

## Relato de caso: granuloma traumático em língua de égua mangalarga

Carlos Daniel Ribeiro<sup>1</sup> , (iD Orcid <https://orcid.org/0009-0002-4886-3908>)

Maria Eduarda Coelho de Almeida<sup>2</sup> , (iD Orcid <https://orcid.org/0009-0007-9166-2278>)

Raquel Machado Grando<sup>3</sup> , (iD Orcid <https://orcid.org/0009-0005-8103-5313>)

Suelen Fátima Nallon<sup>4</sup> , (iD Orcid <https://orcid.org/0009-0006-2504-6517>)

Danilo Maciel Duarte<sup>5</sup> , (iD Orcid <https://orcid.org/0000-0002-0528-399X>)

<sup>1</sup>\*Graduando do Curso Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário N. Sra. Do Patrocínio Campus Salto -SP. Brasil. E-mail: [carlosdrbr@hotmail.com](mailto:carlosdrbr@hotmail.com)

<sup>2</sup>Graduando do Curso Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário N. Sra. Do Patrocínio Campus Salto -SP. Brasil. E-mail: [mariaeduardac.almeid@gmail.com](mailto:mariaeduardac.almeid@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduando do Curso Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário N. Sra. Do Patrocínio Campus Salto -SP. Brasil. E-mail: [raquelg.med.vet@gmail.com](mailto:raquelg.med.vet@gmail.com)

<sup>4</sup>Graduando do Curso Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário N. Sra. Do Patrocínio Campus Salto -SP. Brasil. E-mail: [su.fatimanallon@gmail.com](mailto:su.fatimanallon@gmail.com)

<sup>5</sup>\*Professor Mestre Danilo Maciel Duarte do Curso Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário N. Sra. Do Patrocínio, Campus Salto -SP. Brasil. E-mail: [danilo.duarte@ceunsp.edu.br](mailto:danilo.duarte@ceunsp.edu.br)

**Resumo.** O granuloma traumático é uma lesão benigna de caráter inflamatório, geralmente associada a processos irritativos ou traumáticos crônicos. Embora mais comum em pequenos animais e seres humanos, casos em equinos, sobretudo envolvendo a cavidade oral, são pouco relatados na literatura veterinária. Este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir um caso clínico de granuloma traumático localizado na língua de uma égua da raça Mangalarga, com ênfase nos aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. A égua foi atendida com queixa de salivação excessiva, dificuldade na apreensão de alimentos e presença de massa firme na porção lateral da língua. Após exame físico detalhado e avaliação clínica, optou-se pela remoção cirúrgica da lesão sob anestesia geral. O material excisado foi submetido à análise histopatológica, que confirmou o diagnóstico de granuloma traumático. O pós-operatório transcorreu sem intercorrências, com recuperação completa da função oral do animal. Através da descrição desse caso, foi possível evidenciar a importância do diagnóstico diferencial frente a lesões orais em equinos, bem como a relevância da histopatologia na confirmação do diagnóstico. O tratamento cirúrgico demonstrou ser eficaz e seguro, reforçando a necessidade de abordagem precoce e adequada.

**Palavras-chave:** Cirurgia veterinária, diagnóstico histopatológico, equino, granuloma traumático, língua

## Case report: traumatic granuloma in the tongue of a mangalarga mare

**Abstract.** Traumatic granuloma is a benign, inflammatory lesion generally associated with chronic irritative or traumatic processes. While more common in small animals and humans, cases in horses, especially those involving the oral cavity, are rarely reported in the veterinary literature. This paper aims to present and discuss a clinical case of traumatic granuloma located on the tongue of a Mangalarga mare, emphasizing the clinical, diagnostic, and therapeutic aspects. The mare was presented with a complaint of excessive salivation, difficulty in apprehending food,

and the presence of a firm mass on the lateral aspect of the tongue. Following a detailed physical examination and clinical evaluation, surgical removal of the lesion under general anesthesia was performed. The excised material was submitted for histopathological analysis, which confirmed the diagnosis of traumatic granuloma. The post-operative period was uneventful, with complete recovery of the animal's oral function. The description of this case highlights the importance of differential diagnosis for oral lesions in horses, as well as the relevance of histopathology in confirming the diagnosis. Surgical treatment proved to be effective and safe, underscoring the necessity of an early and appropriate approach.

