

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

LAMINITE EQUINA - RELATO DE CASO

ANA JÚLIA GOMES OLIVEIRA
ANA JÚLIA GOMES SILVA
DIEGO PEREIRA ANDRADE
ORIENTADOR: M.V.Esp. CARLA MACEDO AMORIM

GOIÂNIA – GOIÁS
Novembro/2025

LAMINITE EQUINA - RELATO DE CASO

Ana Júlia Gomes Oliveira¹

Ana Júlia Gomes Silva²

Diego Pereira Andrade³

M.V.Esp. Carla Macedo Amorim⁴

Resumo: A laminite equina é uma enfermidade de elevada relevância clínica, caracterizada pela inflamação e desestabilização das lâminas que sustentam a falange distal, podendo evoluir para rotação, perfuração solear e comprometimento grave da locomoção. Considerando sua natureza multifatorial e o impacto sobre o bem-estar e desempenho dos equinos, este estudo teve como objetivo relatar um caso de laminite crônica em um equino da raça Quarto de Milha, destacando os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos envolvidos. O trabalho foi desenvolvido como estudo de caso qualitativo, por meio de atendimento clínico, exame físico, inspeção estática e dinâmica, radiografia digital, venografia e acompanhamento evolutivo. A abordagem teórica fundamentou-se em autores clássicos da área da ortopedia equina, enfatizando aspectos anatômicos, fisiopatológicos e terapêuticos. Os exames de imagem revelaram rotação de 10° da falange distal em ambos os membros torácicos, confirmando o caráter crônico da afecção. A venografia evidenciou manutenção da perfusão vascular, fator determinante para o prognóstico. O tratamento combinou anti-inflamatórios não esteroides, ácido acetilsalicílico, proteção gástrica, casqueamento corretivo, palmilha de silicone, órtese de madeira e manejo nutricional com restrição de carboidratos. Após cerca de 50 dias, observou-se melhora clínica significativa, redução da claudicação de grau 4 para grau 3, maior tolerância à manipulação do casco e evolução satisfatória da conformação podal. Meses após o início da reabilitação, o animal retomou suas atividades reprodutivas e apresentou melhora no escore corporal. Portanto, conclui-se que a efetividade do tratamento da laminite crônica depende da integração entre diagnóstico preciso, intervenções terapêuticas individualizadas, manejo nutricional adequado e monitoramento contínuo. Sendo assim, o caso reforça a importância da abordagem multidisciplinar para promover recuperação funcional e bem-estar em equinos acometidos pela doença.

Palavras-chave: Claudicação. Lâminas. Casco. Ortopedia. Fenilbutazona.

EQUINE LAMINITIS - CASE REPORT

Abstract: Equine laminitis is a condition of high clinical relevance, characterized by inflammation and destabilization of the laminae that support the distal phalanx, which may progress to rotation, sole penetration, and severe impairment of locomotion. Considering its multifactorial nature and the impact on equine welfare and performance, this study aimed to report a case of chronic laminitis in a Quarter Horse, highlighting the clinical, diagnostic, and therapeutic aspects involved. The work was conducted as a qualitative case study through clinical evaluation, physical examination, static and dynamic inspection, digital radiography, venography, and follow-up assessment. The theoretical framework was based on classic authors in the field of equine orthopedics, emphasizing anatomical, pathophysiological, and therapeutic aspects. Imaging findings revealed a 10° rotation of the distal phalanx in both forelimbs, confirming the chronic nature of the condition. Venography showed preserved vascular perfusion, a key factor for prognosis. Treatment combined non-steroidal anti-inflammatory drugs, acetylsalicylic acid, gastric protectants, corrective trimming, silicone pads, wooden orthotic support, and a nutritional plan

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1451264122417796>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1497-1484>. E-mail: anajuliagomes142@gmail.com.

² Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0438971752687506>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4771-0072>. E-mail: anajulia12122001@gmail.com.

³ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5771747933449853>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9640-4941>. E-mail: diegopereiraandrade.95@gmail.com.

⁴ Professora do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Especialista em Medicina Veterinária Forense pela FTA. Pós Graduação Equinocultura Universidade Brasil - Quallitas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3200363601964331>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4000-3321>. E-mail: carla.amorim@unigoias.com.br; carlacheval@hotmail.com.

with carbohydrate restriction. After approximately 50 days, significant clinical improvement was observed, including a reduction in lameness from grade 4 to grade 3, increased tolerance to hoof manipulation, and satisfactory progression of hoof conformation. Months after rehabilitation began, the horse resumed reproductive activity and showed improvement in body condition. Therefore, it is concluded that the effectiveness of chronic laminitis treatment depends on the integration of accurate diagnosis, individualized therapeutic interventions, appropriate nutritional management, and continuous monitoring. Accordingly, this case reinforces the importance of a multidisciplinary approach to promoting functional recovery and well-being in horses affected by the disease.

Keywords: Lameness. Lamellae. Hoof. Orthopedics. Phenylbutazone.

