

## Habronemose em equino: estudo de caso no município de João Pinheiro - MG

### Habronemiasis in a horse: Case study in the city of João Pinheiro – MG

Adriano Figueiredo Zica<sup>1</sup>  
Adriano Gonzaga de Souza Silva<sup>2</sup>  
Guilherme De Oliveira Ferreira dos Santos<sup>3</sup>  
Jansen Macedo de Souza Vargas<sup>4</sup>  
Priscila Izabel Santos de Tótar<sup>5</sup>

6

**Resumo:** O artigo aborda a habronemose, uma doença parasitária comum em equinos, causada por nematóides que afetam principalmente o estômago dos animais. A transmissão ocorre por meio da ingestão de moscas parasitadas ou larvas depositadas em feridas. O estudo descreve

---

<sup>1</sup> Médico Veterinário - Faculdade do Noroeste de Minas -- FINOM -- Paracatu-MG. E-mail: [adriano.zica@soufinom.com.br](mailto:adriano.zica@soufinom.com.br);

<sup>2</sup> Médico Veterinário - Faculdade do Noroeste de Minas -- FINOM -- Paracatu-MG. Bibliotecário pela UNIRIO. Bibliotecário do Colégio Dom Elizeu e da Escola Estadual Temístocles Rocha. Email: [adrianogonzagass@yahoo.com.br](mailto:adrianogonzagass@yahoo.com.br);

<sup>3</sup> Professor Adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú, lotado no curso de Agronomia do Campus Ibiapaba, do Centro de Ciências Agrárias e Biológicas (CCAB). Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas. Mestre em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (2011) e Doutorado em Ciências - Biotecnologia pela Universidade de São Paulo (2016). Tem experiência na área de Biologia Geral, Meio Ambiente, Microbiologia Ambiental, Biotecnologia Ambiental e Educação Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: biorremediação; tratamento biológico de efluentes; desenvolvimento sustentável; bacteriologia; micologia e biologia molecular. Email: [guilhermeofsantos@hotmail.com](mailto:guilhermeofsantos@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa, mestre em Ecologia pelo Curso de Pós-graduação em Ecologia da Universidade Federal de Viçosa. Atua na área de análise de dados ecológicos e evolutivos com ênfase em análise de determinantes de abundância de insetos, executados por meio de inferência bayesiana. Também atua como professo de Ensino Médio e Fundamental no Colégio e Curso Fator. Email: [jansen.vargas@gmail.com](mailto:jansen.vargas@gmail.com)

<sup>5</sup> Bióloga (UFV). Mestre em Biologia Celular e Estrutural (UFV). Doutora em Ciências (Biologia Celular) (UFMG). Realizou residência pós-doutoral no Departamento de Química (ICEX-UFMG). Atualmente integra o corpo docente das faculdades FINOM e TECSOMA. Atua no Centro Universitário ICESP do Distrito Federal como tutora de disciplinas de ensino à distância e conteudista em nível nacional. É coordenadora do curso de pós-graduação em Biologia-Educação Básica ofertado a professores efetivos da rede estadual de ensino, em parceria com a Faculdade Finom pelo programa Trilhas de Futuro. É membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Farmácia do ICESP-DF. Atua como professora substituta na área de Embriologia do Departamento de Genética e Morfologia da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: [priscilatotaro@finom.edu.br](mailto:priscilatotaro@finom.edu.br)

Recebido em 16/10/2024

Aprovado em: 15/11/2024

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



um caso de habronemose cutânea em uma égua, detalhando o tratamento adotado e sua eficácia. A metodologia segue uma abordagem descritiva, com observações do quadro clínico, evolução da lesão e protocolo de tratamento. Durante 4 meses, foram administrados medicamentos como dexacort, diclofen e triclorfon, além de procedimentos de limpeza e curativos regulares. O tratamento resultou em uma melhora gradual da lesão, com a cicatrização da ferida e diminuição da inflamação. O uso de uma fralda descartável em contato com a ferida e um colar de cano PVC protegeu o local e evitou a automutilação. Ao final, a lesão estava completamente cicatrizada, sem sinais de infecção. O estudo ressalta a importância do tratamento precoce e adequado da habronemose cutânea, além de medidas preventivas para evitar recorrências. A abordagem terapêutica adotada mostrou-se eficaz, contribuindo para a recuperação do animal e destacando a importância de estudos para melhorar o conhecimento e práticas de diagnóstico e tratamento dessa doença em equinos.