**Keywords:** Histopathological diagnosis, horse, tongue, traumatic granuloma, veterinary surgery

## Introdução

Os granulomas constituem um tipo particular de inflamação crônica, resultante da tentativa do organismo em conter agentes ou estímulos persistentes, sejam eles infecciosos, imunológicos ou traumáticos. Esse processo caracteriza-se pela ativação de macrófagos epitelioides, fibroblastos e células inflamatórias que se organizam em um arranjo tecidual específico, geralmente formando uma massa nodular bem delimitada (KUMAR, ABBAS & ASTER, 2023). Dentre as formas não infecciosas, destaca-se o granuloma traumático, associado à ação de microtraumas repetitivos ou à penetração de corpos estranhos que perpetuam o processo inflamatório (FATIMA, MUHAMMAD & MATEEN, 2024).

Embora relativamente comum em humanos e pequenos animais, a ocorrência do granuloma traumático em equinos é rara e pouco documentada, especialmente quando localizada na cavidade oral. Em equinos atletas, o risco de desenvolvimento de lesões orais aumenta devido ao uso frequente de embocaduras e outros equipamentos que podem causar traumas repetitivos na mucosa, predispondo a processos inflamatórios de difícil resolução. (SANTOS, MENDES & VIEIRA, 2020; OLIVEIRA et al., 2022)

A língua, por sua vez, desempenha papel central na apreensão, mastigação e deglutição dos alimentos, além de auxiliar na vocalização e na manutenção da salivação. Lesões nesse órgão comprometem diretamente a nutrição, a hidratação e o bem-estar do animal, podendo resultar em perda de peso, queda de desempenho e dor crônica (OLIVEIRA, 2025). Do ponto de vista anatomo-fisiológico, a língua de equinos constitui um tecido de intensa vascularização, com grande mobilidade e submetido a um ambiente constantemente úmido, características que dificultam a cicatrização, aumentam o risco de contaminação e favorecem deiscências cirúrgicas (THEORET & WILMINK, 2016).

**Comentado [JD1]:** Verificar literatura mais recente, máximo 5 anos, permitido somente literatura clássica, não encontrado outras fontes, nesta e nas próximas que anteriores a 2020.

Além disso, a cavidade oral dos equinos possui microbiota abundante, o que favorece a colonização bacteriana após traumas ou procedimentos cirúrgicos. Assim, o uso de antissépticos tópicos assume papel relevante no manejo pós-operatório. Entre eles, a clorexidina destaca-se por seu amplo espectro antimicrobiano e por sua eficácia na redução da carga microbiana. (DUARTE, 2022)

Em equinos, massas orais podem ter etiologias variadas, incluindo processos infeciosos, inflamatórios e neoplásicos. O diagnóstico diferencial abrange abscessos, cistos, habronemose, granulomas fúngicos e bacterianos, além de neoplasias como o carcinoma de células escamosas e o fibrossarcoma, frequentemente indistinguíveis apenas pela avaliação clínica (PLIEGO, 2023; SANTOS, MENDES & VIEIRA, 2020). Assim, a histopatologia torna-se fundamental, não apenas para confirmar o diagnóstico, mas também para orientar a conduta terapêutica adequada (OLIVEIRA, 2025).

Apesar da relevância clínica e do impacto direto na qualidade de vida e no desempenho esportivo dos equinos, os relatos de granulomas traumáticos em língua são escassos, tanto na literatura nacional quanto internacional. A ausência de estudos padronizados sobre a afecção dificulta a consolidação de protocolos diagnósticos e terapêuticos. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de granuloma traumático em língua de égua da raça Mangalarga, destacando os aspectos clínicos, cirúrgicos e histopatológicos, bem como discutir a importância do diagnóstico diferencial frente a outras doenças orais de maior gravidade.