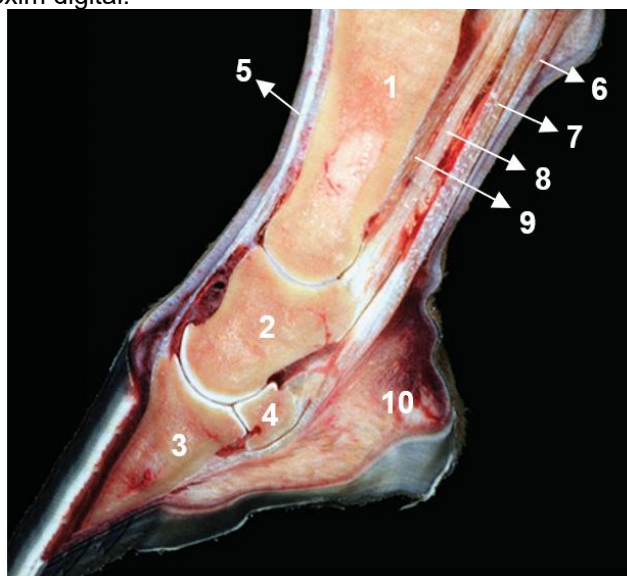
INTRODUÇÃO

Os registros históricos nos trazem evidências substanciais acerca da ocorrência da laminite equina, devido a utilização dos cavalos pelo homem ao longo da história. As primeiras menções sobre o fornecimento de uma dieta específica que poderiam causar efeitos adversos nesses animais, nos remetem aos hititas, por volta do ano de 1350 a.C.; bem como a ocorrência do aparecimento de alterações nos cascos, devido a alimentação com cevada (Belknap e Geor, 2017).

A laminite equina é uma enfermidade que afeta a estrutura laminar do casco, comprometendo a fixação da falange distal à sua parede. O conhecimento das estruturas e função dos mesmos é essencial para o entendimento das alterações causadas por essa afecção (Pollitt, 2008). A porção distal do membro é composta por ossos, articulações e ligamentos (envolvidos por um estojo córneo) e tem como principal função, absorver impactos, suportar o peso e locomoção (Belknap e Geor, 2017).

O dígito dos equinos (Figura1) é composto por uma parte da falange média, falange distal e sesamoide distal (osso navicular), compondo a articulação interfalângica distal, e as cartilagens ungueais (cartilagens alares), que são estabilizadas pelos ligamentos (Pollitt, 2008). O tendão flexor digital profundo possui uma porção que se insere na superfície flexora da falange distal, e o tendão extensor digital comum tem sua inserção no processo extensor da falange distal (Belknap e Geor, 2017).

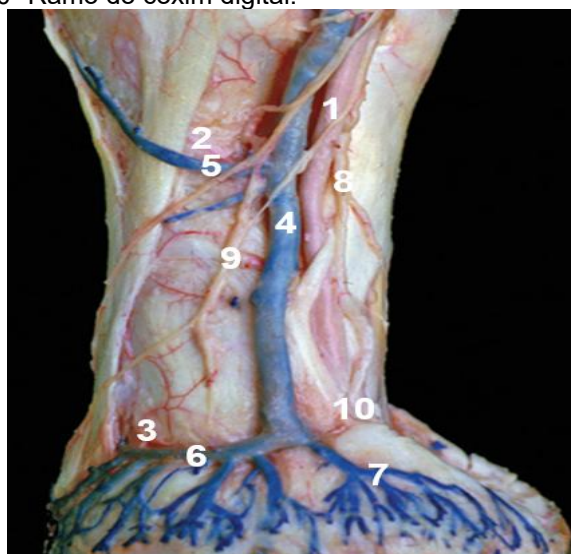
Fig. 1 - Corte sagital da área digital do membro torácico: 1- Falange Proximal; 2- Falange média; 3- Falange distal; 4- Sesamoide distal; 5- Tendão extensor digital dorsal; 6- Tendão flexor digital superficial; 7- Tendão flexor digital profundo; 8- Ligamento reto dos sesamoides; 9- Ligamento oblíquo dos sesamoides; 10- Coxim digital.



Fonte: Denoix, 2019.

A irrigação do dígito (Figura 2), deriva-se principalmente da artéria palmar/plantar medial, dando origem as artérias digitais medial e lateral (Baxter, 2020). Podendo ser dividida em três regiões: dorsal proximal, dorsal distal e palmar, que são irrigadas por veias e artérias digitais palmares paralelas. Já a inervação, é composta pelos nervos digitais palmares e suas ramificações que envolvem a parte dorsal da banda coronária (Belknap e Geor, 2017).

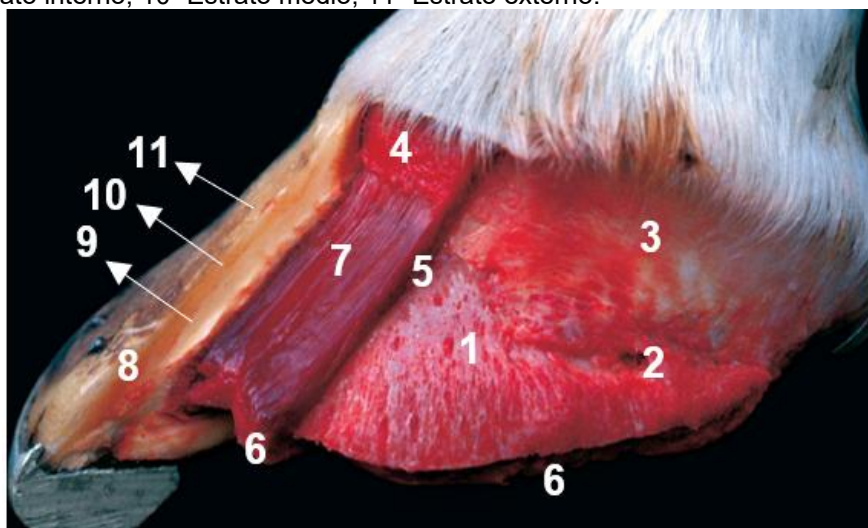
Fig. 2 - Aspecto medial da área digital do membro torácico: 1- Artéria digital medial; 2- Ramo dorsal da falange proximal; 3- Ramo dorsal da falange média; 4- Veia digital medial; 5- Ramo dorsal da falange proximal; 6- Ramo dorsal da falange média; 7- Plexo ungular superficial; 8- Nervo digital medial; 9- Ramo dorsal; 10- Ramo do coxim digital.



