

Doença da linha branca em bovino leiteiro - relato de caso**White line disease - case report****Danilo Araújo Guimarães¹****Milena Alves da Silva²**

Resumo: Os problemas de casco em bovinos são causados por uma combinação de fatores genéticos, morfológicos, nutricionais, ambientais e sanitários. A Doença da Linha Branca é uma podopatologia bovina que ocorre após histórico de traumas e lesões no casco. No presente relato foi verificada a presença de fissuras no casco do animal e comprometimento da região de Linha branca, e regiões com necrose. O tratamento seguiu-se com limpeza, administração de lidocaína a 2%, retirada de áreas necrosadas, além de casqueamento e balanceamento e, posteriormente, aplicação intramuscular de ceftiofur e flunixin, curativo local. Após 15 dias, o animal se recuperou completamente, o que demonstra a importância do casqueamento na prevenção de doenças podais.

Palavras-Chave: Ruminantes; casqueamento preventivo; doença de casco.

Abstract: Hoof problems in cattle are caused by a combination of genetic, morphological, nutritional, environmental and health factors. White Line Disease is a bovine footpathology that occurs after a history of trauma and injuries to the hoof. In the present report, the presence of fissures in the animal's hoof and involvement of the white line region and regions with necrosis were verified. Treatment followed with cleaning, administration of 2% lidocaine, taken from necrotic areas, in addition to trimming and balancing later, intramuscular application of ceftiofur and flunixin, local dressing. After 15 days, the animal recovered completely, which demonstrates the importance of trimming in preventing foot diseases.

Keywords: Ruminants; preventive trimming; hoof disease.

1 INTRODUÇÃO

¹ Médico Veterinário pela Faculdade Finom Paracatu

² Médica Veterinária, Mestre em Zootecnia – Docente da Faculdade de Finom – Paracatu

Recebido em 16/10/2024

Aprovado em: 25/11/2024

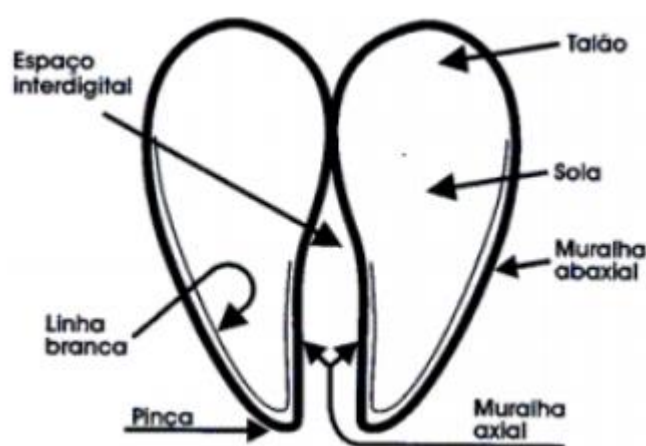
Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



No Brasil, a atividade pecuária exerce grande importância econômica desde o século XVI, destacando-se no abastecimento do mercado interno e externo (TEIXEIRA, 2014). De acordo com Soares (2019) entre as atividades relativas à pecuária, destaca-se a bovinocultura de corte, visto que o Brasil é o detentor do maior rebanho comercial do mundo alcançando em 2022 a marca de 234.352.649 cabeças de gado (IBGE, 2022).

O casco é um estojo córneo que tem por finalidade a proteção das estruturas que se encontram no seu interior (SALVADOR, 2018). O casco divide-se em: muralha, sola, talão e linha branca (BASSOTTO, 2022), assim demonstrados na figura 1.

Figura 1 Estruturas externas do casco.



