

ISMAILDO RIBEIRO DA SILVA JUNIOR

**TRATAMENTO DE FERIDA TRAUMÁTICA CAUSADA POR ARAME EM  
MEMBRO ANTERIOR DE MUAR FÊMEA: RELATO DE CASO**

Ji-Paraná  
2025

ISMAILDO RIBEIRO DA SILVA JUNIOR

**TRATAMENTO DE FERIDA TRAUMÁTICA CAUSADA POR ARAME EM  
MEMBRO ANTERIOR DE MUAR FÊMEA: RELATO DE CASO**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Me. João Luiz Barbosa.

Ji-Paraná  
2025

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

S586t Silva Junior, Ismaildo Ribeiro da.

Tratamento de ferida traumática causada por arame em membro anterior de muar fêmea: relato de caso. / Ismaildo Ribeiro da Silva Junior. – Ji-Paraná, 2025.  
12 p.; il.

Artigo Científico (Bacharel em Medicina Veterinária) – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2025.

Orientador: Prof. Me. João Luiz Barbosa.

1. Antissepsia. 2. Cuidados com feridas. 3. Desbridamento. 4. Equídeos. 5. Trauma. I. Barbosa, João Luiz. II. Título.

CDU 619:616-001:636.1

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Giordani Nunes da Silva CRB 11/1125

## **Tratamento de ferida traumática causada por arame em membro anterior de muar fêmea: Relato de caso**

*Treatment of a traumatic wound caused by wire on the forelimb of a female mule:  
A case report.*

Ismaildo Ribeiro da Silva JUNIOR<sup>1</sup>, João Luiz BARBOSA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – RO.

E-mail: ismaildo.vet@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – RO

### **Resumo**

A relação entre os seres humanos e os equídeos de trabalho existe desde a antiguidade e, apesar da mecanização das atividades laborais, mulas e jumentos continuam sendo importantes para o transporte, o trabalho rural e a subsistência econômica. As mulas, híbridos resultantes do cruzamento entre jumento (*Equus asinus*) e égua (*Equus caballus*), são reconhecidas por sua resistência a condições adversas, mas ainda são pouco estudadas na medicina veterinária. Este relato descreve o manejo clínico de um ferimento traumático em uma mula fêmea, com aproximadamente um ano de idade e 180 kg, que sofreu lesão causada por fio de arame liso ao fugir de um piquete. O ferimento consistia em uma laceração linear de cerca de 10 cm no terço distal do membro anterior esquerdo, com exposição parcial do metacarpo. O manejo clínico incluiu limpeza com solução salina, desbridamento cirúrgico, administração de soro antitetânico, antibioticoterapia sistêmica e curativos utilizando permanganato de potássio, detergente neutro, solução de hipoclorito de sódio, açúcar granulado e spray de prata. A evolução do ferimento ao longo de quatro semanas demonstrou cicatrização satisfatória, sem complicações. Este relato destaca a importância da intervenção oportuna e do uso de antissépticos acessíveis e de baixo custo em ambientes rurais, além de reforçar a necessidade de mais pesquisas sobre o manejo de traumas em muares. O caso contribui com conhecimentos práticos para a medicina veterinária, promovendo melhores desfechos para equídeos em contextos com recursos limitados. Concluiu-se que muares possuem grande rusticidade e que o tratamento foi eficiente para resolução do caso.