Fonte: Denoix, 2019.

A parede deste estojo córneo (Figura 3), formada pelos estratos externo e médio, protege o dígito e suporta o peso do cavalo, especialmente por meio da fixação laminar à falange distal. As lâminas epidérmicas, localizadas no estrato interno, se estendem verticalmente desde o sulco coronário da parede proximal até a sola, interdigitando-se com lâminas dérmicas ao redor da falange distal. A parede do casco possui entre 550 e 600 lâminas epidérmicas primárias. De cada lâmina primária, surgem entre 150 e 200 lâminas epidérmicas secundárias, que se interdigitam com lâminas dérmicas. As lâminas secundárias contêm células epiteliais basais e parabasais, responsáveis pela aderência às fibras da matriz da membrana basal, através dos hemidesmossomos. Essas células possuem um citoesqueleto complexo, conferindo rigidez (Baxter, 2020).

Fig. 3 - Parte dorsal do cório e casco: 1- Falange distal; 2- Forame do processo palmar; 3- Cartilagem ungular; 4- Cório coronário; 5- Cório parietal; 6- Cório solear; 7- Lâminas dérmicas; 8- Parede do casco; 9- Estrato interno; 10- Estrato médio; 11- Estrato externo.



Fonte: Denoix, 2000.

A perda de aderência dessas estruturas acima mencionadas, ocorre devido à degradação da membrana basal por metaloproteinases, levando à separação das lâminas e consequente instabilidade estrutural do casco (Belknap e Geor, 2017). Além disso, alterações vasculares significativas, como isquemia e edema tecidual, desempenham um papel relevante na evolução da doença, contribuindo para a intensa dor e claudicação nos equinos acometidos (Pollitt e Visser, 2010).

Essa enfermidade pode ser desencadeada por diversos fatores, tais como dietas com excesso de carboidratos, distúrbios metabólicos, distúrbios do trato gastrointestinal, endotoxemia, sobrecarga mecânica, traumas, concussões por esforço físico e viagens prolongadas (Luz *et al.*, 2021). A laminite de apoio (por lesão

em membro contralateral) ocorre quando há lesão e necessidade de apoio contínuo, e diferentemente das outras causas onde há o acometimento dos quatro cascos, geralmente um ou dois membros são afetados (Belknap e Geor, 2017).

A síndrome metabólica, que está relacionada a causa endocrinopática, refere-se a equinos com histórico prévio de laminite, resistência à insulina, obesidade ou disfunção da pituitária (Síndrome de Cushing Equina), atingindo, em maior frequência, animais mais velhos (Pollitt, 2008). Corroborando para essa condição, temos ainda o consumo exagerado de calorias, falta de atividade física e administração de corticoides exógenos. Já a laminite séptica manifesta-se por meio de uma inflamação sistêmica, cujas causas incluem retenção de placenta, metrite, pleuropneumonia, broncopneumonia, duodenite, jejunitis, cólicas, e sobrecarga de carboidratos (Belknap e Geor, 2017).

A sobrecarga de carboidratos ocorre em função da ingestão excessiva de grãos, seja de forma acidental, intencional ou por falhas de manejo. A relação entre esse consumo e o desenvolvimento de laminite está diretamente associada à elevada concentração de amido presente nos grãos, o qual não é completamente digerido (Pollitt, 2008). Com a chegada desse carboidrato no ceco, a fermentação irá favorecer a multiplicação acelerada de bactérias Gram positivas, como *Streptococcus bovis*, *Streptococcus equinus*, resultando na produção excessiva de ácido láctico e queda acentuada do pH intestinal. Esse ambiente ácido promove a morte e lise de um grande número de bactérias Gram negativas, liberando componentes tóxicos de suas paredes celulares, como lipopolissacarídeos e material genético. Tais moléculas atuam como potentes desencadeadores de resposta inflamatória sistêmica, ativando plaquetas, neutrófilos e citocinas pró-inflamatórias, conforme descrito nos modelos experimentais de indução de laminite (Pollitt e Visser, 2010).

A laminite equina pode ser dividida em três fases denominadas como: fase de desenvolvimento, aguda e crônica. Na fase de desenvolvimento os equinos apresentam problemas sistêmicos, sem manifestações clínicas de dor no dígito, e cuja duração é de cerca de 30 a 40 horas. A fase aguda ocorre com o aparecimento dos primeiros sinais de dor nos cascos e claudicação ao se movimentar. Na fase conhecida como crônica, o animal desenvolve a rotação ou deslocamento da falange distal, aumentando as chances de perfuração da sola (Pollitt, 2008).

