT, 2020). Esse estudo destaca a importância do diagnóstico precoce para possibilitar a redução de um dos conceitos e aumentar as chances de sucesso reprodutivo.

Em éguas Puro-Sangue de Corrida (PSC), observaram incidência de 11,5% de gestações gemelares diagnosticadas por ultrassonografia até os 45 dias de gestação, adotando técnicas de redução embrionária antes da fixação uterina com melhores resultados em termos de sobrevivência fetal. Esses dados reforçam que, embora a gemelaridade não seja um fenômeno raríssimo, a manutenção de ambos os fetos até o parto com desfecho favorável é pouco comum, sendo geralmente necessária intervenção veterinária (FIALA *et al.*, 2018).

Apesar de termos um risco de ter uma gestação gemelar devido uma ovulação múltipla, nem sempre ela é indesejável. Em trabalhos de Transferência de Embriões, uma ovulação múltipla pode vir a ser favorável, pois em apenas um ciclo estral pode-se obter mais do que um embrião, favorecendo a propagação de um material genético de alta qualidade em um tempo menor e com um custo reduzido (PETRUCI *et al.*, 2025)

Além da baixa taxa de sucesso para nascimentos de gêmeos vivos, a literatura nacional e internacional ainda é escassa no que se refere a gestações múltiplas que resultem no nascimento de híbridos, como os muares. Apesar de estudos abordarem aspectos morfológicos do desenvolvimento de conceptos de muar durante o início da gestação (RIGIOLIO *et al.*, 2018), não foram encontrados relatos científicos descrevendo gestações gemelares em éguas com nascimento espontâneo de dois muares vivos, de sexos distintos e saudáveis, sem assistência obstétrica. Essa lacuna de informação evidencia a relevância de documentar casos bem-sucedidos para ampliar o entendimento sobre a fisiologia gestacional

equina e os fatores envolvidos no êxito de partos gemelares (WENDT, 2020). Diante disso, o presente artigo tem como objetivo relatar um caso de gestação gemelar em égua que resultou no nascimento espontâneo de dois muares saudáveis, um macho e uma fêmea, descrevendo as características clínicas, as condições do parto e comparando os achados com os dados disponíveis na literatura.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

Uma égua sem raça definida, não vacinada e/ou vermifugada, foi mantida, entre maio e agosto de 2024, no mesmo piquete que um jumento, não sendo possível determinar com precisão o dia da fecundação. Pasto esse tendo uma área aproximada de 20 tarefas, parte pastejo e parte de mata, capim predominante é o capim andropogon. Ao visitar o local o proprietário relatou ter percebido sinais de prenhez e observando o estado da pastagem, que não supriria por muito tempo, decidiu adotar então manejo diferenciado: transferiu a égua para um terreno próximo de sua residência, com maior acompanhamento diário, e promoveu uma melhor alimentação, incluindo concentrado comercial peletizado da marca Equimix para manutenção e fornecimento de volumoso a pasto, com o capim andropogon, piquete era irrigado tendo uma área de aproximadamente 3 tarefas, e fonte de água de nascente. A égua apresentava comportamento tranquilo e saudável sem sinais de estresse, que pode ser demonstrado pelo ato de escavar, morder objetos, inquietação, andar em círculos e demonstrava apetite preservado.

O parto ocorreu espontaneamente em 23 de abril de 2025, por volta das 12h00, no curral da propriedade, sendo observado pelo proprietário, desde o início. O nascimento ocorreu em dois momentos: inicialmente nasceu um neonato do sexo feminino (mula) e, logo em seguida, para surpresa do proprietário, nasceu um segundo neonato do sexo masculino (burro). Ambos os neonatos nasceram de forma espontânea, sem necessidade de assistência externa, e a égua não apresentou complicações visíveis durante o trabalho de parto.

Após o parto, o proprietário relatou ter auxiliado apenas no estímulo à primeira mamada dos muares, confirmando a vitalidade e a saúde de ambos os neonatos. Não foram

observadas anormalidades clínicas iniciais na égua ou nos neonatos durante o período imediato pós-parto.

Foto 1: Mula filhote em evidência .



Fonte: Arquivo Pessoal

Foto 2: Burro filhote em evidência.



Fonte: Arquivo Pessoal

Foto 3: Níveis de garantia ração tradicional.