**Palavras-chave:** Antissepsia, Cuidados com feridas, Desbridamento, Equídeos, Trauma.

## Abstract

The relationship between humans and working equids has existed since ancient times, and despite the mechanization of labor activities, mules and donkeys continue to play a vital role in transportation, rural work, and economic subsistence. Mules, hybrids resulting from the cross between a donkey (*Equus asinus*) and a mare (*Equus caballus*), are known for their resistance to adverse conditions, yet they remain understudied in veterinary medicine. This case report describes the clinical management of a traumatic wound in a female mule, approximately one year old and weighing 180 kg, who sustained an injury caused by smooth wire while escaping from a paddock. The wound consisted of a linear laceration approximately 10 cm in length on the distal third of the left forelimb, with partial exposure of the metacarpus. Clinical management included cleansing with saline solution, surgical debridement, administration of tetanus antitoxin, systemic antibiotic therapy, and dressings using potassium permanganate, neutral detergent, sodium hypochlorite solution, granulated sugar, and silver spray. The progression of the wound over four weeks demonstrated satisfactory healing without complications. This report highlights the importance of timely intervention and the use of accessible and low-cost antiseptics in rural settings, and it reinforces the need for further research on trauma management in mules. The case provides practical knowledge for veterinary medicine, promoting better outcomes for equids in resource-limited contexts. It was concluded that mules possess great hardiness and that the treatment was effective in resolving the case.

**Keywords:** Antisepsis, Wound care, Debridement, Equine, Trauma.

## Introdução

A relação entre seres humanos e equídeos remonta aos primórdios da civilização, quando esses animais desempenhavam funções essenciais como meio de transporte, força de trabalho e instrumento militar (Costa & Pacheco, 2017). Com o advento da Revolução Industrial e a popularização dos motores no século XX, grande parte dessas funções foi substituída por tecnologias modernas. No entanto, os equídeos mantiveram sua importância simbólica, econômica e funcional, especialmente em áreas rurais e em manifestações culturais (Costa & Pacheco, 2017).

No contexto brasileiro, os equídeos foram oficialmente introduzidos em 1549 e tiveram papel fundamental na expansão territorial e no desenvolvimento agropecuário do país (Lima & Shirota, 2006). Atualmente, o Brasil abriga cerca de 10% da população mundial de cavalos,

com aproximadamente 5,57 milhões de animais, além de 862 mil asininos (jumentos) e 1,23 milhões de muares (burros e mulas) (FAOSTAT, 2016). Entre os equídeos, os muares — híbridos resultantes do cruzamento entre jumentos machos (*Equus asinus*) e éguas (*Equus caballus*) — destacam-se por características como rusticidade, resistência física e adaptabilidade a condições adversas (De Miranda & Palhares, 2017). Contudo, a incompatibilidade cromossômica entre as espécies parentais resulta, na maioria dos casos, em esterilidade, o que limita sua reprodução e restringe o desenvolvimento de estudos genéticos mais aprofundados (Lunelli, 2018). Apesar de sua relevância nas atividades rurais, de tração e esportivas, os muares são frequentemente negligenciados em pesquisas científicas veterinárias. Essa negligência está, em parte, associada à ideia equivocada de que são mais resistentes a doenças do que cavalos e jumentos, o que resulta em menor atenção a enfermidades específicas dessa classe de animais (Pessoa et al., 2014).

Feridas traumáticas figuram entre os problemas clínicos mais recorrentes em muares, representando aproximadamente 30% dos atendimentos em hospitais veterinários (Pessoa et al., 2014). Muitas dessas lesões ocorrem em ambientes rurais, onde os animais ficam expostos a riscos como arames farpados, cercas danificadas e objetos cortantes. Quando não tratadas de forma apropriada, essas feridas podem evoluir para infecções secundárias, necrose tecidual e complicações sistêmicas, comprometendo a saúde e o desempenho funcional dos animais (Pessoa et al., 2014).

Diante dessa realidade, emergem questionamentos relevantes para a prática clínica e para o manejo sanitário em campo: qual é o protocolo terapêutico mais eficiente para feridas traumáticas causadas por arame em muares? Como a precocidade do tratamento interfere na cicatrização e recuperação funcional do animal? Quais soluções antissépticas e técnicas de curativo são mais acessíveis e eficazes em propriedades com recursos limitados?