Os membros torácicos são mais comumente afetados que os membros pélvicos, uma vez que, aproximadamente cerca de 65% do peso desse animal é

suportado pelos membros anteriores (Pollitt, 2008). A apresentação clínica (Figura 4) dessa enfermidade inclui alteração significativa na postura, com os membros anteriores projetados para frente em relação à posição normal, alteração na marcha e claudicação. Além disso, é comum observar aumento da temperatura em um ou mais cascos e presença dos pulsos digitais. Nos casos de laminite crônica, os animais podem apresentar rotação da falange distal, deformação e até mesmo perfuração do estojo córneo, alterações essas que variam conforme a duração e a gravidade do quadro clínico (Baxter, 2020).

Fig. 4 – Postura clássica de um equino com laminite: Caracterizada pelo posicionamento anormal dos membros anteriores estendidos na frente do corpo, transferindo o peso para os membros posteriores.



Fonte: Baxter, 2020.

A classificação do grau de claudicação em equinos com laminite é fundamental para determinar a severidade do quadro clínico e orientar o tratamento adequado. A Escala de Obel, amplamente utilizada na prática veterinária, estabelece quatro graus de comprometimento locomotor, variando desde manifestações leves até incapacidade total de locomoção. No grau I, o animal apresenta discreta relutância em se movimentar e alterna o apoio dos membros torácicos; no grau II, há visível desconforto ao caminhar e resistência em realizar curvas; no grau III, o cavalo demonstra intensa dor, movimentando-se apenas sob estímulo e permanecendo, na maior parte do tempo, imóvel; e, no grau IV, observa-se recusa completa à locomoção, com o animal frequentemente deitado devido à dor extrema. Essa classificação permite avaliar a progressão da enfermidade e a resposta às medidas terapêuticas

instituídas, sendo um parâmetro essencial na rotina clínica e no prognóstico dos casos de laminite (Thomassian, 2005).

O diagnóstico envolve anamnese para identificação de fatores predisponentes, avaliação dos sinais clínicos e exame físico do sistema locomotor. Para confirmação e determinação do grau da lesão, utilizam-se exames complementares como radiografia, venografia e termografia. Já o tratamento indicado na fase aguda busca preservar as estruturas laminares, aliviar a dor e conter a inflamação. São utilizados a crioterapia, anti-inflamatórios (AINEs) e manejo do ambiente com superfícies macias. Já na fase crônica, o foco é estabilizar a falange distal, controlar a dor remanescente, reabilitar a função do casco e proporcionar conforto ao animal, através do uso de órteses, ferraduras terapêuticas e correções no casco (Baxter, 2020).

A evolução clínica e o risco de complicações estão diretamente relacionados à fatores como a intensidade e amplitude da lesão laminar, portanto o prognóstico dos animais acometidos é de reservado a ruim (Baxter, 2020; Pollitt, 2008).

Diante da relevância desse problema, torna-se fundamental compreender as causas que promovem o seu desenvolvimento, o processo inflamatório envolvido na laminite para que sejam adotadas estratégias eficazes de prevenção e tratamento, garantindo o bem-estar e o bom desempenho dos equinos. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso crônico desta enfermidade em um equino, oriundo do interior do Estado de Goiás, destacando os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêutica envolvidos.

RELATO DE CASO

Este estudo apresenta uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, fundamentada em um estudo de caso clínico. Para sua realização, utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando o uso do animal e das informações clínicas para fins acadêmicos e científicos, em conformidade com os princípios éticos aplicáveis. A pesquisa foi desenvolvida a partir de um atendimento veterinário realizado em 05 de abril de 2025, envolvendo um equino da raça Quarto de Milha, macho, com 3 anos e 6 meses de idade, pelagem preta e peso estimado de 350 kg. O animal era mantido em sistema de manejo semi-intensivo, alojado em baia com liberação diária para piquete.

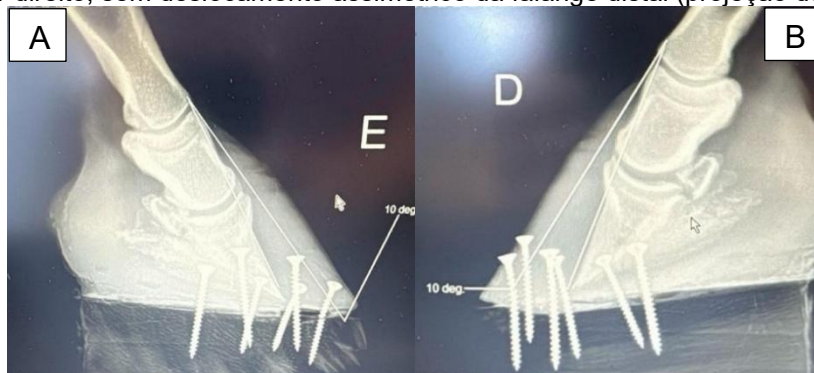
O atendimento se deu a partir de solicitação direta do responsável, devido ao aparecimento de sinais clínicos sugestivos de comprometimento locomotor. A escolha

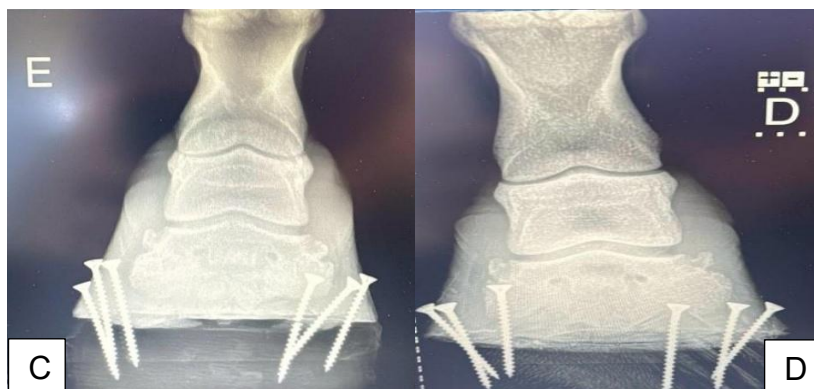
do caso como objeto do estudo se justifica pela apresentação de sinais clínicos compatíveis com distúrbios ortopédicos de interesse clínico, além do seu manejo nutricional inadequado para a faixa etária e peso, o que representava um fator de risco para doenças metabólicas e musculoesqueléticas, como a laminite.