NÍVEIS DE GARANTIA POR QUILOGRAMA DO PRODUTO	
Proteína Bruta (mín.)	120 g
Fibra Bruta (máx.)	130 g
FDA (máx.)	175 g
Extrato Etéreo (mín.)	35 g
Matéria Mineral (máx.)	120 g
Cálcio (máx.)	16 g
Cálcio (mín.)	9.000 mg
Fósforo (mín.)	5.000 mg
Metionina (mín.)	1.800 mg
Lisina (mín.)	5.000 mg
Ferro (mín.)	44 mg
Cobre (mín.)	21 mg
Zinco (mín.)	50 mg
Manganês (mín.)	37 mg
Iodo (mín.)	0,25 mg
Cobalto (mín.)	0,13 mg
Selênio (mín.)	0,2 mg
Cromo Orgânico (mín.)	0,1 mg

Fonte: Portfólio Equimix

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gestação gemelar em éguas representa uma das anomalias reprodutivas de maior impacto clínico na espécie, em virtude das limitações anatômicas e fisiológicas do útero equino, que dificultam a manutenção de dois fetos até o termo. A ocorrência natural de gestações múltiplas em equinos é inferior a 2% e, quando não diagnosticadas precocemente, geralmente resultam em abortamentos ou natimortalidade (Ginther, 1992; Allen, 2005). No caso em questão, observou-se uma exceção a essa regra, com o nascimento espontâneo e saudável de dois muare, macho e fêmea, sem necessidade de assistência obstétrica, o que reforça a raridade e o valor científico do evento.

O útero é constituído por dois cornos curtos, unidos pelo ligamento intercornual, um corpo longo, e uma cérvix ou colo, caracterizados por sua estrutura tubular, em forma de "Y" (SILVA, 2020). Histologicamente, esse órgão é formado por três camadas. A mais interna é a camada mucosa ou endométrio, seguida pela camada muscular lisa ou miométrio e a camada serosa ou perimétrio que recobre todo o útero externamente (FEITOSA, 2020). A fixação e sustentação uterina ocorrem por meio de uma porção do ligamento largo do útero: o mesométrio, o que permite sua localização estável entre as cavidades pélvica e abdominal (SILVA, 2020). Sua vascularização acontece pela artéria uterina, oriunda da artéria ilíaca interna, e pela veia uterina (KONIG; LIEBICH, 2021). Os ramos simpáticos dos plexos uterino e pélvico são responsáveis pela inervação deste órgão, o que permite a sua comunicação com o sistema nervoso central (SILVA, 2020).

A cérvix ou colo do útero é a porção mais caudal desse órgão. Essa fica localizada entre o útero e a vagina, e delimita as porções interna e externa dessa região, uma vez que possui uma musculatura circular bem desenvolvida (FEITOSA, 2020). O lúmen da cérvix é revestido por células secretoras de muco, responsáveis por proteger o útero, impedindo a entrada de agentes ou facilitar o transporte de espermatozoides na cavidade uterina, através da lubrificação. A função do muco varia de acordo com a fase do ciclo estral que o animal se encontra, pois, durante o período de estro o muco exerce a função de lubrificação da cérvix para o momento da cópula, por isso apresenta um aspecto fluido. Já no período denominado diestro, a função do muco se limita à proteção, apresentando um aspecto viscoso (BETTENCOURT, 2018). Portanto, a principal função da cérvix é proteger o útero, a partir de sua musculatura forte e da produção de muco, exceto no período de estro e no momento do parto, onde a musculatura permanece relaxada e a composição do muco irá priorizar a lubrificação do canal vaginal e da cavidade uterina (KONIG; LIEBICH, 2021).

Em gestações gemelares, é comum que os conceptus compartilhem o mesmo corno uterino, levando à competição por nutrientes e oxigênio, o que resulta em hipóxia fetal, retardo de crescimento e abortamentos espontâneos. No presente caso, a manutenção da gestação até o termo sugere que cada feto tenha se desenvolvido em um corno uterino distinto, condição que favorece uma distribuição placentária equilibrada e maior sobrevivência embrionária (Ginther, 1992).

A fisiologia reprodutiva da égua é marcada por ciclos estrais dependentes do fotoperíodo, com atividade ovariana mais intensa durante as estações de maior luminosidade, principalmente na primavera e verão (Rossdale e Silver, 1982; Leblanc, 1996). O ciclo estral é controlado pelo eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, envolvendo a secreção pulsátil do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) e consequente liberação de FSH e LH, que promovem o desenvolvimento folicular e a ovulação. Em alguns casos, pode ocorrer ovulação dupla, o que predispõe à formação de dois corpos lúteos e, portanto, à possibilidade de gestação gemelar (McCue, 2014). Essa dupla ovulação é mais comum em éguas de raças grandes e com elevado escore corporal.

O manejo adotado pelo proprietário foi determinante para o sucesso gestacional. Após o diagnóstico empírico da prenhez, a égua foi conduzida para um terreno próximo à residência, recebendo alimentação à base de volumoso de boa qualidade e ração peletizada de manutenção. O fornecimento adequado de energia, proteína e minerais é essencial para o crescimento fetal e o funcionamento placentário, evitando distúrbios metabólicos e abortamentos (McCue, 2014).