7

**Palavras-Chave:** Habronemose cutânea; Equino; João Pinheiro/MG.

**Abstract:** The article addresses habronemosis, a common parasitic disease in horses, caused by nematodes that mainly affect the animals' stomach. Transmission occurs through ingestion of parasitized flies or larvae deposited in wounds. The study describes a case of cutaneous habronemosis in a mare, detailing the treatment adopted and its effectiveness. The methodology follows a descriptive approach, with observations of the clinical picture, evolution of the lesion and treatment protocol. For 4 months, medications such as dexacort, diclofen and trichlorfon were administered, in addition to regular cleaning and dressing procedures. The treatment resulted in a gradual improvement in the injury, with the wound healing and inflammation decreasing. The use of a disposable diaper and a PVC pipe collar protected the wound and prevented self-mutilation. In the end, the injury was completely healed, with no signs of infection. The study highlights the importance of early and adequate treatment of cutaneous habronemosis, as well as preventive measures to avoid recurrences. The therapeutic approach adopted proved to be effective, contributing to the animal's recovery and highlighting the importance of studies to improve knowledge and practices in the diagnosis and treatment of this disease in horses.

**Keywords:** Cutaneous habronemiasis; Equine; João Pinheiro/MG.

## Introdução

A habronemose, também conhecida como “ferida de verão” ou “esponja”, é uma das doenças parasitárias mais comuns em equinos e também uma das mais temidas pelos criadores (RODRIGUES, et al., 2016). É causada por três tipos de nematóides: *Habronema muscae*, *Habronema majus* e *Draschia megastoma*, cujas formas adultas estão localizadas no estômago dos equinos, que são os hospedeiros definitivos e liberam larvas (L1) nas fezes (BASILE, 2021). Nesse contexto, tem-se a habronemose gástrica.

O ciclo dos parasitas causadores da habronemose completa-se com a presença de um vetor que pode ser a mosca doméstica (*Musca domestica*), ou a mosca de estábulo (*Stomoxys calcitrans*) (SÁNCHEZ-SILVA et. al. 2003). As larvas dessas moscas ingerem as larvas

parasíticas (L1) presentes nas excretas de equinos contaminados e originam moscas adultas portadoras de larvas (L3). Moscas adultas infectadas, ao pousarem em feridas no corpo do equino, depositam as larvas do parasita, estabelecendo-se a habronemose do tipo cutânea.

Os locais mais comuns para a deposição de larvas do *Habronema* incluem: comissura labial, membros e comissura ocular. Em alguns cenários, o animal ao se coçar pode engolir as formas larvais, causando também a habronemose gástrica, completando o ciclo do parasita (BARRETO et al., 2022).

As larvas infectantes podem então causar quatro tipos de habronemose: gástrica, cutânea, conjuntival e pulmonar, sendo a gástrica a mais comum em nosso meio. A habronemose é uma doença sazonal, pois se manifesta nos meses quentes do ano (primavera e verão) e também é comum em áreas úmidas. (PLIEGO, 2023)

Para (MOURA; GADELHA, 2014), a habronemose cutânea é caracterizada como um dermatite granulosa, ulcerativa, com múltiplos focos de necrose por coagulação que acomete principalmente equídeos, incluindo cavalos, burros, jumentos e zebras, sendo também descrita em dromedário e cão.