A coleta dos dados clínicos foi conduzida por meio de exame físico direcionado ao sistema locomotor, contemplando as etapas de inspeção estática e dinâmica. Na inspeção estática, observou-se postura antálgica, caracterizada pela projeção dos membros torácicos à frente, relutância à locomoção e tendência ao decúbito lateral prolongado, sugerindo desconforto significativo. Durante a palpação de tendões e ligamentos, não foram observadas respostas dolorosas. A avaliação do pulso digital palmar, realizada na superfície abaxial dos sesamoides proximais, revelou pulso forte facilmente palpável. Sendo assim, o exame físico teve como objetivo identificar áreas de sensibilidade e alterações vasculares compatíveis com o quadro clínico sugestivo de laminite equina.

Na sequência, a inspeção dinâmica foi realizada conduzindo o animal ao passo, momento em que se observou dificuldade de locomoção e claudicação de grau 4, conforme a escala de classificação de Obel. Para aprofundar o diagnóstico, foram realizados exames complementares, incluindo radiografia digital dos cascos dos membros torácicos, nas projeções dorso-palmar e latero-medial (Figura 5), com o objetivo de avaliar possíveis alterações, como deslocamento ou rotação da falange distal, considerando o paralelismo entre esta e a parede do casco, bem como o alinhamento da falange distal em relação às demais falanges.

Fig. 5: **A-** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo, com angulação de 10° na falange distal (projeção latero-medial). **B-** Imagem radiográfica do membro anterior direito, com angulação de 10° na falange distal (projeção latero-medial). **C-** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo, sem deslocamento assimétrico da falange distal (projeção dorso-palmar). **D-** Imagem radiográfica do membro anterior direito, sem deslocamento assimétrico da falange distal (projeção dorso-palmar).





Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Para possibilitar a obtenção de radiografias de boa qualidade e facilitar a manipulação do animal, foram realizados bloqueios perineurais dos nervos digitais palmares medial e lateral nos membros anteriores, com uma associação de lidocaína e xilazina, sem vasoconstritor (Anestesia Bloc), técnica conhecida como bloqueio abaxial, a qual proporcionou um maior conforto ao animal, especialmente diante da dificuldade de apoio observada durante a realização do exame.

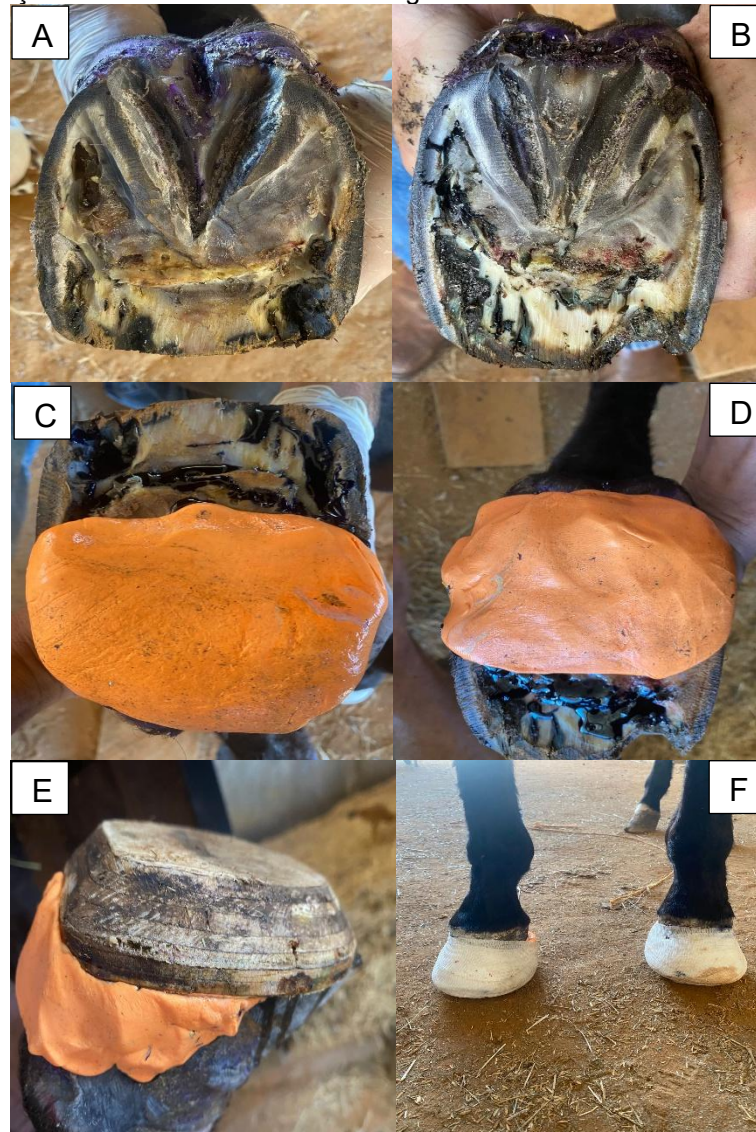
A análise das imagens radiográficas revelou uma rotação de aproximadamente 10° da falange distal em ambos os membros anteriores, caracterizando um quadro de laminite crônica. Diante desse diagnóstico, o tratamento teve como principais objetivos o controle da dor, a restauração da funcionalidade do casco e a promoção de conforto ao animal.