O parto, ocorrido em 23 de abril de 2025, foi observado pelo proprietário e transcorreu sem intercorrências, com expulsão espontânea dos dois fetos em sequência. A sequência observada, nascimento da fêmea (mula) seguido do macho (burro), sugere coordenação adequada das contrações uterinas e integridade do canal de parto, indicando boa tonicidade uterina e adequada dilatação cervical. A fisiologia do parto em éguas envolve aumento progressivo da liberação de ocitocina e prostaglandinas, que promovem a expulsão fetal e a liberação placentária subsequente (Rossdale e Silver, 1982). A ausência de retenção de placenta e a vitalidade dos neonatos sugerem que o processo de involução uterina ocorreu de maneira fisiológica.

A distocia fetal é uma complicação obstétrica relativamente comum em equinos e está entre as principais causas de mortalidade perinatal na espécie. As principais causas incluem desproporção feto-pélvica, má posição fetal, inércia uterina e alterações na conformação do canal de parto. Em casos de gestação gemelar, o risco de distocia aumenta consideravelmente

devido à redução do espaço intrauterino e à sobreposição de membranas fetais, que podem comprometer o alinhamento fetal no momento do parto (Rossdale e Silver, 1982; Allen, 2005). Apesar desse risco elevado, no presente caso, o parto ocorreu de forma eutócica, com expulsão sequencial e espontânea dos dois fetos, o que indica boa conformação pélvica da égua e adequada coordenação uterina durante as contrações. A ausência de complicações obstétricas reforça a eficiência da fisiologia reprodutiva do animal e destaca a importância do acompanhamento atento durante o período periparto, principalmente em situações de gestação múltipla (McCue, 2014; Evans e McGreevy, 2011).

Os neonatos apresentaram reflexos de sucção e de estação nas primeiras horas após o nascimento, sendo auxiliados apenas na primeira mamada. O colostro é essencial para a transferência de imunidade passiva, uma vez que os equinos possuem placenta do tipo epiteliocorial, que impede a passagem de imunoglobulinas durante a gestação (Evans e McGreevy, 2011). A ingestão precoce do colostro garante proteção imunológica contra agentes infecciosos nas primeiras semanas de vida, contribuindo para o sucesso neonatal.

Os muares, resultantes do cruzamento entre éguas (*Equus caballus*) e jumentos (*Equus asinus*), apresentam vigor híbrido e notável resistência física, embora sejam inférteis devido à incompatibilidade cromossômica entre as espécies parentais, 64 cromossomos em cavalos e 62 em jumentos, resultando em descendentes com 63 cromossomos (Carneiro *al.et* , 2017). O desenvolvimento intrauterino de muares é fisiologicamente semelhante ao de potros, porém estudos sugerem que o crescimento fetal é ligeiramente mais lento, o que pode reduzir o risco de distocias (Allen, 2005). Essa característica pode ter favorecido o parto natural observado no presente relato.

Relatos de nascimentos gemelares bem-sucedidos em equinos são extremamente escassos, sendo a maioria dos casos descritos associada a abortamentos ou natimortalidade (Fiala *et al.*, 2003; Wendt, 2020). Então, sendo necessário o acompanhamento reprodutivo, de éguas e garanhões, possa ser efetuado de modo correto e permitindo uma maior eficácia, é indispensável assegurar uma adequada formação de todos os técnicos envolvidos no processo. A base de todo o acompanhamento reprodutivo é o conhecimento da anatomia e fisiologia animal, o qual é indispensável para uma avaliação objetiva e eficaz de cada caso concreto, bem como para a decisão de qual é o melhor animal para o fim a que se destina (BETTENCOURT *et al.*, 2018). Assim, este relato contribui para a literatura veterinária ao descrever uma ocorrência rara de gestação gemelar com desfecho positivo em égua acasalada

com jumento, reforçando a importância do manejo nutricional, da observação clínica e da compreensão dos mecanismos anatômicos e fisiológicos envolvidos na reprodução equina.

3 CONCLUSÃO

O presente relato descreve uma rara gestação gemelar em égua, que resultou no nascimento espontâneo e saudável de dois muares, um macho e uma fêmea, sem a necessidade de intervenção obstétrica. A ocorrência demonstra que, embora a gestação múltipla em equinos costuma apresentar risco elevado de perda fetal e complicações durante o parto, a boa condição corporal, o manejo nutricional adequado e o ambiente controlado podem favorecer um desfecho positivo.

