

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

JHONATHAN PERES HERMENEGILDO

**LAMINITE EM ÉGUA MANGALARGA MACHADOR ATENDIDA NO MUNICÍPIO
DE GUIMARÂNIA - MG: RELATO DE CASO**

**PATOS DE MINAS
2023**

JHONATHAN PERES HERMENEGILDO

**LAMINITE EM ÉGUA MANGALARGA MACHADOR ATENDIDA NO MUNICÍPIO
DE GUIMARÂNIA - MG: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade Patos de Minas,
como requisito para a conclusão de
Graduação Medicina Veterinária.

Orientador: M.e. Jonathan de Oliveira
Gonçalves

Co-orientador: Esp. Paulo Rufino Paulino
Vieira

**PATOS DE MINAS
2023**



**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO, APRESENTADO POR
JHONATHAN PERES HERMENEGILDO
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MÉDICO(A)
VETERINÁRIO(A) DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA.**

Aos dias do mês e ano abaixo datado, reuniu-se, na Unidade JK da FPM, a Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade Patos de Minas, constituída pelos professores abaixo assinados, na prova de defesa de seu trabalho de curso intitulado:

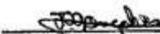
**LAMINITE EM ÉGUA MANGALARGA MACHADOR ATENDIDA NO MUNICÍPIO DE
GUIMARÂNIA - MG: RELATO DE CASO**

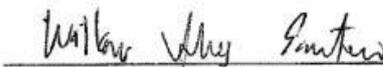
Concluída a exposição, os examinadores arguiram alternadamente o graduando(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e do trabalho, como REQUISITO PARCIAL DE CONCLUSÃO DE CURSO. Após a arguição, a comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) graduando(a), tendo chegado ao resultado, o(a) graduando(a)

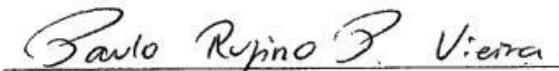
JHONATHAN PERES HERMENEGILDO

foi considerado(a) aprovado. Sendo verdade eu, Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira, Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, confirmo e lavro a presente ata, que assino juntamente com o Coordenador(a) do Curso e os demais Membros da Banca Examinadora.

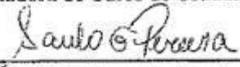
Patos de Minas - Defesa ocorrida em quarta-feira, 6 de dezembro de 2023


M.e. Jonathan de Oliveira Gonçalves
Orientador(a)


Prof. Esp. Willer Alves Santana
Examinador(a) 1


Prof. Esp. Paulo Rufino Vieira Paulino
Examinador(a) 2


Profa. Dra. Sandra Regina Afonso Cardoso
Coordenadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária


Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira
Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Med. Vet.

LAMINITE EM ÉGUA MANGALARGA MACHADOR ATENDIDA NO MUNICÍPIO DE GUIMARÃNIA - MG: RELATO DE CASO

LAMINITIS IN A MANGALARGA MACHADOR MARE ATTENDED IN THE MUNICIPALITY OF GUIMARÃNIA - MG: CASE REPORT

Jhonathan Peres Hermenegildo¹

M.e. Jonathan de Oliveira Gonçalves²

Esp. Paulo Rufino Paulino Vieira³

RESUMO

A laminite é a inflamação das lâminas do casco devido a redução da perfusão sanguínea levando a perda da conexão entre o casco e a lâmina dérmica, pode ser causada por vários fatores como sepse, alterações alimentares, afecções no trato intestinal e alterações metabólicas. Esta pesquisa objetivou relatar um caso de uma fêmea equina com laminite crônica e revisar a literatura a respeito da doença, evidenciando sua etiologia, sintomatologia e tratamento e formas de prevenção da doença. Através da anamnese, foi apresentado pelo proprietário que o equino manifestava dor no membro anterior direito, claudicação, relutância ao caminhar e se mantinha em decúbito lateral. No exame clínico geral, notou-se que o animal apresentava hipertermia no casco, aumento do pulso digital palmar e relutância do animal ao se movimentar. O diagnóstico foi definido pela radiografia na qual constatou o quadro de laminite crônica no membro anterior direito, rotação da terceira falange e afundamento do estojo córneo do casco. O tratamento se baseou no casqueamento corretivo, o uso da bota ortopédica de gesso sintético e silicone, fenilbultazona, amitriptilina, omeprazol, firocoxib, gabapentina associado a dieta a base de volumoso. Foi definido que o animal apresentava um prognóstico favorável. Conclui-se que o uso da fenilbutazona associada a gabentina e a amitriptilina, foram eficientes no controle da dor crônica, possibilitando a rápida recuperação do animal. A associação terapêutica com a dieta com maior teor de volumoso, o casqueamento regular e a utilização das ferraduras em formato de coração possibilitou maior conforto e estabilidade ao cavalo permitindo, em um curto período que a égua retornasse as atividades esportivas.