Com base nesse diagnóstico, a abordagem terapêutica baseou-se no uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e de um agente antiácido. Inicialmente, foi administrada fenilbutazona (FenilVet injetável) na dose de 4,4 mg/kg, uma vez ao dia (SID), por via intravenosa (IV), durante quatro dias. Após esse período, instituiu-se o uso de firocoxibe (Firovet pasta) na dose de 0,1 mg/kg, uma vez ao dia (SID), por via oral (VO), durante 20 dias, visando o controle da dor. Além disso, foi administrado ácido acetilsalicílico, medicamento registrado para uso humano (Aspirina comprimidos 500mg), na dose de 15 mg/kg, uma vez ao dia (SID), por via oral (VO), durante 10 dias, com o objetivo de melhorar a perfusão sanguínea nos cascos. E para a proteção da mucosa gástrica contra possíveis efeitos adversos decorrentes do uso prolongado de AINEs, utilizou-se omeprazol (Gastrozol pasta), na dose de 4 mg/kg, uma vez ao dia (SID), por via oral (VO), durante sete dias.

Visando à reabilitação do casco, foi necessário realizar o casqueamento corretivo, com o objetivo de redistribuir o peso do animal e aliviar a tensão sobre as

lâminas, nesta ocasião observou-se, quanto ao aspecto solear dos cascos, que ambos os membros torácicos, direito e esquerdo, apresentavam áreas de perfuração na sola. Posteriormente, após aplicar o antisséptico colocou-se material de suporte na região dos talões e da ranilha, utilizando uma palmilha de silicone de condensação, com o intuito de proporcionar melhor sustentação e conforto ao animal. Logo, procedeu-se à fixação de uma órtese de madeira nos cascos, a qual foi estabilizada por meio de gesso sintético (Figura 6), garantindo maior imobilização e suporte estrutural durante o processo de recuperação.

Fig. 6: **A-** Visualização do casco direito após o casqueamento. **B-** Visualização do casco esquerdo após o casqueamento. **C-** Aplicação do antisséptico e da palmilha de silicone no casco direito. **D-** Aplicação do antisséptico e da palmilha de silicone no casco esquerdo. **E-** Posicionamento da órtese de madeira. **F-** Fixação da órtese de madeira com o gesso sintético.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Por fim, para otimizar os resultados do tratamento, torna-se essencial o controle rigoroso do manejo alimentar do animal e do ambiente. Dessa forma, recomendou-se a restrição do consumo de carboidratos, substituindo-os por volumoso de qualidade, como o feno tipo A, a fim de manter o aporte nutricional adequado sem favorecer distúrbios metabólicos que possam agravar o quadro clínico. E no que se refere ao manejo ambiental, orientou-se manter a cama da baia seca, com altura adequada (macia) e limpa, a fim de proporcionar maior conforto ao animal e favorecer sua recuperação.

RESULTADOS

Cerca de 50 dias após o primeiro tratamento instituído, foi realizado um novo acompanhamento, onde foi possível observar que o animal apresentou uma melhora clínica progressiva, especialmente em relação ao desconforto locomotor e à postura. Quanto ao aspecto comportamental, o animal demonstrou maior disposição à movimentação espontânea e menor tempo em decúbito lateral, mantendo-se em estação por períodos mais prolongados. Tais sinais indicam um quadro de melhora clínica, porém ainda com presença de inflamação e dor associadas ao processo de laminite crônica.

O exame clínico também indicou discreta redução na intensidade do pulso digital palmar e maior tolerância à manipulação dos cascos. Já na inspeção dinâmica revelou redução na intensidade da claudicação, compatível com grau 3 na escala de Obel, em comparação ao grau 4 identificado na avaliação inicial. Na ocasião, foi necessário realizar o bloqueio abaxial para facilitar o manejo do animal e possibilitar a execução de um segundo casqueamento corretivo, associado à substituição da órtese de madeira e à realização de venografia digital. A venografia digital foi realizada apenas no membro torácico esquerdo, uma vez que este demonstrava maior relutância em apoiá-lo devido à dor e uma área mais extensa de perfuração na sola.

Fig. 7: **A** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo (projeção latero-medial). **B-** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo, (projeção dorso-palmar). **C-** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo após a injeção do contraste (projeção latero-medial). **D-** Imagem radiográfica do membro anterior esquerdo após a injeção do contraste (projeção dorso-palmar).



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

O exame evidenciou adequada perfusão vascular em toda a superfície parietal e solear da falange distal, sem indicação de áreas de hipoperfusão (Figura 7). Observou-se também uma boa distribuição do contraste iodado à base de ioexol nas regiões da sola, parede, região coronária e processo piramidal da falange. Esses achados indicaram manutenção da vascularização do estojo córneo e ausência de necrose isquêmica evidente, com preservação significativa local, nos indicando um prognóstico de reservado a bom quanto a recuperação funcional do casco.