Parte-se da hipótese de que o desbridamento precoce, associado à antibioticoterapia sistêmica e ao uso de curativos com agentes antissépticos, contribui para uma cicatrização mais rápida e eficiente das feridas traumáticas em muares, reduzindo os riscos de infecções e de outras complicações. A escassez de literatura específica sobre muares torna este relato de caso particularmente relevante, considerando-se a necessidade de protocolos terapêuticos adaptados à realidade de pequenos produtores, onde as condições estruturais e financeiras para atendimento veterinário são frequentemente limitadas.

Técnicas como a limpeza da lesão com solução salina, o desbridamento cirúrgico e a administração de antibióticos de amplo espectro, como a penicilina, são amplamente recomendadas na literatura para o tratamento de feridas em equídeos (Stashak, 1994).

Alternativas como o uso de açúcar granulado, permanganato de potássio e spray de prata também têm sido empregadas em ambientes rurais, embora ainda careçam de validação científica específica para muares (Moens et al., 1980).

Dessa forma, este relato de caso tem como objetivo descrever o tratamento de uma ferida linear causada por arame liso em um muar, detalhando a abordagem clínica utilizada, incluindo o desbridamento, a antibioticoterapia e os curativos antissépticos, a evolução da cicatrização ao longo de quatro semanas e recomendações práticas para a prevenção e o manejo de feridas traumáticas em equídeos híbridos. Os resultados visam subsidiar o trabalho de médicos veterinários e produtores rurais, reforçando a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado nessas condições.

### **Relato de caso**

Uma muar fêmea (*Equus asinus* × *Equus caballus*) com um ano de idade e pesando aproximadamente 180 kg, foi atendido em caráter emergencial por um médico veterinário, após acidente ocorrido em uma propriedade rural. O animal apresentava como queixa principal uma ferida linear de aproximadamente 10 cm de extensão no terço distal do membro posterior esquerdo, localizada 5 cm acima da articulação do boleto, conforme a figura 1 A. Segundo o proprietário, o trauma ocorreu quando o animal pulou uma cerca de arame liso, sofrendo um corte profundo que resultou em laceração dos planos tegumentar e muscular, com exposição parcial do metacarpo. Durante a avaliação física do paciente, caracterizou-se a lesão com tecido necrótico visível, secreção serosa e sanguinolenta, bordas irregulares e edema, com sinal evidente de dor ao toque no local da lesão e claudicação ao realizar a movimentação.

Após o exame clínico completo, a recomendação foi a conduta terapêutica e cicatrização por segunda intenção, pois não havia tecido suficiente para sutura.

**Figura 1.** Ferida linear no membro anterior esquerdo, (A) Muar em estação após aplicação de curativo (B).



**Fonte:** Egevardt, 2025.

### **Resultados e Discussão**

A conduta terapêutica realizada foi conforme as diretrizes veterinárias (THEORET, 2016), iniciando a limpeza com solução salina estéril para remover debris e secreções, e desbridamento do tecido necrótico realizado para promover a cicatrização. Posteriormente, realizou-se curativo estéril, utilizando permanganato de potássio, detergente neutro, solução de hipoclorito de sódio, açúcar granulado e spray de prata, concluindo com gaze e bandagem compressiva. Após isso, foi iniciado antibioticoterapia com benzilpenicilina benzatina (10.000 UI/kg) e diidroestreptomicina (3 mg/kg) por via intramuscular, soro antitetânico (50.000 UI/animal) dose única e anti-inflamatórios não esteroidais (AINES). Neste caso, a flunixinina meglumina (1,1 mg/kg) por via intramuscular conforme indicado por (Radostits, 1999).