Palavras-chave: Pododermatite asséptica, claudicação, distúrbio metabólico;

ABSTRACT

Laminitis is the inflammation of the hoof laminae due to reduced blood perfusion leading to loss of connection between the hoof and the dermal lamina. It can be caused by several factors such as septicemia, dietary changes, conditions in the intestinal tract and metabolic changes. This research aimed to report a case of a horse with chronic equine laminitis and review the literature regarding the disease, highlighting its etiology, symptoms and treatment and ways of preventing the disease. Through the

¹ Graduando em Medicina Veterinária, FPM, 2023. E-mail: Jhonathanperes0@gmail.com

² Professor no curso de Medicina Veterinária, FPM, 2023. E-mail:

³ Professor no curso de Medicina Veterinária, FPM, 2023. E-mail: paulorufino3m@hotmail.com

anamnesis, it was presented by the owner that the horse manifested pain in the right forelimb, lameness, reluctance to walk and remained in lateral decubitus. During the general clinical examination, it was noted that the animal had hoof hyperthermia, an increase in the palmar digital pulse and the animal's reluctance to move. The diagnosis was defined by radiography, which revealed chronic laminitis in the right forelimb, rotation of the third phalanx and sinking of the hoof's corneal casing. The treatment was based on corrective trimming, the use of orthopedic boots made of synthetic plaster and silicone, phenylbutazone, amitriptyline, omeprazole, firocoxib, gabapentin associated with a diet of only roughage grass, which leads to a favorable prognosis. The use of phenylbutazone associated with gabapentin and amitriptyline were efficient in controlling chronic pain, enabling the animal's rapid recovery. The therapeutic association with a diet with a higher roughage content, regular trimming and the use of heart-shaped horseshoes provided greater comfort and stability for the horse, allowing the horse to return to sporting activities in a short period of time.

Keywords: Aseptic pododermatitis, lameness, metabolic disorder;

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Radiografia latero lateral e dorsal do membro anterior direito onde percebemos a rotação da terceira falange (p3) e o comprometimento do estojo córneo. 13
- Figura 2** Radiografia Latero Lateral e Dorsal do membro anterior esquerdo demonstrando o achinelamento em região de pinça e compensação de peso maior na região lateral do membro. 13
- Figura 3** Marcação para o casqueamento demonstrando a necessidade de baixar os talões, realizar o rolamento da pinça com retirada mínima da sola. Linha vermelha - demarcando parede e sola do casco afim de demonstrar o excesso de material que foi retirado no casqueamento corretivo, linha verde demarcando a terceira falange, linhas azul e amarela identificando o nivelamento correto da terceira falange em relação a sola e a parede do casco..... 16
- Figura 4** Casco pós casqueamento e tratamento com bota ortopédica de gesso sintético e silicone. 17

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. RELATO DE CASO	10
3. METODOLOGIA	10
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui o quarto maior rebanho equino do mundo, com aproximadamente cinco milhões de animais, onde 72% se encontram no campo do agronegócio e estando ligados ao manejo de bovinos. Pela importância dos equinos para a economia brasileira, os proprietários e médicos veterinários devem ficar atentos aos casos de laminite, uma doença que gera a inflamação dos cascos dos cavalos, sendo responsável por atingir 15% a 20% dos equinos, segundo os dados do Conselho Federal de Medicina Veterinária (SYNTEC, 2021; IBGE, 2022).

O casco é composto pela parte externa, que é visível e que se desgasta ao contato com o solo (STASHAK, 2006). E pela parte interna que é composta pela derme e derme laminar que fica em contato direto com a terceira falange e com lâminas epidérmicas insensíveis, realizando assim, a fixação e suspensão da falange distal no casco (CÉLESTE; SZÖKE, 2005).

Definida como uma afecção podal, a laminite apresenta como principal característica a perda na integridade das conexões entre as lâminas dérmicas e epidérmicas, ocorrendo uma desestruturação do tecido laminar e consequente deslocamento e/ou rotação da falange distal, gerada pelo tendão flexor digital profundo, essa tensão poderá ocorrer a rotação e a perfuração da sola do casco do animal, tornando os tecidos moles susceptíveis a infecções sistêmicas (LEISE, 2018).

Ocorre o enfraquecimento da ligação entre o estojo córneo e a falange distal, devido à diminuição na perfusão capilar no interior do membro, decorrente de isquemia, podendo ainda ser caracterizada como uma doença vascular periférica. Dependendo das lesões causadas pode resultar no afundamento e na rotação desse osso (DOS SANTOS MENDES *et al.*, 2021).

