

**FACULDADE DO CENTRO DO PARANÁ - UCP
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

PAULA SARGENTIN LONGO

**ESTEFANOFILARIOSE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA-
RELATO DE CASO**

**PITANGA – PR
2025**

**FACULDADE DO CENTRO DO PARANÁ - UCP
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

PAULA SARGENTIN LONGO

**ESTEFA NOFILARIOSE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA-
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Professora Orientadora: M. V. Daniela de Carvalho Col

**PITANGA – PR
2025**

*Dedico este trabalho aos meus pais, irmão,
cunhada e ao meu companheiro de vida que
nunca mediram esforços para me apoiar
durante esta jornada.*

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer primeiramente a Deus e à Virgem Maria por sempre me guiar e proteger de todo o mal durante esta etapa.

Agradeço à minha mãe, Lucélia Sargentin Lenharo Longo, por todo apoio e orações durante esta fase desafiadora.

Agradeço ao meu pai, Paulo Sergio Lenharo Longo, por me ensinar e conduzir por esse amor e admiração pelas vacas leiteiras.

Agradeço meu companheiro Felipe Pelizer Bertoli, que nunca mediu esforços me apoiando e ensinando para crescimento tanto pessoal como profissional.

Agradeço a meu irmão Gustavo Sargentin Longo e a minha cunhada Bianca Larissa Torquato Longo por sempre estarem do meu lado.

Não poderia deixar de expressar minha gratidão à avó Neuza Aparecida Ferruda Sargentin, que me acolheu e ajudou neste período da faculdade.

Sou grata pelas amigas, em especial à minha amiga Caroline Berton Castro e às meninas do grupo “Gatitas”, que dividiram comigo tristeza e alegria.

Tenho gratidão por cada profissional, essencialmente pela veterinária Ivian Kruger e Gabriela Ditzel, que ajudou e repassou os conhecimentos para agregamento profissional.

Agradeço aos meus professores e, principalmente, à Daniela Col, pela paciência, dedicação e incentivo.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alenca

LONGO, Paula Sargentini. Estefanofilariose na bovinocultura leiteira- Relato de caso. Número total de folhas 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) – Faculdade do Centro do Paraná – UCP, Pitanga, 2025.

RESUMO

O Trabalho de Conclusão de curso descreve a execução das atividades realizadas no período de estágio extracurricular realizadas na Fazenda Santa Bárbara em Mamborê-PR e à campo com veterinária Gabriela Ditzel em Ponta Grossa – PR e região. Na Fazenda Santa Bárbara, as atividades foram do dia 11 de agosto de 2025 a 03 de setembro de 2025, pela orientação da médica veterinária Ivian Kruger, foram executadas atividades como diagnóstico por imagem (US), casqueamento, protocolos terapêuticos medicamentosos, vacinação, mochação e assistência veterinária em geral. A segunda etapa do estágio, com a médica veterinária Gabriela Ditzel, iniciou 08 de setembro de 2025 a 07 de novembro de 2025, na quais as atividades desenvolvidas estavam relacionadas a medicina integrativa como laserterapia, ultrassom terapêutico, magnetoterapia, quiropraxia, entre outras terapias integrativas utilizadas em animais de pequeno e grande porte. A orientadora para o planejamento deste trabalho foi a Daniela de Carvalho Col, coordenadora e professora do curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná-UCP. No primeiro momento foi apresentado a descrição dos locais de estágio e exposto as atividades realizadas durante o período, no segundo momento foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema, Estefanofilariose, posteriormente apresentado o caso clínico que chamou a atenção com a melhora ao longo o tratamento, enfermidade de intensidade na bovinocultura leiteira.

Palavras-chave: Bovino; Enfermidade; Estágio; Integrativa; Tratamento.