A Habronemose cutânea aparece inicialmente como pequenas pápulas com centro erodido, com coceira intensa que pode levar à automutilação. As lesões apresentam desenvolvimento rápido, formando um granuloma que não cicatriza e posteriormente pode se transformar em lesão fibrosa, granulomatosa, exofítica, em forma de cratera. Em alguns casos, larvas amarelas calcificadas, com aspecto semelhante a um grão de arroz estão presentes na ferida (MYERS, 2010).

No presente trabalho, será descrito um estudo de caso de habronemose cutânea diagnosticado e tratado em uma égua na cidade de João Pinheiro/MG, evidenciando a evolução da doença, descrevendo o protocolo de tratamento adotado e o resultado obtido ao término das intervenções.

## Metodologia

Durante o período fevereiro a junho de 2021, na fazenda Pôr do Sol, localizada a 2 km da cidade de João Pinheiro/MG foi realizado o tratamento de habronemose cutânea relatado neste trabalho.

A metodologia adotada nesta pesquisa segue a abordagem da pesquisa descritiva, conforme delineada por (GIL, 2017). Essa abordagem tem como objetivo a descrição minuciosa das características de uma população ou fenômeno específico.

Os dados coletados, durante o acompanhamento a uma égua, sem raça definida, com idade aproximada de 3 anos apresentando caso de habronemose cutânea, com ferida de difícil cicatrização, serão descritos com base nos parâmetros:

- quadro clínico geral do animal;
- aspecto da ferida;
- evolução da ferida e resposta a tratamentos anteriores;
- eventuais oscilações no comportamento do animal durante o tratamento;
- protocolo de tratamento adotado;
- eficiência do tratamento aplicado.

Neste estudo, também se emprega a pesquisa bibliográfica, conforme definido por Moresi (2003). Este método compreende uma investigação sistemática conduzida com base em materiais publicados em livros, revistas, jornais e plataformas eletrônicas, ou seja, em fontes amplamente acessíveis ao público.

O tratamento do animal foi realizado no período de 02 fevereiro a 02 junho de 2021, pelo médico veterinário responsável pela propriedade.

## Resultados

O proprietário, que relatou que a égua era criada em regime de pasto desde a juventude, solicitou a visita do veterinário no dia 02 de fevereiro de 2021, data em que relatou que o animal apresentava um ferimento cutâneo no membro pélvico direito, de difícil cicatrização com características de habronemose cutânea (Fig.1).

Inicialmente, a égua exibia um quadro clínico marcado por uma intensa coceira e desconforto, levando à automutilação. Apresentava pequenas pápulas (lesões cutâneas elevadas e erodidas no centro) no membro pélvico direito que rapidamente se desenvolveram em granuloma não cicatrizante e em forma de cratera.

Após as primeiras observações e segundo o relato do proprietário do animal, notou-se que a ferida mostrava evolução lenta e resistência ao tratamento que já vinha sendo aplicado, com o mata bicheira Fort Dodge (indicado para prevenir infecções e miíses em escoriações diversas e suturas).

A partir da primeira visita do médico veterinário, a partir do dia 2 de fevereiro, adotou-se o seguinte protocolo medicamentoso:

10ml de Dexacort por via endovenosa por 3 dias consecutivos.
20 ml de Diclofen via intramuscular uma vez ao dia durante 3 dias consecutivos.
20 gramas de Tricloril pasta, de 15 em 15 dias, durante 120 dias.
Triclorfon de uso oral e tópico do 45º ao 120º dia.

Foi feita também a limpeza recorrente da ferida com água e sabão, e debridamento para retirar o excesso de tecido.

Após a limpeza a ferida era coberta com algodão umedecido em solução de permanganato de potássio a 10% por aproximadamente 15 minutos. Após esse procedimento, a ferida era coberta com uma pasta elaborada a partir de 300 gramas de unguento, 40 gramas de tricloril em pó, 20 ml de mastifin, e em seguida era colocada uma fralda descartável infantil tamanho M, como curativo que era feito uma vez ao dia. Foi utilizado também um cano plástico tipo PVC ao redor do curativo, a fim de conter os movimentos do animal e evitar automutilação.