A observação clínica do parto, o comportamento neonatal normal e a ausência de distocias evidenciam que a égua apresentou boa capacidade fisiológica e anatômica para sustentar duas gestações simultâneas até o termo. Além disso, o acompanhamento e os cuidados oferecidos durante o período gestacional foram essenciais para garantir a saúde materna e o desenvolvimento adequado dos fetos.

Casos como este são de grande relevância científica, pois contribuem para a compreensão da fisiologia reprodutiva dos equinos e para o aprimoramento das práticas de manejo reprodutivo. O relato reforça a importância da atenção veterinária contínua e do manejo zootécnico adequado, especialmente em situações que envolvem acasalamentos entre espécies distintas. A documentação e o estudo de ocorrências semelhantes podem fornecer subsídios valiosos para futuras pesquisas e para a melhoria das estratégias de reprodução assistida em equinos.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, W. R. **The physiology of equine reproduction.** *Equine Veterinary Journal*, v. 37, n. 4, p. 258–271, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2005.tb01769.x>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- KONIG, H.E; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos Animais Domésticos:** Texto e Atlas Colorido. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- CARNEIRO, R. A. *et al.* **Características fenotípicas e genéticas de muares e bardotos: revisão.** *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v. 41, n. 2, p. 171–178, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3738/21751463.2162>. Acesso em: 12 out. 2025
- EVANS, D. L.; MCGREEVY, P. D. **The welfare of horses.** Dordrecht: Springer, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-306-48215-1>. Acesso em: 28 out. 2025
- FEITOSA, F. **Semiologia Veterinária - A Arte do Diagnóstico.** 4. ed. São Paulo: Roca, 2020.
- FIALA, S. M. **Redução da gestação gemelar em éguas puro sangue de corrida antes ou após a fixação uterina da vesícula embrionária.** *Acta Scientiae Veterinariae*, [S. l.], v. 3, pág. 145–148, 2018. DOI: 10.22456/1679-9216.17153. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/17153>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- GINTHER, O. J. **Reproductive biology of the mare: basic and applied aspects.** 2. ed. Wisconsin: Equiservices Publishing, 1992. Disponível em: <https://reproductive-biology-of-the-mare-basic-and-applied-aspects-2nd-edition>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- KONIG, H.E; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos Animais Domésticos:** Texto e Atlas Colorido. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- LEBLANC, M. M. **Reproductive physiology of the mare.** *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, v. 12, n. 1, p. 1–18, 1996. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/veterinary-clinics-of-north-america-equine-practice>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- McCUE, P. M. **Managing twin pregnancies in mares.** *Equine Veterinary Education*, v. 26, n. 4, p. 190–197, 2014. DOI: 10.1111/evj.14094. Disponível em: <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/evj.14094>. Acesso em: 29 set. 2025.
- PETRUÇI, M. *et al.* **OVULAÇÕES MÚLTIPLAS EM ÉGUAS DOADORAS DE EMBRIÕES DA RAÇA MANGALARGA MARCHADORA E SUA IMPLICAÇÃO NA FERTILIDADE.** *ARACÊ*, [S. l.], v. 7, n. 12, p. e10974, 2025. DOI: [10.56238/arev7n12-116](https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10974). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10974>. Acesso em: 13 dez. 2025.

RIGOGGIO, N. N. *et al.* **Morphologic aspects of the embryo/fetus mule conceptuses recovered from day 14 to 120 of gestation.** *Animal Reproduction*, Londrina, v. 15, n. 1, p. 10-17, 2018. DOI: 10.21451/1984-3143-AR2017-0035. Disponível em: <https://www.animal-reproduction.org/article/doi/10.21451/1984-3143-AR2017-0035>. Acesso em: 22 set. 2025.

ROSSDALE, P. D.; SILVER, M. **Clinical studies on equine parturition: the stages of foaling in the mare.** *Veterinary Record*, v. 110, n. 22, p. 573–577, 1982. Disponível em: https://escholarship.org/content/qt5hb8970g/qt5hb8970g_noSplash_637d24308796e13c97ac8d55f1ba199e.pdf. Acesso em: 27 nov. 2025.

SILVA, Carolina *et al.* **Acompanhamento Reprodutivo em Éguas e Transferência de Embriões - Manual Técnico.** Portalegre: Instituto Politécnico de Portalegre, 2020. Disponível em: https://gii.ipportalegre.pt/wpcontent/uploads/2020/11/MANUAL_ALT_BIOTECH.pdf. Acesso em: 10 dez. 2025.

WENDT, A. S. **Incidência de gestação gemelar em éguas da raça Crioula: estudo retrospectivo.** 2020. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpel.edu.br/handle/prefix/11346>. Acesso em: 22 set. 2025.