SUMMARY

This final course project describes the activities carried out during the extracurricular internship period at Santa Bárbara Farm in Mamborê-PR and in the field with veterinarian Gabriela Ditzel in Ponta Grossa – PR and surrounding region. At Santa Bárbara Farm, the activities took place from August 11, 2025 to September 3, 2025, under the guidance of veterinarian Ivian Kruger, and included activities such as diagnostic imaging (ultrasound), hoof trimming, therapeutic drug protocols, vaccination, dehorning, and general veterinary assistance. The second stage of the internship, with veterinarian Gabriela Ditzel, began on September 8, 2025 and ended on November 7, 2025, during which the activities developed were related to integrative medicine such as laser therapy, therapeutic ultrasound, magnetotherapy, chiropractic, among other integrative therapies used in small and large animals. The supervisor for the planning of this work was Daniela de Carvalho Col, coordinator and professor of the Veterinary Medicine course at the Faculty of the Center of Paraná-UCP. Initially, a description of the internship locations and the activities performed during the period were presented. Subsequently, a literature review on the topic of Stephanofilariasis was conducted, followed by the presentation of a clinical case that drew attention due to the improvement observed throughout the treatment, an illness of significant intensity in dairy cattle farming.

Keywords: Bovine; Disease; Internship; Integrative; Treatment.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO.....	8
1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	8
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	14
2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	14
2.2 CASUÍSTICAS.....	14

CAPÍTULO II – ESTEFANOFILARIOSE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA- RELATO DE CASO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1 EPIDEMIOLOGIA.....	20
2.2 AGENTE ETIOLÓGICO.....	20
2.3 PATOGENIA.....	21
2.4 SINAIS CLÍNICOS.....	22
2.5 DIAGNÓSTICO.....	23
2.6 TRATAMENTO.....	24
2.6.1 Eprinomectina.....	24
2.6.2 Óleo de girassol.....	25
2.6.3 Laserterapia.....	26
2.6.3 Unguento®.....	27
2.7 PREVENÇÃO.....	28
3 RELATO DE CASO.....	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado em dois locais, a primeira etapa na Fazenda Santa Barbara (Imagem 1). O estágio totalizou a carga horária de 164 horas, sendo divididas em 40 horas semanais, durante o período de 11 de agosto de 2025 a 03 de setembro de 2025. A supervisora responsável, foi a médica veterinária Ivian Kruger, portadora do CRMV-PR 21002. e a segunda etapa na Funcional Vet. O estágio totalizou a carga horária de 217 horas, sendo divididas em 40 horas semanais, durante o período de 08 de setembro de 2025 a 07 de novembro de 2025. A supervisora responsável, foi a médica veterinária Gabriela Ditzel Degraf, portadora do CRMV-PR 16485.

Imagem 01: Leiteira da Fazenda Santa Barbara.



Fonte: A autora, 2025.

A Fazenda Santa Bárbara (FSB) iniciou a atividade leiteira em 1992, e está localizada em Mamborê, na estrada para Campina de Lagoa, km 10, C. A fazenda atualmente atua com a produção e comercialização de pré-secado e leite. Iniciou com mão de obra familiar e atualmente conta com 10 (dez) colaboradores, sendo uma veterinária responsável pela produção do leite.

Já a Bem Cuidado & Funcional Vet foi fundada em 2020, e está localizada em Ponta Grossa- PR, na Rua Albino Bueno de Freitas, N° 52, Jardim Carvalho. A empresa oferece os serviços veterinário enfoco fisiatria veterinária tanto em cachorros, cavalos e bovinos. Os serviços prestados são domiciliares.

Figura 02: Cartão de visita Funcional Vet.



Fonte: Gabriela Ditzel, 2022.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Durante o período de estágio na FSB (Fazenda Santa Bárbara), foram realizadas diversas atividades na área de clínica médica e cirúrgica de bovinos, tais como monitoramento de animais da fazenda, acompanhamento da rotina, ultrassonografias, inseminações, sondagens, cirurgia, curativos, exames, secagens pré parto, colostragem e ozonioterapia.

Na Bem Cuidado & Funcional Vet, o estágio foi voltado para fisiatria veterinária em animais de pequeno e grande porte, sendo desenvolvidas atividades como acompanhamento de avaliações, tratamento de feridas, ozonioterapia, laserterapia, kinesio tape, quiropraxia, fisioterapia sutil e mentoria.

2.2 CASUÍSTICAS

A casuística acompanhada durante o período de estágio na Fazenda Santa Bárbara e Funcional Vet, segue relacionada nas tabelas abaixo, sendo dividida em descrição Fazenda Santa Bárbara (Tabela 1) e Funcional Vet (Tabela 2).