A combinação entre os achados clínicos e os exames complementares, especialmente a radiografia e a venografia, permitiu a identificação precisa das alterações anatômicas e fisiológicas envolvidas, possibilitando o delineamento do quadro clínico e a formulação de um plano terapêutico adequado.

Para o controle da dor após o segundo casqueamento, foi administrada fenilbutazona (Fenilvet injetável) na dose de 4,4 mg/kg. Além disso, recomendou-se o acréscimo de alfafa na dieta, com o objetivo de aumentar o aporte nutricional sem a inclusão de carboidratos. Foi indicada também a suplementação oral com Bio Hoof (Bio Hoof JCR Líquido), na dose de 10 mL/dia, por 90 dias. Por fim, orientou-se a soltura do animal em piquetes durante os horários mais frescos do dia, favorecendo assim o seu bem estar.

Considerando a manutenção da vascularização em todo o estojo córneo, recomendou-se a continuidade do tratamento voltado à reabilitação do casco, por meio de casqueamentos corretivos e do uso de órteses, até que o mesmo apresentasse condições adequadas para o ferrageamento.

Portanto, após vários meses de acompanhamento, observou-se uma evolução clínica satisfatória, com melhora significativa na conformação do casco e na condição geral do paciente, onde o responsável pelo animal relatou que este vem retomando suas atividades reprodutivas e apresentando uma melhora contínua em seu escore corporal, evidenciando a eficácia do tratamento instituído e o sucesso da reabilitação podal.

DISCUSSÃO

A avaliação diagnóstica da laminite equina exige a integração de exame clínico detalhado e exames de imagem que permitam identificar alterações estruturais e funcionais do dígito. Nesse contexto, a radiografia e a venografia desempenham papéis fundamentais na caracterização da gravidade da lesão e no estabelecimento de decisões terapêuticas, especialmente em casos crônicos, como o descrito. A radiografia, amplamente reconhecida como exame de escolha na avaliação do alinhamento e posicionamento da falange distal, permite mensurar com precisão o grau de rotação e possíveis deslocamentos, além de acompanhar a evolução do tratamento (Baxter, 2020; Belknap e Geor, 2017). No presente caso, a identificação radiográfica de rotação de 10° da falange distal em ambos os membros anteriores confirmou o diagnóstico de laminite crônica e subsidiou o planejamento das intervenções corretivas no casco.

Complementarmente, a venografia mostrou-se essencial para avaliar a perfusão sanguínea do estojo córneo e identificar áreas de hipoperfusão ou necrose isquêmica, que podem agravar o prognóstico do paciente. De acordo com Baxter (2020), esse exame permite mapear o comprometimento vascular resultante do processo inflamatório laminar e orientar decisões terapêuticas mais precisas. Os achados venográficos deste caso, que indicaram adequada vascularização das estruturas laminares e solear, reforçaram a viabilidade da reabilitação do casco contribuindo para um prognóstico favorável, apesar do estágio crônico da enfermidade.

A resposta clínica obtida após a instituição do tratamento demonstra a importância da abordagem multifatorial na laminite crônica. Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) têm sido utilizados como terapia padrão para inibir mediadores inflamatórios e controlar a dor em casos de laminite em equinos, atuando como inibidores da ciclooxigenase (COX). O uso sequencial de AINEs, como a fenilbutazona e o firocoxibe, está alinhado às recomendações de Baxter (2020) e Belknap e Geor (2017), que ressaltam a necessidade de empregar inicialmente uma dose apropriada de um AINE não seletivo para COX (COX-1 e COX-2), capaz de fornecer analgesia e conforto ao paciente, nesse caso, a fenilbutazona.

Portanto, conforme prescrito no tratamento do relato de caso, a fenilbutazona foi administrada por via intravenosa (IV) durante quatro dias, com o objetivo de controlar a dor e a inflamação, em concordância com a literatura. Após esse período, instituiu-se o uso de firocoxibe por via oral (VO) durante vinte dias, a fim de minimizar os riscos de efeitos colaterais e, ainda assim, manter uma analgesia eficaz. Essa mudança medicamentosa é indicada por Baxter (2020), que afirma que, em regra, deve-se iniciar o manejo com um AINE não seletivo, como a fenilbutazona, e considerar o firocoxibe como o medicamento de eleição para uso prolongado em casos crônicos, devido a sua seletividade para COX-2, visando a redução dos efeitos colaterais, tais como alterações gastrointestinais e renais nos equinos. Nesse contexto, conforme relatado por Belknap e Geor (2017), torna-se necessária a utilização preventiva do omeprazol no início do tratamento, diminuindo os riscos de úlceras gástricas, que neste caso fez parte do tratamento instituído para o animal.

A laminite pode estar associada à ativação plaquetária, o que contribui para a formação de microtrombos, alterações hemodinâmicas e intensificação da resposta inflamatória nesses tecidos laminares (Belknap e Geor, 2017). Dessa forma, a administração de ácido acetilsalicílico auxilia na melhoria da perfusão sanguínea, condizendo com as considerações de Thomassian (2005), que destaca seu uso como terapia complementar em situações de comprometimento vascular no dígito, devido à sua ação anti-inflamatória e capacidade de inibir a agregação plaquetária.