O curativo com a fralda foi usado até a quarta semana, a limpeza da ferida e o uso da pasta se manteve até o fim do tratamento, que se prolongou até o mês de junho, totalizando 04 meses de intervenções.

Optou-se pelo uso da pasta mencionada em função de sua ação repelente (unguento), antibiótica (mastifin) e antiparasitária (triclorfon do tricloril que combate as larvas do nematódeo). O comportamento da égua oscilava entre períodos de agitação devido ao prurido intenso e momentos de apatia, possivelmente associados ao desconforto causado pela ferida, e foi registrada perda de peso. Esse foi o protocolo adotado com base na experiência clínica do médico veterinário, e direcionado a partir dos aspectos da ferida e do histórico do animal. O aspecto geral da ferida, após os primeiros dias de tratamento, está mostrado na Figura 2.





**Figura 1.** Ferida cutânea no membro pélvico direito. Registro anterior ao início das primeiras intervenções. Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Observou-se uma melhora no aspecto geral da lesão com 45 dias de tratamento (Fig.3). Em comparação com o início do tratamento, quando a ferida era maior com muita inflamação e o animal tinha dificuldade de locomover, ao fim de 45 dias de intervenções o animal tinha dificuldade de locomover, ao fim de 45 dias de intervenções o animal já caminhava bem.

No decorrer do tratamento o uso da fralda foi se tornando desnecessário devido ao avanço da cicatrização. E epiderme recuperou-se da inflamação, melhora que pode ser atribuída à eficácia do tratamento até o momento.



**Figura 2.** Ferida cutânea no membro pélvico direito durante o protocolo de tratamento adotado a partir de Fev. de 2021. Fonte: Elaborado pelos autores (2024)



**Figura 3.** Ferida cutânea no membro pélvico direito em tratamento com 45 dias. Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A partir do 45º dia, as intervenções consistiram na limpeza geral do ferimento e administração oral e tópica de triclorfon, até o final do tratamento de 120 dias .

O aspecto final da lesão (Fig.4), ao final de 120 dias de tratamento, mostra a ferida totalmente cicatrizada sem sinais de infecção ou inflamação, com a pele recuperada e sem sinais de inflamação ou secreção, mas ainda sem pelos. Neste momento, a pele mantinha uma textura mais fina e coloração normal. A presença de cicatrizes e marcas pode ser registrada, principalmente devido à profundidade das lesões iniciais.

O animal tratado apresentava, ao fim do tratamento, comportamento saudável alimentando-se bem, e sendo capaz de andar sem dores ou desconfortos. Entretanto, a fim de permitir a sua plena recuperação, o animal foi mantido isolado em um ambiente limpo, com comida e água em condições e quantidades adequadas, para minimizar os riscos de ocorrência de novos ferimentos ou de agressões à lesão recentemente recuperada.



**Figura 4.** Ferida cutânea no membro pélvico direito após 120 dias de tratamento. Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

### Discussão

A habronemose cutânea equina é uma doença parasitária de grande importância clínica e econômica pois compromete consideravelmente a epiderme, causando feridas que causam extremo desconforto e que são de difícil cicatrização. É bastante comum que as feridas não regridam e que evoluam para quadros clínicos graves, causando perda de qualidade de vida do animal e incapacitando-o para vida normal.

Existe um grande número de casos de habronemose cutânea em equinos na região de João Pinheiro e pouco conhecimento entre os usuários e donos de cavalos sobre essa patologia quanto à sua transmissão, diagnóstico e tratamento.

A habronemose cutânea é mais frequente no verão e regride nos meses frios do ano. As lesões localizam-se nas regiões do corpo do animal que mais comumente atraem as moscas, como o canto medial do olho, pênis e prepúcio, além de feridas pré-existentes nos membros (CALDAS, Saulo A. et al, 2016).

Os achados descritos no presente trabalho vão de acordo com essas observações no que diz respeito ao período em que a ferida foi detectada (mês de fevereiro) e ao local de sua ocorrência (membro pélvico).