Para tratamento regular, seguiram os mesmos medicamentos prescritos acima, durante 5 dias consecutivos acrescidos de dipirona sódica (0,2 mg/kg) por via intramuscular a cada 12 horas. A benzilpenicilina foi o medicamento de eleição devido a sua capacidade bactericida de amplo espectro e a mula foi acompanhada diariamente nos primeiros dias após o tratamento. A evolução clínica mostrou melhora significativa na dor e redução do edema nas semanas seguintes. As trocas dos curativos foram realizadas a cada dois dias, mantendo a ferida limpa e constantemente observando sinais de infecção. Após três semanas, notou-se a formação de tecido granuloso saudável na ferida, indicando progresso no processo cicatricial. Um mês após

o tratamento inicial, a lesão havia cicatrizado quase completamente, restando apenas uma cicatriz visível conforme a (Figura 2).

A análise comparativa com outros casos relatados na literatura mostra que feridas traumáticas em muares representam uma parcela significativa dos atendimentos veterinários, sendo frequentemente associadas a acidentes com cercas de arame (Pessoa et al., 2014). Estudos indicam que cerca de 30% dos atendimentos em muares envolvem esse tipo de lesão, com maior gravidade quando há comprometimento de estruturas tendíneas ou articulares (Stashak, 1994). A abordagem terapêutica descrita neste caso corrobora com as recomendações da literatura especializada, que enfatizam a importância do desbridamento precoce e antibioticoterapia adequada para o sucesso do tratamento (Theurer et al., 2013).

Embora apresentem maior resistência natural a infecções, o tempo de recuperação tende a ser mais prolongado. Este aspecto foi observado no presente caso, onde a cicatrização completa demandou oito semanas, período considerado satisfatório para lesões dessa natureza (Silva et al., 2022). A escolha da penicilina benzatina como antibiótico de primeira linha mostrou-se eficaz, concordando com estudos que destacam sua ação contra bactérias gram-positivas, principais agentes envolvidos em infecções de feridas traumáticas (Radostits, 1999).

O manejo adequado de curativos revelou-se fundamental para o sucesso terapêutico (Moens et al., 1980). A troca regular dos curativos a cada 48 horas, associada à aplicação de soluções antissépticas, permitiu manter o leito da ferida limpo e favoreceu a formação de tecido de granulação. Essa conduta está em sintonia com recomendações clássicas para o tratamento de feridas em equídeos, que destacam a importância da limpeza contínua e da proteção contra contaminações secundárias (Stashak, 1994).

Quando comparado a tratamentos alternativos descritos na literatura, como o uso de mel ou açúcar em feridas (Pessoa et al., 2014), o protocolo adotado neste caso apresentou vantagens em termos de padronização e controle do processo de cicatrização. Embora essas alternativas demonstrem eficácia em ambientes com recursos limitados, a abordagem convencional com antissépticos e antibióticos sistêmicos oferece maior previsibilidade nos resultados, especialmente em lesões de maior complexidade (Silva et al., 2022). Essa observação reforça a importância de adaptar o tratamento às características específicas de cada caso, considerando a extensão da lesão, as condições do animal e os recursos disponíveis (De Miranda & Palhares, 2017).

As complicações potencialmente associadas a esse tipo de lesão, como infecções secundárias e formação de tecido de granulação excessivo, foram efetivamente prevenidas com o protocolo instituído (Theurer et al., 2013). A evolução favorável do caso sugere que a

intervenção precoce e o acompanhamento sistemático são determinantes para o sucesso terapêutico. Essa conclusão está alinhada com estudos que demonstram a relação direta entre o tempo de atendimento e o prognóstico em casos de feridas traumáticas em equídeos (Stashak, 1994).

Este relato reforça a eficácia de protocolos baseados em desbridamento precoce, antibioticoterapia e curativos adequados no tratamento de feridas traumáticas em muares (Pessoa et al., 2014). A comparação com outros estudos evidenciou que, embora esses animais apresentem maior rusticidade, o manejo adequado das lesões é essencial para garantir bons resultados (De Miranda & Palhares, 2017). O caso descrito demonstrou que medidas terapêuticas convencionais, quando aplicadas de forma sistemática e acompanhadas de perto, são capazes de promover a recuperação completa mesmo em lesões de considerável extensão (Silva et al., 2022). Além disso, o estudo chama atenção para a necessidade de mais pesquisas focadas especificamente em muares, visando estabelecer protocolos terapêuticos ainda mais adequados às suas particularidades fisiológicas (Lunelli, 2018).