#### **Relato de caso:**

A elaboração deste estudo seguiu uma abordagem qualitativa, por meio de um relato de caso clínico, com foco na observação direta, exame físico e acompanhamento pós-operatório de uma égua da raça Mangalarga diagnosticada com granuloma traumático em língua, em um haras em Itu, São Paulo. A coleta de dados foi feita de forma sistemática, seguindo orientações clínicas padronizadas e acompanhamentos veterinários adequados.

A avaliação inicial incluiu hemograma completo e perfil bioquímico. O hemograma revelou anemia leve, com hemoglobina de 10,10 g/dL (Valor de referência (VR): 12–14 g/dL), eritrócitos de 5,91 milhões/mm<sup>3</sup> (VR: 7–9 milhões/mm<sup>3</sup>) e hematócrito de 29,7% (VR: 36–41%). Os parâmetros da série branca e o perfil bioquímico estavam dentro da normalidade. Para corrigir a anemia, administrou-se Hemolitan Adulto (20 mL/dia, via oral) por sete dias. A reavaliação mostrou melhora, com hematócrito de 36%,

hemoglobina de 12,5 g/dL e eritrócitos de 7,63 milhões/mm<sup>3</sup>. Com a estabilização do quadro, agendou-se a exérese cirúrgica da massa lingual para alívio clínico e análise histopatológica definitiva.

Na avaliação pré-operatória, a égua apresentava boas condições clínicas (FC 40 bpm, FR 18 mpm, TPC e mucosas normais). O protocolo anestésico iniciou com acesso venoso na veia jugular (com tricotomia e antisepsia prévia). A MPA incluiu detomidina (Detomidin 1%, 0,01 mg/kg, IV), seguida por indução com cetamina (Cetamin 10%, 2 mg/kg, IV). A manutenção anestésica foi realizada com ECG (éter gliceril guaiacol) por via intravenosa lenta. Monitorou-se FC e FR durante todo o procedimento (Figura 1).

**Figura 1** - Monitoramento da Frequência Cardíaca durante o procedimento

cirúrgico

Comentado [JD2]: Colocar figuras...



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Procedeu-se ao bloqueio local com lidocaína a 2% (Lidovet®, 7 mg/kg) ao redor da massa lingual, seguido de assepsia com clorexidina a 0,06%. A massa foi excisada com margem de 1 cm, através de incisão e divulsão dos tecidos e musculatura da língua (Figura 2). O material excisado foi imediatamente acondicionado em formol a 10% para análise histopatológica.

**Figura 2:** Início da exérese



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Após a exérese, procedeu-se à síntese da região utilizando o padrão de sutura simples separado, realizada em duas camadas mucosa e musculatura da língua, utilizando fio Vicril 2.0, com o objetivo de minimizar o risco de deiscência total dos pontos (Figura 3).

**Comentado [A23]:** Repetir isto nas fontes das fotos (arquivo pessoal)

**Comentado [A24]:** Qual o tipo do fio?

**Figura 3:** sutura



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Ao término da sutura (Figura 4), foi utilizado Reset 1,0% (ioimbina, dose recomendada por kg). para a reversão anestésica por via intravenosa O pós-anestésico imediato foi monitorado pelo médico-veterinário responsável por todo o procedimento, durante toda a recuperação anestésica até retorno seguro à estação.

**Figura 4:** Procedimento cirúrgico finalizado



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

**Figura 5:** Pós-cirúrgico imediato



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Durante esse período pós-operatório imediato, foi monitorado a cada hora. Após transcorrido o tempo de jejum de 12 horas para alimentos sólidos, iniciou-se o fornecimento de volumoso verde de boa qualidade, ao qual o animal respondeu positivamente, demonstrando apetite preservado. Passadas 48 horas do procedimento cirúrgico, a ração foi gradualmente reintroduzida, complementando a dieta.

**Figura 6:** 24 de abril de 2025: um dia após a cirurgia na língua, com restrição alimentar.



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

## Resultados

Durante todo o período de recuperação, foram realizados cuidados locais, consistindo na limpeza da ferida cirúrgica com antisséptico bucal à base de clorexidina (Periogard®), quatro vezes ao dia nos primeiros 15 dias e, posteriormente, duas vezes ao dia até a completa cicatrização da ferida operatória (Figura 7).