Fonte: (Ferreira, 2005)

Sendo a linha branca a parte da estrutura do casco mais suave, torna-se uma área propensa a infecções por bactérias ou secções de natureza mecânica, além de penetração de corpos estranhos (SALVADOR, 2018). As lesões sofridas por tal região, podem ocorrer pelo aprisionamento de material em fissuras inicialmente formadas, sendo vistas como uma linha escura na área branca (PEREIRA, 2024). Em casos avançados, pode-se visualizar uma área necrosada, dissociada da linha branca, afetando gravemente o membro do bovino (PLAUTZ, 2013).

Segundo Melo (2024), lesões podais estão responsáveis por cerca de 90% das claudicações presentes em bovinos, e essa condição pode gerar prejuízos econômicos, queda na produção, além de um possível descarte leiteiro, quando necessário o uso de medicamentos que ocasionam resíduos no leite. Atualmente, o cenário da bovinocultura brasileira demonstra uma

preocupação crescente em relação às patologias que acometem os cascos dos bovinos, tendo em vista o impacto econômico na criação pecuária.

Filho & Ferrazza (2008), discorrem acerca do impacto das podopatias em bovinos para a economia, ressaltando que estas podem resultar em comprometimento grave das articulações e demais estruturas do membro do animal afetado. Bovinos criados em confinamento, condições em que os animais permanecem muito tempo em pé, em pisos duros, podem apresentar lesões classificadas como pododermatite circunscrita, erosão do talão e doença da linha branca (PLAUTZ, 2013). Já animais criados predominantemente em pastos, podem apresentar claudicação, dermatites interdigitais, verrucosas, digitais, flegmão interdigital, entre outras (SOARES, 2019).

Nos períodos chuvosos do ano, as ocorrências de afecções podais tornam-se mais comuns, visto que os currais se encontram lamacentos e assim o solo fica cada vez mais irregular, tornando-se um fator importante a ser observado quanto a prevenção das patologias de casco (MELO, 2024).

2 RELATO DE CASO

No dia 19/05/2023, durante estágio supervisionado realizado no fim do outono (maio de 2023), foi solicitado serviço de casqueamento preventivo, além de curativo em casco de uma vaca raça Girolando de aproximadamente sete anos de idade, com 429 kg e escore corporal 3.

O animal pertence à Fazenda Engenho Velho, no município de Paracatu, Minas Gerais. Durante a anamnese constatou-se claudicação grau 4 e presença de fissuras no casco, entre a sola e a parede do casco, mais especificamente em região de linha branca. Ao final da anamnese, através da análise das fissuras e a claudicação, foi possível fazer o diagnóstico da doença da linha branca.

A fazenda não possuía brete de contenção, essencial para a avaliação e tratamento da enfermidade, porém com o auxílio de cordas foi possível realizar contenção física do animal, posicionando-o em decúbito lateral e viabilizando o manuseio do casco. Foi realizada limpeza do casco com água limpa e escova.

O bloqueio anestésico foi realizado com lidocaína 2%. As aplicações do anestésico foram divididas em doses de 10 mL, realizado em regiões circundantes à borda coronária (medial, lateral, anterior e posterior) e região interdigital, totalizando 50 mL. Após a conclusão do bloqueio anestésico local, procedeu-se ao casqueamento, utilizando-se os instrumentos e materiais dispostos na tabela 1.

Tabela 1: Materiais Utilizados no casqueamento

Rineta	Torquês	Lixadeira com lixa nº 36
Ferramenta com uma lâmina arqueada que facilita a retirada da área queratinosa excedente na parte interna do casco.	Alicate com as extremidades afiadas, utilizada no corte das áreas rígidas do casco.	A lixadeira é utilizada no momento de correção do casco, com intuito de alinhamento do mesmo para que a pisada do animal seja suave e confortável, distribuindo o peso entre os 4 apoios.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O casco do animal apresentava fissuras em toda extensão, assim como unhas excessivamente alongadas, exalava odor desagradável e forte, oriundo da área em que foi encontrado tecido necrosado. Além disso, demonstrava também sinais de claudicação. O tecido necrosado que se encontrava na linha branca, mais precisamente no interior das fissuras encontradas no casco durante a anamnese, foi retirado com o auxílio da rineta.