A enfermidade de origem multifatorial cuja etiologia está relacionada com problemas vasculares, traumáticos, enzimáticos, inflamatórios e por privação de glicose (WYLIE *et al.*, 2011; WYLIE *et al.*, 2012; NETO *et al.*, 2020; LUZ *et al.*, 2021). O processo de desenvolvimento da doença subdivide-se em três momentos, de acordo com os sintomas que são observados, os quais iniciam com claudicações e que se persistente pode haver a rotação da falange distal (MORRISON, 2011).

No primeiro estágio o cavalo apresenta uma claudicação inesperada e intensa, dor e aumento da temperatura nos cascos, agitação e suor excessivo, sendo esta fase de desenvolvimento da doença. No estágio agudo, a dor pode diminuir, porém a

claudicação ainda é evidente, a parede do casco se torna mais frágil e sensível e pode se desprender. Já no terceiro estágio, a dor desaparece, o cavalo ainda pode apresentar claudicação leve, pode ocorrer uma deformação do casco e o animal pode apresentar dificuldade para se mover (BAMFORD, 2019).

A terapêutica é recomendada de acordo com a fase em que se encontra a doença (LASKOSKI *et al.*, 2016); embora controvérsias ainda existam, é essencial que o tratamento também seja dirigido à causa primária dos distúrbios que podem ter levado ao quadro de laminite, e não apenas à claudicação ou inflamação em si. O tratamento da laminite equina é de caráter emergencial e toda conduta clínica deve ser baseada na interrupção ou no controle da rotação ou do afundamento da falange distal (CARVALHO, 2019).

Esta pesquisa objetivou relatar um caso de laminite equina crônica e revisar a literatura a respeito da doença, evidenciando sua etiologia, sintomatologia e tratamento e formas de prevenção da enfermidade.

METODOLOGIA

Estudo de natureza básica, de abordagem qualitativa com objetivo descritivo do método através de um relato de caso de uma égua com diagnóstico, tratamento e evolução do quadro clínico de laminite equina crônica.

O presente estudo foi realizado através do acompanhamento de atendimento veterinário, voltado para a área de ortopedia, em uma propriedade rural situado no município de Guimarães (MG), no mês de fevereiro de 2023 buscando acompanhar o atendimento de uma égua da raça Mangalarga Machador que apresentou diagnóstico de laminite crônica no membro anterior direito.

RELATO DE CASO

O animal de sete anos de idade pesava 457kg e possuía dieta a base de silagem de milho e ração 14% de proteína juntamente a suplementação com Organew e Potemin b12. Em janeiro o animal realizou uma cavalgada no qual foi transportado de Guimarães-MG para a cidade de Patos de Minas situada a uma distância de 52km. Em Patos de Minas a égua foi montada e submetida a uma cavalgada longa, sendo que após o percurso o animal foi transportado novamente para a cidade de origem

(Guimarânia). Dois dias depois o transporte e cavalgada, o tratador relatou que o animal apresentava claudicação e relutância ao caminhar, mantendo se maior parte do tempo em decúbito dentro da baia. Foi realizado o uso de flunexin meglumine na dose de 1,1mg/kg por cinco dias, pelo proprietário. Depois de 20 dias do início da claudicação foi acionado o médico veterinário para avaliação do animal.

Durante anamnese o tratador relatou que o animal manifestava claudicação, relutância ao caminhar e se mantinha em decúbito lateral. No exame clínico a égua foi contida em cabresto e identificou-se a presença de edema, aumento de temperatura, dor na região acima do casco e relutância ao caminhar, levando a suspeita clínica de laminite.

Como método auxiliar para diagnóstico, o animal foi submetido a exame de imagem, através da realização de exame radiográfico no qual se confirmou o diagnóstico de laminite no membro anterior direito, sendo observado a rotação da terceira falange e o afundamento do estojo córneo do casco caracterizando a fase crônica da laminite.

Para início de tratamento o médico veterinário responsável pelo atendimento, solicitou o casqueamento corretivo e o uso da bota ortopédica de gesso sintético e silicone para minimizar o impacto e proteger o casco. Utilizou-se para a redução da inflamação e alívio da dor, fenilbutazona intravenoso (lento) na dose de 2,2ml/100kg uma vez ao dia durante cinco dias, foi utilizado firocoxib na dose de 0,1mg/kg, gabapentina na dose de 2,5mg/kg, amitriptilina na dose de 2mg/kg e omeprazol 5 mg/kg manipulado em forma de bisnagas (estojos), administrada via oral uma vez ao dia por sete dias.

Como medida auxiliar, foi recomendado a alteração na dieta para tifton, sal mineral e suplementação com vitaminas e minerais para garantir que a égua fosse suplementada com todos os nutrientes essenciais, sendo também orientado sobre a necessidade de retirar o concentrado e a silagem da dieta do animal, a fim de se evitar alterações metabólicas devido os carboidratos fermentáveis. Na busca de reduzir a dor do animal, priorizando a saúde e bem-estar da égua, as instalações de estabulação foram preparadas para recebimento do paciente durante o tratamento com a utilização de cama de maravalha na baia na profundidade de 40cm e foi introduzido o uso de alimentadores elevados para ajudar a reduzir o estresse nos cascos.