A habronemose ocorre em locais onde o animal tem dificuldade de remover as moscas, ou nas junções muco-cutâneas como na cabeça, abdômen, em torno da região genital e nos



membros (FIRMINO. et al, 2016). No caso descrito em nosso estudo, o incômodo sentido pelo animal traduziu-se principalmente em automutilação e comportamento apático.

É importante ressaltar que no caso relatado, não foram solicitados exames complementares como de sangue e histopatológicos, principalmente em função da evolução positiva do tratamento, muito embora essa conduta não seja a recomendada.

Um estudo realizado sobre dermatopatias em equídeos no estado da Bahia (SILVA. et al, 2022) ressalta importância do exame histopatológico para diagnóstico das dermatopatias em equídeos, visto que, muitas das lesões de pele observadas podem ser muito semelhantes macroscopicamente, sobretudo, quando se tornam crônicas, tais como habronemose cutânea, pitiose e tecido de granulação.

Geralmente, o tratamento preconizado para a habronemose cutânea envolve a cauterização da lesão (quando possível) e a administração tópica de associação comercial de Triclorfon, Coumafós e Ciflutrina (Neguvon + Assuntol Plus<sup>®</sup>) até o desaparecimento do quadro. Recomenda-se também o uso oral de Ivermectina 1,55% (0,2mg/Kg) na dose de 25 – 40 mg/Kg, três vezes a cada sete dias. O tratamento tem por finalidade, reduzir o tamanho das lesões, diminuir a inflamação e evitar novas infecções (MOURA & GADELHA, 2014).

Em alguns casos pode ser adotado um tratamento ambulatorial pós-cirúrgico, onde opta-se pela utilização de curativos com uma pomada para tratamento de habronemose (uma mistura de furanil, neguvon e DMSO) aplicada duas vezes ao dia até a cicatrização total da ferida (SILVA, T. et al., 2017).

A terapia sistêmica antimicrobiana também é relevante e pode incluir o Ceftiofur (4,4 mg/kg, 24,8 ml) por via intravenosa uma vez ao dia, por 6 dias. Como terapia anti-inflamatória possível considera-se o uso da Flunixin Meglumina (1,1 mg/kg, 9,9 ml) por via intramuscular uma vez ao dia, por 3 dias. A administração de ivermectina (0,2 mg/kg) em pasta por via oral 1 vez por semana, totalizando 4 aplicações fez parte da terapia anti-helmíntica nos protocolos, bem sucedidos, mencionados (SILVA, T. et al., 2017). O uso de No relato de caso mostrado no presente trabalho, o uso da fralda descartável foi efetivo na proteção das feridas contra movimentos bruscos e automutilação e contra a contaminação do ambiente circundante, principalmente durante as fases iniciais do tratamento, quando as lesões podem estar mais exsudativas.

À medida que a cicatrização progrediu e a secreção diminuiu, a fralda pode ser gradualmente removida. Enquanto o cano de PVC foi utilizado como uma barreira física para

impedir que o animal lambesse ou coçasse as feridas, evitando assim a auto-traumatização das lesões.

No caso relatado no presente trabalho, a imobilização e proteção do ferimento foram diferenciais na progressão da cicatrização e, portanto, fundamentais para o sucesso do tratamento.

As abordagens medicamentosas adotadas vão de acordo com grande parte dos protocolos descritos na literatura científica.

### Considerações Finais:

A habronemose cutânea é uma doença parasitária recorrente no município de João Pinheiro. Ainda assim, poucas informações técnicas estão disponíveis, ao alcance dos proprietários de animais, o que pode atrasar o início dos tratamentos e comprometer o sucesso das intervenções. O presente estudo destaca a importância do tratamento precoce e adequado da habronemose cutânea, bem como a necessidade de medidas preventivas para evitar recorrências da doença. A utilização de múltiplas abordagens terapêuticas mostrou-se eficaz no manejo dessa condição, contribuindo para a recuperação do animal.