Foi necessário realizar o balanceamento dos cascos, que tem por finalidade deixar os talões o mais proximais possível, a fim de trazer a uniformização do casco, auxiliando na distribuição correta do peso corporal do animal. Após a limpeza e balanceamento dos cascos, foi administrado o antibiótico Ceftiofur - Cef 50 ® na dose de 1 ml para cada 50 kg, durante 5 dias, utilizado como curativo, visto que o animal encontrava-se com infecção, percebida principalmente pela presença de pus.

Para tratamento da leve inflamação, foi utilizado o anti-inflamatório Flunixin ® na dose de 1 ml a cada 45 kg, durante 5 dias. Os medicamentos foram escolhidos levando em consideração a ausência de tempo de carência.

O curativo feito foi trocado a cada 3 dias, utilizando soro na limpeza, unguento Friezol ® e novas ataduras, a troca foi realizada até que não houvesse mais necessidade. Após 15 dias do procedimento, juntamente com o veterinário, retornou-se à fazenda, onde foi encontrado o animal sem claudicação e com seu nível de produção leiteira normalizado.

3 DISCUSSÃO

A anamnese realizada ao longo do atendimento revelou informações necessárias para o prosseguimento da conduta. Nesta oportunidade, constatou-se que o gado em questão fora criado a pasto. De acordo com Cunha (2019), um estudo feito com vacas leiteiras, apontou a principal causa de afecções podias como sendo decorrentes de condições ambientais ou traumas. A presença de galhos ou troncos de árvores, pastagens e pisos irregulares de chão batido, acúmulo de dejetos e umidade excessivas podem contribuir para o surgimento da doença da linha branca entre outros tipos.

A discussão acerca da frequência de casqueamento do animal demonstrou que este se encontrava sob condições de manejo inadequado, visto que, foi a primeira vez em que o animal foi submetido ao procedimento. De acordo com Nicoletti (2004), a manutenção do casqueamento periódico e preventivo possui como finalidade corrigir as estruturas do casco, tais como posição, conformação e distribuição do peso. Chiozolo (2017) evidencia que o gado que possui um planejamento de casqueamento preventivo ou funcional tem melhor resposta no escore do casco em relação a animais não submetidos a tal processo, aumentando assim o diagnóstico precoce de lesões podais.

A avaliação do gado foi solicitada com urgência, em decorrência da percepção do proprietário, que relatou a claudicação. Relatou também a diminuição da produção leiteira e a dificuldade de pastagem sofridos pelo animal. Ambos os sintomas corroboram com a literatura, que indica as afecções podais como causadoras de dores resultantes em claudicação e locomoção dificultada (FILHO, 2022).

A diminuição na produção leiteira é explicada também à luz das afecções podais, visto que, há aumento das células somáticas das glândulas mamárias do gado leiteiro, traduzindo-se em perda de 1,7% na produtividade leiteira (SOUZA et al, 2013). No animal avaliado foram observadas fissuras (redução de integridade) no casco que auxiliaram no diagnóstico precoce da moléstia.

Dos Santos et al. (2020) e Noronha (2019), afirmam que a doença da linha branca é oriunda da formação de casco com baixa qualidade em decorrência de laminite, onde há uma redução da integridade do tecido córneo.

Seguindo a avaliação clínica, o protocolo traçado levou em consideração o estado do animal e o ambiente no qual este está inserido, para que o processo de cicatrização gozasse do menor tempo possível, promovendo, assim, sua devida regeneração tecidual. A contenção do

animal, por falta de equipamento adequado, foi realizada com o auxílio de cordas, posicionando-o em decúbito lateral, de forma a garantir acesso ao local afetado pela enfermidade, não oferecendo maior desconforto ao animal. Esse processo demonstrou os riscos assumidos pelos proprietários de rebanho que, em grande maioria, exibem-se relutantes quanto à contratação de um profissional que faça o casqueamento preventivo e recorrente (NICOLETTI, 2004), potencializando, desta forma, os riscos da patologia não tratada para o rebanho e prejudicando o bem-estar animal.