Após 40 dias foi retirado a bota de gesso e a égua recebeu ferraduras ortopédicas no formato coração. A égua recebeu alta após 80 dias podendo então voltar lentamente a suas atividades esportivas, sendo liberada a voltar consumir concentrado em pequenas quantidades cerca de 1kg por dia inicialmente.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os sinais clínicos apresentados pelo equino acompanhado neste estudo foram semelhantes aos descritos por De Oliveira e Da Costa (2016), sendo que o principal sinal clínico da fase crônica é a dor, que causa claudicação, aspecto de "pisar em ovos" e relutância em se movimentar, segundo o autor alguns animais também podem apresentar sensibilidade aumentada ao pinçamento do casco, a parede do casco e a faixa coronária, aumento de temperatura local e pulsação da artéria digital.

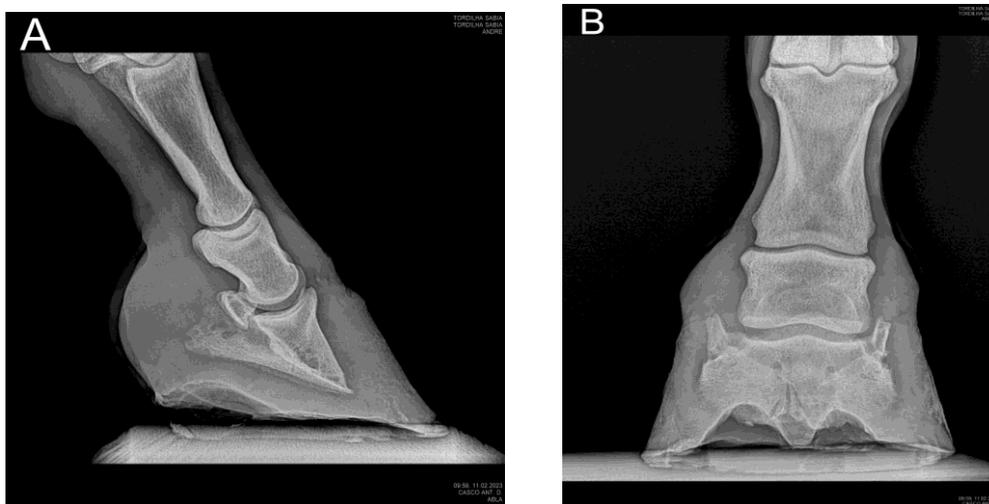
O diagnóstico foi obtido através da anamnese, exames clínico e físico, sendo utilizado para confirmação do diagnóstico apenas o exame radiográfico devido a sua facilidade de acesso, permitindo uma intervenção médica imediata.

Na radiografia do membro anterior direito foi verificado, rotação da terceira falange, afundamento do estojo córneo do casco, achinelamento em região de pinça e no membro anterior esquerdo observou-se que houve uma compensação maior de peso na região lateral do membro, devido a maior exigência do membro, devido a laminite ocorrida no membro contralateral.

Segundo Stashak (2006) as radiografias devem ser obtidas ao primeiro sinal de laminite, tais radiografias servem para comparações radiológicas subsequentes. Um objeto metálico pode ser fixado com fita na parede dorsal do casco e uma tachinha deve ser colocada no ápice da ranilha. Deve-se fazer uma posição látero-medial e outra pálmaroanterior de cada casco, para verificar tanto a rotação ventral como a látero/medial da terceira falange.

Patterson-Kane, Karikoski e McGowan (2018), descrevem que a avaliação radiológica consiste no posicionamento do casco do cavalo para a incidência látero-medial dos feixes do raio-x, a imagem obtida irá revelar a perda de paralelismo entre a face dorsal da falange e a muralha do caso, bem como os ângulos resultantes destas estruturas com a sola do casco. A diferença existente entre os dois ângulos resultantes indica o grau da rotação de falange.

Figura 1 - Radiografia latero lateral (imagem A) e dorsal (imagem B) do membro anterior direito onde percebemos a rotação da terceira falange (p3) e o comprometimento do estojo córneo.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 2 Radiografia Latero Lateral (imagem A) e Dorsal (imagem B) do membro anterior esquerdo demonstrando o achinelamento em região de pinça e compensação de peso maior na região lateral esquerda do membro.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O uso de fenilbutazona associado ao firocoxib e a gabapentina para alívio da inflamação e dor apresentaram resultados positivos após sete dias de tratamento o

que permitiu ao animal ficar de pé, houve melhora na alimentação, porém ainda apresentava certo grau de claudicação.