**Comentado [A25]:** Qual a referência de utilização de clorexidina qid?

**Figura 7:** Procedimento de manejo da ferida no dia 03 de maio: limpeza e dessensibilização dos bordos da ferida



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Após 72 horas do procedimento cirúrgico, foi observada deiscência parcial dos pontos de sutura da ferida. Diante da situação, optou-se por não realizar uma nova sutura para reaproximação das bordas, mantendo a ferida aberta. O protocolo de antisepsia

bucal com Periogard® foi mantido para prevenir infecções. Adicionalmente com um protocolo de desbridamento mecânico suave dos bordos da ferida, realizado em dias alternados por cinco dias consecutivos, com gaze e açúcar granulado para revitalização tecidual e aceleração da cicatrização por segunda intenção (Figura 8), demonstrando-se com tecido inflamatório, sem exsudato, margens delimitadas, com tecido de granulação presente como etapa da cicatrização.

**Figura 8:** Caracterização da ferida no dia 03 de Maio de 2025



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Com 10 dias de pós-operatório, a ferida apresentava redução do processo inflamatório, com início de epitelização nas margens e tecido de granulação mais organizado, indicando progresso na fase proliferativa da cicatrização (Figura 9). Aos 16 dias de pós-operatório, a ferida encontrava-se quase completamente cicatrizada, refletindo a recuperação satisfatória do animal.

**Figura 9:** Dia 12 de Maio



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

Transcorridos 60 dias após a cirurgia, foi possível observar a completa resolução do caso, com cicatrização eficiente (Figura 10) e melhora significativa na qualidade de vida do animal

**Figura 10:** Ferida completamente cicatrizada



**Fonte:** arquivo pessoal (2025)

O exame histopatológico do tecido excisado confirmou o diagnóstico de granuloma traumático.

## Discussão

O granuloma traumático em língua de equinos constitui uma condição rara, visto que a maior parte dos relatos disponíveis descrevem sua ocorrência em pequenos animais e humanos. No presente caso, a égua apresentou sinais clássicos, como sialorreia, disfagia e dificuldade de apreensão alimentar, achados condizentes com os descritos por Oliveira (2025) e Santos et al. (2020), que enfatizam que alterações orais, ainda que discretas, podem comprometer de maneira significativa a ingestão de alimentos e o bem-estar animal. Nesse contexto, Silva (2021) ressalta a necessidade da inspeção sistemática da cavidade oral, uma vez que lesões iniciais podem evoluir rapidamente e gerar repercussões sistêmicas.

O diagnóstico definitivo foi estabelecido por meio da histopatologia, que evidenciou infiltrado inflamatório crônico associado à proliferação de tecido conjuntivo, caracterizando processo granulomatoso. Esses achados corroboram as observações de Kumar et al. (2023) e Olofsson et al. (2023), que destacam a importância da análise microscópica para diferenciar lesões proliferativas benignas de processos neoplásicos, conferindo maior acurácia diagnóstica. Contudo, a ausência de exames complementares

de imagem, como ultrassonografia, limitou a avaliação da extensão real da lesão, limitação também salientada por Souza (2017) em afecções orais equinas.

A excisão cirúrgica foi a conduta de eleição neste caso, conforme já recomendado por Oliveira (2025), que considera a ressecção a abordagem mais eficaz para lesões nodulares localizadas. Entretanto, a ocorrência de deiscência de sutura evidenciou a dificuldade inerente à cicatrização da língua, devido à sua intensa vascularização e constante movimentação. Esse tipo de complicações já havia sido relatado por Fatima et al. (2024), que ressalta a importância da escolha do material de síntese e da técnica cirúrgica como fatores determinantes para o sucesso pós-operatório. Embora alternativas terapêuticas conservadoras tenham sido sugeridas em diferentes espécies (Silva, 2021; Souza, 2017), sua aplicação em equinos permanece limitada, sobretudo pela dificuldade de manejo e pelo risco de recidiva, o que justifica a adoção da cirurgia como primeira opção.