Na literatura especializada encontram-se diferentes técnicas de casqueamento que levam em consideração as necessidades do animal. Após a limpeza inicial com água limpa e escova, houve necessidade da aplicação de 50 mL de Lidocaína 2%, divididos em doses aplicadas em cada flanco do casco, na região frontal e entre os dígitos do animal, para que seja, assim, cumprido a função de bloqueador anestésico. Dantas et al. (2020) também utilizaram a lidocaína a 2% no bloqueio local do casco, associada a xilazina 2% em casos de procedimentos mais invasivos. Gonzaga (2016) discorre sobre o emprego da lidocaína para fins anestésicos em bovinos, possuindo alto poder de penetração, potência e efeito de ação moderada (60 a 120 minutos), conferindo ao fármaco popularidade tratando-se da clínica de bovinos.

Empregou-se o antibiótico Ceftiofur e o Anti-inflamatório não-esteroidal Flunixin (Flunixin®). O Ceftiofur, foi eleito para o tratamento por seu baixo teor excretado, quando empregado no manuseio de gado leiteiro (SMITH et al. 2004).

Cristina et al. (2015) verificou em seu trabalho que, apesar da indicação do antibiótico, foi possível detectar sua presença no leite após 12 horas de aplicação. Tasaka (2006) demonstra o Flunixin®, como um potente anti-inflamatório injetável, que age como inibidor da ciclooxigenase (COX), impedindo a produção de prostaglandinas, com baixa interferência na produção leiteira e alta eficácia no controle da dor.

Após os procedimentos descritos no relato do caso, o animal foi acompanhado e, após 15 dias, houve o retorno, onde constatou a boa evolução do quadro clínico do gado, o que reforça o impacto do manejo adequado e a importância do casqueamento preventivo implementado regularmente.

4 CONCLUSÃO

Diante do relato supracitado conclui-se que a doença da linha branca é uma patologia de grande relevância na área de grandes animais, na qual a prevenção ainda é a melhor opção,

sendo realizada por casqueamento preventivo, manejo correto, acomodações sem umidade e limpas; que são essenciais para se evitar o surgimento das afecções podais. O prognóstico do caso relatado foi favorável, visto que, após o término do tratamento aplicado ao animal, sua média de produção foi restabelecida, assim como a saúde do casco anteriormente acometido pela doença da linha branca.

REFERENCIAS

BASSOTTO, L. C. et al.. Eficiência produtiva e riscos para propriedades leiteiras: uma revisão integrativa. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 60, n. 4, p. e245277, 2022.

CUNHA, Luís Paulo Silva da. Prevalência de doenças podais em bovinos de corte e leite no Brasil e outras regiões. Orientador: Rinaldo Batista Viana. 2019. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, PA, 2019.

CHIUZOLO, Pedro Henrique. Afecções podais em bovinos. Orientador: Prof. Me. Darcio Zangirolami Filho. 2017. 28f. : il. ; 29,5cm. Trabalho de Conclusão de Curso, (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Brasil – Campus Descalvado – SP, 2017.

CRISTINA, Maria et al, Uso de ceftiofur em vacas leiteiras e sua excreção no leite. *PUBVET*, Londrina, V. 4, N. 33, Ed. 138, Art. 937, 2010.

DANTAS, Jackson Brendo Gomes et al., Amputação de dígito em bovino a campo: relato de caso / Digit amputation in bovine to field: case report. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 372–379, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/8916>. Acesso em: 1 nov. 2024.

FELIPE, Caio Borchardt. Relatório de Estágio Curricular: Doenças podais em bovinos-relato de caso. Orientadora: Aline Alberti Morgado. 2021, 47f. (Graduação em Medicina Veterinária) Universidade Federal de Tocantins - Campus Araguaia - Araguaia, TO, 2021.