Dados coletados por Carvalho (2019) a fenilbutazona seria o melhor fármaco para modulação da dor provocada pela laminite. A fenilbutazona (4, 4mg.kg⁻¹, a cada 12 horas) é um AINE potente no controle da dor, sendo o mais popular entre os clínicos (BELKNAP; PARKS, 2011).

A utilização de firocoxib (0,1 mg kg⁻¹) como moduladores da dor nos casos de laminite é constantemente colocada em análise. Sendo recomendados apenas para casos crônicos onde o tratamento é longo pela necessidade de se proteger o animal contra os efeitos adversos dos AINE's tradicionais (BRUMBAUGH, *et al.*, 1999; DIVERS, 2008; DRIESSEN; BAUQUIER; ZARUCCO, 2010).

Segundo Santos (2018), os AINES são amplamente utilizados em equinos, sendo os agentes mais empregados para o tratamento da dor nesta espécie. Porém, devido particularidades da espécie, os efeitos adversos no trato gastrointestinal (TGI) são os mais recorrentes em equinos, principalmente nos animais já hospitalizados sendo a associação de vários fármacos utilizados para o controle da dor podem piorar este quadro, gerando muitas vezes redução da proteção estomacal e desenvolvimento de quadros de gastrite.

Reis (2015), indica que concomitante aos uso de anti-inflamatórios, sejam utilizados protetores gástricos, como o omeprazol. O uso do fármaco tem por intenção reduzir uma possível lesão estomacal associado a redução de produção de muco protetor, advinda da dieta rica em carboidratos e do uso prolongado (mais de cinco dias) de anti-inflamatórios não esteroidais (AINE). De Lima (2020) também cita a associação do omeprazol aos anti-inflamatórios, visando proteger os efeitos ulcerativos no estômago do paciente.

A alteração na dieta reduzindo a quantidade de carboidratos e aumentando a disponibilidade de fibras foi de fundamental importância para a recuperação do paciente por reduzir ou evitar algum distúrbio metabólico.

De acordo com Debra Taylor *et al.* (2014) e De Oliveira e Da Costa (2023) o manejo nutricional é uma parte importante do tratamento da laminite equina, por conta que uma dieta equilibrada e adequada pode ajudar a prevenir a laminite e reduzir seus efeitos. Essa alimentação deve ser rica em fibras e com baixo teor de carboidratos, especialmente os carboidratos fermentáveis, já que a ingestão excessiva de

carboidratos fermentáveis pode levar a uma elevação da taxa de glicose no sangue, o que pode aumentar o risco de laminite.

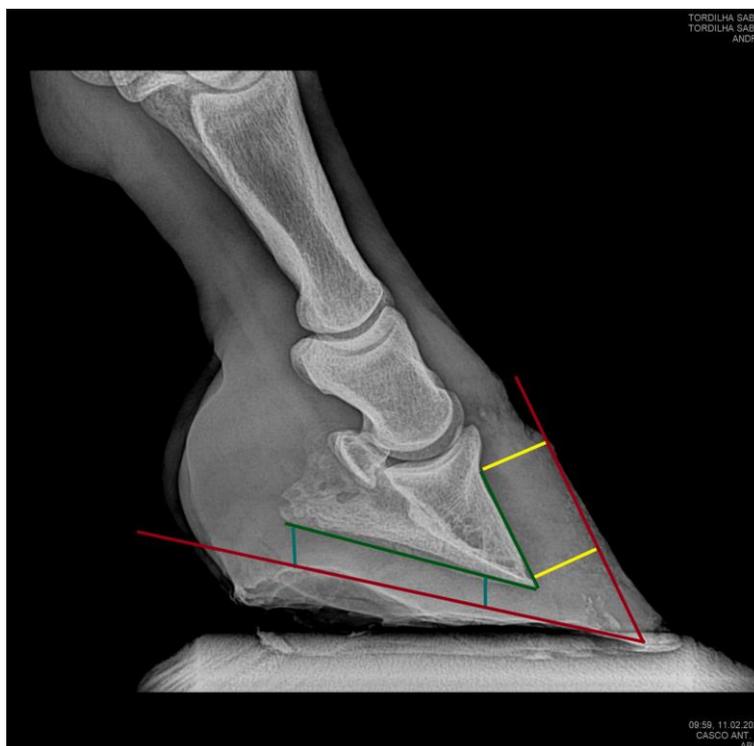
A gabapentina é uma droga anticonvulsivante, clinicamente eficaz em doses baixas como um agente anti-hiperalgésico em pacientes humanos que sofrem de dor neuropática, como neuralgia pós herpética e neuropatia diabética (HENNEMANN-KRAUSE; SREDNI, 2016).