A técnica de síntese adotada em cirurgias de língua deve considerar a constante movimentação do órgão e sua intensa vascularização, fatores que predispõem à deiscência. Neste caso, foi empregada a sutura em pontos simples separados, técnica recomendada por Oliveira (2025) por permitir melhor adaptação tecidual e reduzir a tensão sobre as bordas da ferida. No entanto, autores como Souza (2017) ressaltam que, em lesões mais extensas, a utilização de dupla camada de sutura pode ser vantajosa, uma vez que proporciona maior resistência mecânica e menor risco de falhas no processo cicatricial. Em concordância, Souza (2017) e Silva (2021) reforçam que a seleção do padrão de sutura deve ser individualizada, considerando não apenas a extensão da lesão, mas também o manejo pós-operatório e o comportamento do animal, que podem interferir diretamente no sucesso do procedimento.

No presente relato, apesar da ocorrência de deiscência inicial, observou-se cicatrização satisfatória e, até o momento do acompanhamento transcorridos 5 meses após a cirurgia não houve evidência de recidiva da lesão, o que reforça a eficácia da abordagem adotada. O uso de clorexidina 0,12% para limpeza da cavidade oral em equinos, evidenciou sua eficácia antimicrobiana. Segundo Duarte (2022), a clorexidina reduz melhor a carga microbiana do que a água ozonizada, justificando seu uso em feridas linguais. A frequência de aplicação adotada buscou manter a região limpa e contribuiu para a boa cicatrização.

Do ponto de vista prognóstico, a evolução tende a ser favorável quando o diagnóstico e a intervenção são precoces, conforme já registrado por Oliveira (2025). No entanto, conforme salientado por Melo et al. (2023), a possibilidade de recidiva deve ser considerada, por fatores predisponentes, como traumas repetitivos e manejo inadequado. Além disso, ressalta-se que o acompanhamento pós-operatório deste relato foi relativamente curto, não permitindo excluir recidiva tardia.

Além do impacto funcional, as alterações orais representam fator de prejuízo ao bem-estar, uma vez que afetam a mastigação, geram dor persistente e reduzem o desempenho em atividades esportivas, repercutindo inclusive em perdas zootécnicas e econômicas (Santos, 2020; Silva, 2021). Tais aspectos reforçam a importância da identificação precoce e da abordagem terapêutica imediata, com vistas a restabelecer a função alimentar e a qualidade de vida dos animais.

Entre as limitações do presente relato, destacam-se: a ausência de exames complementares de imagem, a não realização de cultura microbiológica, o período reduzido de acompanhamento clínico e o fato de se tratar de um relato isolado, o que limita a extração dos achados. Tais restrições evidenciam a necessidade de novos estudos, sobretudo em âmbito nacional, para melhor caracterização dessa condição em equinos.

## Conclusão

Em suma, este estudo de caso de granuloma traumático em língua de equino atinge seus objetivos ao confirmar a hipótese de que a lesão, apesar de incomum e pouco relatada, pode ser causada por trauma físico, como o provocado por embocaduras. As características clínicas, como a salivação excessiva e a massa firme, exigem um diagnóstico diferencial completo, que conduz à análise histopatológica para um diagnóstico definitivo. O sucesso do tratamento cirúrgico, mesmo com cicatrização por segunda intenção, enfatiza a importância de uma abordagem terapêutica precisa e do acompanhamento pós-operatório. Assim, a pesquisa contribui para a literatura veterinária, oferecendo um protocolo validado para o manejo clínico desta condição.

## Referências bibliográficas

DUARTE, M. F. **Comparação do efeito antimicrobiano da água ozonizada e clorexidina 0,12% sob a cavidade oral de equinos.** 2022. 47 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de

**Comentado [JD6]:** Revisar a formatação seguindo as normas ABNT para descrição de referências, padronizar toda a literatura utilizada. Texto não alinhado.