FILHO, Eduardo Dagios; FERRAZZA, Emerson Orestes. Afecções podais em bovinos. 2008. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Produção de Leite) – Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde da Universidade de Tuiuti do Paraná, 2008.

DOS SANTOS, Dayana et al. Como manter a saúde dos cascos? Guia do produtor - Livro digital. 2020. Projeto de extensão (Escola de veterinária e zootecnia) - Universidade Federal do Goiás, Goiânia, GO, 2020. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/66/o/Cartilha_-_Final-1_%281%29.pdf

FILHO, Maurício Antônio Passagnolo. Bovinos E A Incidência De Podopatologias. Orientador: Cristiane Abade. 2022. 28 p. Trabalho de Conclusão de Curso. - Monografia- Universidade do Norte do Paraná, Londrina, PR, 2022.

GONZAGA, Mariana da Costa. Técnicas de anestesia local do sistema locomotor de bovinos: Revisão de literatura / Mariana da Costa Gonzaga; Orientação de Ricardo Miyasaka de Almeida - 43 p: il. Monografia (Graduação- Medicina Veterinária)– Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, DF, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo demográfico 2022:resultados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE,2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.

MELO, Glauber. Podologia Bovina: Entenda os problemas de cascos. 2024. - online- Compre Rural. 21 de Janeiro de 2024. Disponível em: https://www.comprerural.com/podologia-bovina-entenda-os-problemas-de-cascos-em-bovinos/#:~:text=Por%20Glauber%20Melo*%20%E2%80%93%20As%20les%C3%B5es,anti%C3%B3ticos%20quando%20necess%C3%A1rios%20no%20tratamento.

NICOLETTI, José Luiz de Melo. Manual de podologia bovina. 1ª Edição. São Paulo: Editora Manole, 2004. 130 p.

PEREIRA, Bruno et al. Abordagem Integral Na Saúde Dos Cascos Em Bovinos: Identificação, Tratamento E Prevenção. Orientador: Pedro Moraes Rezende. 2024. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária), Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí - Urutaí, GO, 2024.

PLAUTZ, Gustavo. Podologia bovina. Orientador: Jorge José Bangel Júnior. 2013. Monografia (Bacharelado em medicina veterinária) - Universidade federal do rio grande do sul, [S. l.], 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/80515/000902267.pdf>.

SALVADOR, Samuel Hismaily Melniski. Problemas podais em bovinos leiteiros: um estudo de caso em sistema de produção free-stall. Orientadora: Vivian Fisher. 2018. 34p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS,2018.

SOARES, Ana Katharina de Araújo Lima et al. Impacto das doenças podais na criação de vacas leiteiras: Revisão de literatura. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, ISSN: 1981-2965v. 13, n. 2, p. 304-319, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/55810>

SOUZA, Vanessa Felipe de. Manejo sanitário do rebanho. Melhoramento Genético Aplicado em Gado de Corte, Brasília, , p. 75-85, jan. 2013. Disponível em : <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127721/1/Melhoramento-GeneticoCapitulo-7.pdf>

SMITH, Geof W et al. “Elimination kinetics of ceftiofur hydrochloride after intramammary administration in lactating dairy cows.” Journal of the American Veterinary Medical Association vol. 224,11 (2004): 1827-30. doi:10.2460/javma.2004.224.1827

TASAKA, Ana Cristina. 2006. Anti-inflamatórios não esteroidais. p. 256–73. In: Spinosa, H. S.; Górnaiak, S. L.; Bernardi, M. M., eds. Farmacologia aplicada à medicina veterinária. 4 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. A TRAJETÓRIA DA PECUÁRIA BOVINA BRASILEIRA. Caderno Prudentino de Geografia, [S. l.], v. 2, n. 36, p. 26–38, 2015. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/2672>. Acesso em: 31 out. 2024.