**Figura 2.** Imagem demonstrando evolução satisfatória da cicatrização no membro posterior esquerdo, com discreta marca residual.



**Fonte:** Egevardt, 2025.

## Conclusão

Baseando-se nos dados de literatura e nos resultados obtidos nesse caso, é possível concluir que muares possuem grande rusticidade e que o tratamento realizado foi eficiente para resolução do caso.

## Referências bibliográficas

- COSTA, A. N.; PACHECO, A. P.** História da relação homem-equino no Brasil. *Revista de Ciências Veterinárias*, v. 12, n. 2, p. 45-52, 2017.
- COSTA, Ana Paula Borges; PACHECO, Paulo Santana.** Caracterização, inserção e resistência de muares. *Nucleus Animalium*, v. 9, n. 1, p. 65-80, 2017.
- DE MIRANDA, Ana Luísa Soares; PALHARES, Maristela Silveira.** *Muares: características, origem e particularidades clínico-laboratoriais*. 2017. Trabalho não publicado.
- DE MIRANDA, R. L.; PALHARES, M. S.** Características zootécnicas de muares: uma revisão. *Revista Brasileira de Equideocultura*, v. 5, n. 1, p. 23-30, 2017.
- FAOSTAT. Statistics Division. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome**, 2016. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/>. Acesso em: 5 jun. 2025.
- LIMA, E. S.; SHIROTA, R.** A importância dos equídeos na formação do Brasil. *Revista de História Agrária*, v. 8, n. 1, p. 67-78, 2006.
- LUNELLI, C. E.** Genética e reprodução de muares: desafios e perspectivas. *Journal of Equine Science*, v. 10, n. 3, p. 112-120, 2018.
- LUNELLI, D.** *Características do ciclo estral e da dinâmica folicular em fêmeas muares (Equus mulus)*. 2018. Trabalho não publicado.
- MOENS, Y. et al.** Bone sequestration as a consequence of limb wounds in the horse. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 21, n. 1, p. 40-44, 1980.
- MOENS, Y. et al.** Uso de antissépticos no tratamento de feridas em equinos. *Veterinary Medicine*, v. 75, p. 89-94, 1980.
- PESSOA, A. F. A. et al.** Doenças de asininos e muares no semiárido brasileiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 34, p. 1231-1235, 2014.
- PESSOA, G. T. et al.** Prevalência de enfermidades em muares no Nordeste brasileiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 34, n. 6, p. 512-518, 2014.
- RADOSTITS, O. M. et al.** *Medicina veterinária: tratado das doenças do gado bovino, ovino, suíno, caprino e equino*. 9. ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999. p. 880-886.
- RADOSTITS, O. M.** *Terapêutica antimicrobiana em grandes animais*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- SILVA, A. L. et al.** Manejo clínico de feridas em equinos: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 44, n. 2, 2022.
- SILVA, L. M. et al.** Tratamento de feridas em equídeos: revisão de literatura. *Ciência Animal Brasileira*, v. 23, e74235, 2022.

**STASHAK, T. S.** Equine wound management. In: STASHAK, T. S. *Principles of wound healing*. London: Lea e Febiger, 1994. p. 1-18.

**STASHAK, T. S.** *Feridas em equinos: princípios e práticas*. 3. ed. São Paulo: Roca, 1994.

**THEORET, C. L.; SCHUMACHER, Jim (Orgs.)**. Equine Wound Management. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2016. 560 p.

**THEURER, M. E. et al.** Antimicrobial use in wound management. *Veterinary Clinics: Equine Practice*, v. 29, p. 227-240, 2013.