Por fim, ressalta-se também a importância de estudos como este para aumentar o conhecimento sobre a habronemose cutânea e melhorar as práticas de diagnóstico e tratamento dessa doença em equinos, visando sempre o bem-estar e a saúde desses animais.

### REFERÊNCIAS

BARRETO; et al. **Habronemose cutânea equina** : revisão de literatura. X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente 12 a 17 de dezembro. Belo Horizonte, 2022.

BASILE, Roberta Carvalho. **Doenças infecciosas de equinos**. Araraquara, SP: Ed. Autora, 2021. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/354665133\\_DOENCAS\\_INFECCIOSAS\\_DE\\_EQUINOS](https://www.researchgate.net/publication/354665133_DOENCAS_INFECCIOSAS_DE_EQUINOS) Acesso em: 10 de maio de 2024

CALDAS, Saulo A. et al. Surtos de dermatite ulcerativa causados por espinhos de Mimosa setosa, M. debilis e M. pudica (Fabaceae) em equinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, p. 979-985, 2016. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/pvb/a/tvJMBKgj7Yssf8ZT4KzncFR/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 de fev. de 2024.

FIRMINO, Millena de Oliveira et al. Sarcoide associado à infecção por Habronema spp. em equinos no Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, p. 1-4, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289043698067.pdf> Acesso em: 15 de mar. de 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar proetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MERLO, Valéria Drosdoski et al. Habronemose cutânea equina no extremo sul da Bahia: Equine cutaneous habronemosis in southern Bahia. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 6, n. 2, p. 1090-1096, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/59202> Acesso em: 15 de maio de 2024.

Moura, G. H. F.; GadelhaI. C. N. Casos de Habronemose equina na região do Baixo Jaguaribe - CE. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 12, n. 1, p. 74-74, 24 out. 2014. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/23749/24597> Acesso em: 21 de abril de 2024.

MORESI, Eduardo (Org.). Metodologia da pesquisa. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf> Acesso em: 10 de nov.2023.

NASCIMENTO, Rayane Caroline Medeiros do. **Habronemose sistêmica em equino**: relato de caso. Trabalho de conclusao de curso, UFAL, 2018. Disponível em: <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/2481> Acesso em: 08 de março.

PLIEGO, Cristina Mendes et al. Utilização da criocirurgia no tratamento de habronemose cutânea em equino. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 4, p. 13658-13673, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58904/42786> Acesso em: 15 de maio de 2024

RODRIGUES, Nydianne d'Angelis et al. Habronemose em subcutâneo: relato de caso. **Revista Científic@ Universitas**, v. 3, n. 2, 2016. Disponível em: <http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/477/338> Acesso em: 10 de jun. de 2024.

Sánchez-Silva, S.; A. Chavez: E. Casas; M. Copaira. 2003. Prevalencia de la Habronemosis Gástrica en Caballos Peruanos de Paso, Zona Sur de Lima.Rev. investig. vet. Perú .2003; 14 (1): 38-42, jan-jun. Disponível em [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172003000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172003000100007) Acesso em 11 de nov 2023.

SANTOS, José Mykael da Silva et al. Tratamentos alternativos das lesões por habronemose – breve estudo. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 1464-1476, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1487/1672> Acesso em: 02 de maio de 2024.

SILVA, Antonio Wesley Oliveira da et al. Dermatopatias em equídeos no estado da Bahia: estudo de 81 casos (2010-2022). 2022. Disponível em:

<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220308452.pdf> Acesso em: 15 de maio de 2024.

SILVA, Thayná Oliveira et al. Habronemose cutânea equina—relato de caso. **Revista científica de medicina veterinária**, N. 29, jul. 2017. Disponível em: [https://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/wAcPE5kYUWzH2sG\\_2017-11-8-12-53-7.pdf](https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/wAcPE5kYUWzH2sG_2017-11-8-12-53-7.pdf) Acesso em: 15 de abril de 2024.

ZICA, Adriano Figueiredo; TÓTARO, Priscila Izabel Santos de. **Fotos de feridas cutânea**, 2014