A intervenção mecânica por meio do casqueamento corretivo, associada ao uso de palmilha de silicone e órtese de madeira, desempenhou papel determinante na melhora clínica observada. Essas medidas permitiram redistribuir o peso sobre o casco, reduzir a tensão sobre as lâminas e proporcionar maior conforto ao animal, princípios amplamente reforçados por Pollitt e Visser (2010) e Baxter (2020) como

fundamentais na reabilitação de equinos com laminite crônica. A observação de perfuração solear em ambos os membros reforça a gravidade da afecção. Além disso, a preservação da integridade vascular, demonstrada pela venografia, foi determinante para orientar de forma mais precisa o delineamento do tratamento.

Os resultados obtidos ao longo de 50 dias, incluindo a redução da claudicação de grau 4 para grau 3 na escala de Obel e a maior tolerância à manipulação do casco, reforçam que a abordagem terapêutica adotada favoreceu a estabilização das estruturas laminares. Esse padrão evolutivo é coerente com o descrito por Pollitt (2008), segundo o qual o manejo adequado, aliado ao suporte mecânico contínuo, pode promover avanços clínicos significativos mesmo em quadros crônicos.

Por fim, conforme descrito por Luz *et al.* (2021) e também por Belknap e Geor (2017), as recomendações relativas ao manejo nutricional e ambiental, como a restrição de carboidratos, o fornecimento de feno de boa qualidade e a manutenção de cama macia, estão alinhadas às práticas preconizadas para a prevenção e o controle da laminite. Com isso, a evolução positiva relatada pelo responsável, caracterizada pelo retorno gradual às atividades reprodutivas e pela melhora do escore corporal do animal, reforça a necessidade de manter a continuidade do tratamento, bem como de realizar o monitoramento regular do casco. Esse progresso também evidencia a importância de seguir de todas as recomendações estabelecidas.

Assim, este caso evidencia que a combinação entre diagnóstico por imagem adequado, intervenções terapêuticas direcionadas e manejo nutricional rigoroso é essencial para a recuperação progressiva de equinos acometidos por laminite crônica.

CONCLUSÃO

O caso apresentado destaca a complexidade da laminite equina e demonstra que seu diagnóstico e tratamento exigem uma abordagem multidisciplinar. A associação entre exame clínico e exames de imagem, como radiografia e venografia, foi fundamental para identificar a rotação da falange distal, confirmar o caráter crônico da doença, e acompanhar a evolução do caso, permitindo direcionar de forma precisa as intervenções terapêuticas.

As medidas adotadas como casqueamento corretivo, uso de órteses, controle da inflamação baseado na utilização de anti-inflamatórios não esteroides, ajustes no ambiente e manejo nutricional rigoroso com restrição de carboidratos, resultaram em

melhora progressiva desse animal. O retorno gradual às atividades reprodutivas reforça a eficácia do tratamento e a importância do acompanhamento contínuo.

Com isso, conclui-se que a reabilitação de equinos com laminite crônica é um processo, que, apesar de complexo, é possível e eficaz, desde que fundamentado em um diagnóstico preciso, em intervenções terapêuticas individualizadas e em um manejo criterioso. Dessa forma, a compreensão dos mecanismos inflamatórios envolvidos na laminite mostra-se essencial para alcançar estratégias adequadas de prevenção e tratamento, garantindo o bem-estar, a funcionalidade e o desempenho dos equinos afetados.

REFERÊNCIAS

BAXTER, Gary M. **Adams and Stashak's Lameness in Horses**. 7. ed. Georgia Athens: John Wiley & Sons, Inc., 2020. ISBN 9781119276685. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119276715>. Acesso em: 21 nov. 2025.

BELKNAP, James K.; GEOR, Raymond J. **Equine Laminitis**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2017. ISBN 9781119944713. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119169239>. Acesso em: 21 nov. 2025.

DENOIX, Jean Marie. **The Equine Distal Limb**. London: Manson Publishing Ltd, 2000. ISBN 9780429069154. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/b15219>. Acesso em: 19 nov. 2025.

DENOIX, Jean Marie. **Essentials in clinical anatomy of the equine locomotor system**. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2019. ISBN 9780429424588. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/9780429424588>. Acesso em: 19 nov. 2025.

LUZ, Gabriela Bueno, *et al.* LAMINITE EM EQUINOS: REVISÃO / LAMINITIS IN HORSES: REVIEW. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-809>. Acesso em: 20 nov. 2025.

POLLITT, Christopher Charles. **Equine Laminitis Current Concepts**. Queensland St Lucia, Brisbane: Rural Industries Research and Development Corporation, 2008. ISBN 1 74151 651. Disponível em: <https://agrifutures.com.au/product/equine-laminitis-current-concepts>. Acesso em: 20 out. 2025.

POLLITT, Christopher Charles. Update on the pathophysiology of laminitis. *In*: ESVOT CONGRESS, 2008, Munich. **ESVOT Congress**. Queensland: The University of Queensland. Disponível em: <https://doi.org/10.5555/20123361317>. Acesso em: 23 out. 2025.

POLLITT, Christopher Charles; VISSER, Michelle B. Carbohydrate Alimentary Overload Laminitis. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 26,

n. 1, abr. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2010.01.006>. Acesso em: 20 out. 2025.

THOMASSIAN, Armen. **Enfermidades dos cavalos**. 4. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005. ISBN 85-85519-26-6. Disponível em: [Enfermidades Dos Cavalos - Armen Thomassian - PDFCOFFEE.COM](#). Acesso em: 24 out. 2025.