O uso da gabapentina no presente estudo teve como objetivo reduzir a percepção da dor, visto que ela é frequentemente utilizada para tratar dor neuropática. Os antidepressivos tricíclicos, como a amitriptilina, modificam o comportamento e apresentam um efeito analgésico leve, mas produzem efeito de analgesia adjuvante, principalmente na terapêutica com dores crônicas.

Oliveira *et al.* (2017) tiveram sucesso no controle da dor crônica em um caso de laminite crônica utilizando amitriptilina (1mg/kg/VO/BID), gabapentina (1,2mg/kg/VO/SID), cetamina (0,3mg/kg/SC/TID) e firocoxibe (0,1mg/kg/VO/BID)

Associado ao tratamento terapêutico foi feito o casqueamento visando abaixar os talões e fazer o rolamento da pinça, retirando o mínimo possível de sola para o balanceamento e alinhamento do casco conforme a radiografia.

Figura 3: Marcação para o casqueamento demonstrando a necessidade de baixar os talões, realizar o rolamento da pinça com retirada mínima da sola. (Linha vermelha demarcando parede e sola do casco afim de demonstrar o excesso de material que foi retirado no casqueamento corretivo, linha verde demarcando a terceira falange, linhas azul e amarela identificando o nivelamento correto da terceira falange em relação a sola e a parede do casco).



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Após o alinhamento do casco foi realizado o uso de bota ortopédica de gesso e silicone e com 40 dias feito o ferrageamento com ferraduras no formato de coração nos dois membros anteriores para diminuir a pressão na sola, corrigir e impedir a rotação da falange, promovendo um maior conforto e estabilidade ao casco, logo após o animal já apresentou melhora significativa.

Figura 4: Casco pós casqueamento e tratamento com bota ortopédica de gesso sintético e silicone.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Resende (2018) indica que juntamente aos procedimentos medicamentosos, se faça a retirada do excesso de muralha a cada 45 dias, rebaixando os talões para evitar o aumento da rotação, o uso de ferraduras em forma de coração para auxiliar na melhora da perfusão sanguínea e impedir ou corrigir a rotação da falange, o uso de botas ortopédicas para a proteção do casco e conforto para dor crônica.

O uso terapêutico de ferradura tem um papel relevante no tratamento da laminite, na clínica é muito utilizada a ferradura com barra em formato de coração, porém, de acordo com Stashak (2017), atualmente este modelo de ferradura tem uso limitado devido à pressão exercida sobre a ranilha. Sendo considerado ideal uma ferradura fechada sem suporte de ranilha, indicando-se a ferradura de alumínio fechada em forma de cunha de 18° nos talões, em que a elevação dos mesmos, minimizando a separação física das lâminas suscetíveis durante o estágio agudo da doença, assim, reduzindo o movimento da falange distal dentro do casco e a elevação dos talões reduzindo a tração do tendão flexor digital profundo. O alívio da pressão na pinça do casco favorece o fluxo sanguíneo para as lâminas dorsais, ligado através da artéria dorsal do casco (STASHAK, 2017).

Segundo Baker (2012) e Steward (2010), métodos como o uso de sapato de madeira (Steward Clog), borracha e silicone pode ser implantados em associação ao casqueamento, estes artefatos reduzem as forças sobre as regiões lesionadas ao redistribuí-las, estimulam o fluxo sanguíneo da região e, principalmente, estabilizam a falange distal. A ferradura de madeira proporciona vantagens a mais em relação às ferraduras convencionais usadas em cavalos com laminite, sua principal vantagem é a capacidade de distribuir o peso uniformemente sobre uma secção específica do casco, devido a sua construção plana e solida.

Figura 5: Ferradura em formato coração utilizada nos membros anteriores do animal acompanhado no presente relato.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Após 20 dias de tratamento o grau de claudicação era leve, com 30 dias a égua já não apresentava mais esta condição. Com 40 dias o animal apresentou melhora significativa com a terapêutica aplicada, sendo mantido o com acompanhamento nutricional, limpeza e alinhamento do casco a cada 30-45 dias.

De acordo com Silva *et al.* (2013), as terapias de suporte, cuidados intensivos de enfermagem, casqueamento e ferrageamento corretivos resultando em alta taxa de sobrevivência, permitindo que, após o termino do tratamento, os animais possam ser mantidos com conforto sem uso de medicação.

O animal após 80 dias de tratamento obteve alta médica voltando às atividades esportivas, sendo o responsável pelo animal instruído a retornar a montar com leves caminhadas, progredido o treinamento, condicionamento e tempo de treino ao decorrer dos dias. Sete meses pós-tratamento o animal voltou a sua vida atlética.