Santa Catarina, Lages, 2022. Disponível em:[https://www.udesc.br/arquivos/cav/id\\_cpmenu/4388/Dissertação\\_Maryelle\\_Fernandes\\_Duarte\\_17429976904362\\_4388.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/4388/Dissertação_Maryelle_Fernandes_Duarte_17429976904362_4388.pdf). Acesso em: 10 nov. 2025

FATIMA A., MUHAMMAD S. A. & MATEEN, A. Innovative approaches in equine wound management: Addressing challenges and their remedies. **International Journal of Veterinary Science and Research**, [S.I.], v. 10, n. 2, p. 016-020, 2024. DOI: 10.17352/ijvsr.000145. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.17352/ijvsr.000145>. Acesso em: 09 nov. 2025.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins & Cotran: patologia: bases patológicas das doenças**. 10. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan: 2023. . 1421 p. Acesso em: 17 jul. 2025.

MELO, U. P. & FERREIRA C. Alterações dentárias e da cavidade oral em cavalos Quarto de Milha de vasejada: estudo retrospectivo de 416 casos (2012–2022). **Animals**, v. 13, n. 9, art. 1530, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10359046/>. Acesso em: 09 nov. 2025.

OLIVEIRA, A. M., SOUTO E.P.F., NASCIMENTO M.J.R., SILVEIRA G.L., DINIZ A.N.S., DANTAS A.F.M. & GALIZA G.J.N. Dermatite granulomatosa por *Halicephalobus gingivalis* em um equino no Nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, S.I., v. 11, n. 3, e54011326818, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26818>. Acesso em 18 jul. 2025.

OLIVEIRA, G.C.E. **Diagnósticos diferenciais e a abordagem terapêutica de suspeita de granuloma fúngico em equino mangalarga marchador**: relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Campus Bambuí, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ifmg.edu.br/items/96183528-0b1a-4a6d-bc0e-fa8704b98cb3>. Acesso em: 18 jul. 2025.

OLOFSSON, K. M.; VAN DE VELDE, N.; MALEK, E.; PELETTI, S.; IULINI, B.; PRATLEY, L.; GRANDI, G. Disseminated *Halicephalobus gingivalis* infection in a horse. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, [S.I.], v. 35, n. 2, p. 173-177, 2023. DOI: 10.1177/10406387221141698. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10406387221141698>. Acesso em: 9 nov. 2025.

PLIEGO, C. M.; DA SILVA, N. C.; TURNER, S. P.; DE OLIVEIRA, A. I. C. Utilização da criocirurgia no tratamento de habronemose cutânea em equino. **Brazilian Journal of Development**, S.I., v. 9, n. 4, p. 13658–13673, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n4-072. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58904>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SANTOS, A.P.; MENDES, F.M.; VIEIRA, J.A.. Abordagem terapêutica do granuloma fúngico em equinos: revisão de casos clínicos. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia** S.I v. 72, n.5, 1753-1760. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifmg.edu.br/bitstreams/9f006220-5d1b-4576-82d4-249b6cbfe850/download>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SILVA, L.A.S. **Dermatopatias nodulares em equinos: caracterização 10 histopatológica de 20 casos nos anos de 2016-2020 do 11 hospital veterinário da FMVZ-USP.** Faculdade De Medicina Veterinária E Zootecnia. Universidade De São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: [https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/7e1d85aa-d8cc-4b34-9d0b-87b3c5f8433f/Luiz\\_Augusto\\_Santana\\_Silva\\_Dermatopatias\\_nodulares\\_em\\_equinos.pdf](https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/7e1d85aa-d8cc-4b34-9d0b-87b3c5f8433f/Luiz_Augusto_Santana_Silva_Dermatopatias_nodulares_em_equinos.pdf). Acesso em: 15 jul. 2025.

SOUZA, L. M.; ALVES, L. C.; LIMA, M. L. **Granuloma fúngico em equinos:** revisão de literatura. Revista de Medicina Veterinária, 9(2), 120-129. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ifmg.edu.br/bitstreams/9f006220-5d1b-4576-82d4-249b6cbfe850/download>. Acesso em: 15 jul. 2025.

THEORET C & WILMINK J.M. **Exuberant Granulation Tissue. In: Equine Wound Management:** Third Edition. 3 o 701 ed Wiley Blackwell; 2016. p. 369–84. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309274556\\_Exuberant\\_Granulation\\_Tissue](https://www.researchgate.net/publication/309274556_Exuberant_Granulation_Tissue) Acesso em: 18 jul. 2025.