Em estudo De Oliveira e Da Costa (2023), foi recomendado ao responsável o repouso do animal em baia com cama alta e macia por 180 dias, sem utilização do animal para o trabalho ao qual se destinava, sendo permitido apenas leves caminhadas ao pasto espontaneamente por curto período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O animal deste estudo teve boa recuperação com o tratamento imposto, voltando em cerca de 80 dias as atividades rotineiras, sendo mantido em acompanhamento constante a fim de se identificar qualquer alteração no casco que possa indicar uma possível reincidência da doença.

O uso da fenilbutazona associada a gabentina e a amitriptilina, foram eficientes no controle da dor crônica, possibilitando a rápida recuperação do animal. A associação terapêutica com o casqueamento regular e a utilização das ferraduras em formato de coração possibilitou maior conforto e estabilidade da falange da égua.

Referências

BAKER JR, W. R. Treating Laminitis. Beyond the Mechanics of Trimming and Shoeing. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, [S./], v. 28, n. 2, p. 441–455, 2012.

BAMFORD, N. J. Clinical insights: Treatment of laminitis. **Equine Vet J**, [S./], v. 51, n. 2, p. 145-146, 2019.

BELKNAP, J.K. Treatment of the chronic laminitis case. In: **NORTH AMERICAN VETERINARY CONFERENCE**, 2006, Orlando, Florida. Proceedings. Orlando: NAVC, 2006.

BRUMBAUGH, G. W.; LÓPEZ, H. S.; SEPÚLVEDA, M. L. H. The pharmacologic basis for the treatment of developmental and acute laminitis. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, [S./], v. 15, n. 2, p. 345–362, 1999.

CARVALHO, B. V. L.; Tratamento para laminite equina: uma revisão sistemática. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia, **Plano Nacional de Formação de Professores**, Campus Belém, 2019. Disponível em: <http://www.bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/888>. Acesso em 10 de abril de 2023.

CÉLESTE, C. J.; SZÖKE, M. O. Management of Equine Hoof Injuries. **Veterinary Clinical Equine**, v. 21, n. 1, p. 167-190, 2005.

DE LIMA, Caroline Ferreira *et al.* Uso de laser como modalidade fisioterápica no tratamento de osteoartrite de tarso de equino: relato de caso. **Revista do COMEIA**, v. 2, p. 55-63, 2020.

DE OLIVEIRA, F. M.; DA COSTA, C. P. Laminite equina, possibilidade de diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 13, p. 705-715, 2023.

DEBRA TAYLOR, D. V. M. *et al.* Clinical Outcome of 14 Obese, Laminitic Horses Managed with the Same Rehabilitation Protocol. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 34, p. 556-564, 2014.

DIVERS, T. J. COX Inhibitors: Making the Best Choice for the Laminitic Case. **Journal of Equine Veterinary Science**, [S.l.], v. 28, n. 6, p. 367–369, 2008.

DOS SANTOS MENDES, Ana Beatriz *et al.* Potencial terapêutico de células-tronco mesenquimais na laminite equina. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e436101018902-e436101018902, 2021.

DOS SANTOS OLIVEIRA, A. C.; BORGES, J. Z. S. Laminite crônica em equino: relato de caso. **Uniciências**, v. 23, n. 1, p. 27-30, 2019.

DRIESSEN, B.; BAUQUIER, S. H.; ZARUCCO, L. Neuropathic pain management in chronic laminitis. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, [S.l.], v. 26, n. 2, p. 315–337, 2010.

HENNEMANN-KRAUSE, L.; SREDNI, S. Farmacoterapia sistêmica da dor neuropática. **Revista Dor**, v. 1, n.45, p. 23-45, 2016.

IBGE. **Quantidade de equinos no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>. Acesso em: 15 out., 2023.

LASKOSKI, L. M. *et al.* An update on equine laminitis. **Cienc. Rural**, [S.l.], v.46, n.3, p.547-553, 2016.

LEISE, B. The role of neutrophils in equine laminitis. **Cell and tissue research**, v. 371, p. 541-550, 2018.

LUZ, G. B.; BARBOSA, A. A.; FREITAS, K. C.; SILVEIRA, R.; VIEIRA, L. V.; PIZZI, G. L.; FRANCO, F. A.; MARTINS, C. F. Laminite em equinos: revisão. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.3, p.32635-32652, 2021.

MORRISON, S. Long-term Prognosis Using Deep Digital Flexor Tenotomy and Realignment Shoeing for Treatment of Chronic Laminitis. **Journal of Equine Veterinary Science**, [S.l.], v. 31 p. 89-96, 2011.

NETO, C. O. A; OLIVEIRA, P. V. C; ABRANTES, M. R; CHACON, T. A; SILVA, I. A. A; FRANÇA; OLIVEIRA, P. V, C. Laminite equina: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n.8, p.58654-58663, 2020.

OLIVEIRA, A. P. L.; PAZ, C. F. R.; MALACARNE, B. D. D. *et al.* Bota ortopédica de silicone de condensação no tratamento de laminite crônica. **Rev. Acad. Ciênc. Anim.** 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/academica.15.S01.2017.119>. Acesso em 02 jun 2023.

PATTERSON-KANE, J. C.; KARIKOSKI, N. P.; MCGOWAN, C. M. Paradigm shifts in understanding equine laminitis. **The Veterinary Journal**, v. 231, p. 33-40, 2018.

REIS, L.I.P.P.C. **Clínica de Espécies Pecuárias e Equídeos**.93f. Relatório de estágio (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Departamento de Medicina Veterinária- Escola de Ciências e Tecnologia - Universidade De Évora. 2015.

RESENDE, Monique *et al.* Pododermatite asséptica difusa-relato de casos. **Revista Saúde-UNG-Ser**, [S./], v. 11, n. 2 ESP, p. 66, 2018.

SANTOS, R. S. T. D. *et al.* Correlação entre uso de anti-inflamatório não esteroidais e efeitos adversos em equinos: revisão de literatura. **R. bras. Med. equina**, v. 12, n12, p. 45-78, 2018.

SILVA, G. B. *et al.* Laminite crônica em equídeos da raça Crioula: características clínicas e radiográficas. **Ciência Rural**, v. 43, p. 2025-2030, 2013.

STASHAK, T S. **Claudicação em equinos: segundo Adams**. 5. ed. São Paulo: Roca, 2017.

STASHAK, T. **Claudicação em equinos**. Ed. ROCA: São Paulo, 2006.

STEWARD, M. L. The Use of the Wooden Shoe (Steward Clog) in Treating Laminitis. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, [S./], v. 26, n. 1, p. 207–214, 2010.

SYNTEC. **Laminite atinge cerca de 20% dos equinos. 2021**. Disponível em: <https://syntec.com.br/news/laminite-atinge-cerca-de-20-dos-equinos-entenda-os-sintomas-e-tratamentos/>. Acesso em: 15 out. 2023.

WYLIE, C. E. *et al.* Risk factors for equine laminitis: a systematic review with quality appraisal of published evidence. **The Veterinary Journal**, v. 193, n. 1, p. 58-66, 2012

WYLIE, C. E; COLLINS, S. N; VERHEYEN, K. L. P; NEWTON, J. R. Frequency of equine laminitis: A systematic review with quality appraisal of published evidence. **The Veterinary Journal**, v. 189, n. 3, p. 248–256, 2011.


FACULDADE PATOS DE MINAS

Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220,
Cristo Redentor Patos de Minas MG –
CEP: 38700-156 (34) 3818-2300

CEUA/FPM

**Comissão de Ética no Uso de Animais
Associação de Educacional Patos de Minas**



Parecer Resumido para fins de anexação no Trabalho de Conclusão de Curso ou Artigo

<u>AVALIAÇÃO DA COMISSÃO</u>	
Projeto 006/2023 recebido e 03/05/2023	
Parecer 006/2023	
CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA - 02.486.2022 - Parecer 062 de 06/10/2022)	
TÍTULO: Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais I (Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais I).	
3. RESPONSÁVEL: Jonathan Oliveira Gonçalves	
4. COLABORADORES: Todos os professores de Medicina Veterinária da FPM	
PARECER DO PROJETO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Aprovado com Condições <input type="checkbox"/> Em Diligência <input type="checkbox"/> Reprovado	
Questões levantadas pela CEUA	
<p>Projeto atende os pressupostos ao CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL na RESOLUÇÃO NORMATIVA N o 22, DE 25 DE JUNHO DE 2015 que apresenta: Estudos conduzidos com animais domésticos mantidos fora de instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica" do Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica do Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal – CONCEA. Não há prejuízos à saúde animal e humana e o projeto garante a integridade de ambos.</p> <p>Observações: Validade da autorização é de 24 meses, caso haja alguma alteração de qualquer ordem no projeto o CEUA deve ser imediatamente comunicado via ofício. Caso haja alguma intercorrência, acidente ou desistência do projeto deve ser enviado um relatório. Ao final do projeto deve-se enviar o relatório final. Em qualquer momento este CEUA pode pedir dados e informações do andamento do projeto durante a vigência da autorização. Os casos omissos serão julgados por este CEUA, bem como as intercorrências antiéticas que são sujeitas punições disciplinares, cíveis e criminais de acordo com a legislação vigente.</p>	

Projeto aprovado em reunião plenária ordinária *online* ocorrida em 25 de maio de 2023 pela CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA N°: CIAEP/CONCEA - 02.486.2022 - Parecer 062 de 06/10/2022)

Saulo Gonçalves Pereira

Patos de Minas, 25 de maio de 2023
Coordenador Adjunto do CEUA 2022/2023
Dr. Saulo Gonçalves Pereira – FPM – Biólogo 062130/04D