Tabela 01: Descrição de manejos acompanhados na Fazenda Santa Bárbara durante o período de estágio obrigatório.

Procedimento	Espécie	Nº de casos	Procedimento	Espécie	Nº de casos
Administração de Lactotropin®	Bovino	180	Exame de brucelose e tuberculose	Bovino	42
Aferição de cetose	Bovino	4	Hipocalcemia	Bovino	1
Aferição de glicemia	Bovino	28	I.A.T.F	Bovino	34
Aferição sorológica da bezerra	Bovino	2	Inseminação (I.A)	Bovino	15
Análise de dieta	Bovino	1	Mochação de bezerros	Bovino	10
Bezerras debilitadas	Bovino	4	Parto eutócico	Bovino	5
Brincagem de bezerras	Bovino	11	Pesagem bezerros	Bovino	16
Casqueamento	Bovino	30	Secagem de vacas	Bovino	12
Cetose	Bovino	3	Sondagem do teto	Bovino	1
Colostragem	Bovino	10	Suporte pós-parto	Bovino	3
Controle leiteiro	Bovino	2	Transfusão sanguínea	Bovino	1
Cura de umbigo de bezerros	Bovino	17	Tristeza parasitária	Bovino	1
Curativo de casco	Bovino	4	Ultrassom	Bovino	220
Deslocamento de abomaso	Bovino	1	Vacinação de Carbúnculo	Bovino	10

Diarreia em bezerros	Bovino	6	Vermifugação de bezerras	Bovino	3
<i>Drench</i>	Bovino	8			
Total de casos		690			

Fonte: A autora, 2025.

Tabela 02: Descrição e quantidade de manejo terapêutico acompanhado com a Funcional Vet.

Procedimento	Espécie	Número de terapias
Auto-hemoterapia ozonizada	Bovino	12
Auto-hemoterapia ozonizada	Equino	6
Eletroterapia	Bovino	1
Equino	Equino	2
Kinesio Taping	Bovino	3
Kinesio Taping	Cachorro	1
Kinesio Taping	Equino	2
Laserterapia	Bovino	20
Laserterapia	Cachorro	6
Laserterapia	Equino	12
Magnetoterapia	Bovino	5
Magnetoterapia	Cachorro	10
Magnetoterapia	Equino	10
Ozonioterapia local	Bovino	2
Ozonioterapia local	Equino	2
Ozonioterapia retal	Bovino	20
Ozonioterapia retal	Cachorro	1

Ozonioterapia retal	Equino	12
Quiropraxia	Bovino	10
Quiropraxia	Cachorro	2
Quiropraxia	Equino	7
Soro ozonizado	Bovino	4
Sutil Terapia	Bovino	2
Sutil Terapia	Equino	3
Tratamento de estefanofilariose	Bovino	20
Ultrassom terapêutico	Bovino	9
Ultrassom terapêutico	Equino	6
Total de casos		190

Fonte: A autora, 2025.

Dentre a diversa casuística acompanhada no período de estágio, optou-se por descrever neste trabalho uma das principais queixas entre os produtores, a estefanofilariose. A escolha deste tema se deu devido a respostas positivas da cicatrização acelerada com tratamentos com fármaco atuando juntamente à medicina integrativa.

CAPÍTULO II – ESTEFANOFILARIOSE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA- RELATO DE CASO

ESTEFANOFILARIOSE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA- RELATO DE CASO

STEPHANOFILARIASIS IN DAIRY CATTLE- CASE REPORT

LONGO, Paula Sargentini¹.
COL, Daniela Carvalho².

RESUMO: No contexto atual da bovinocultura leiteira, podemos observar diversos desafios como as doenças parasitárias, tendo ênfase a estefanofilariose, prevalecendo em períodos mais quentes do ano, devido à maior proliferação do vetor. A transmissão ocorre por vetores hematófagos, como a *Hematobia irritans*. Clinicamente, a doença se manifesta por lesões nodulares na região anterior do úbere, queda na produção de leite e menor consumo de alimento. O diagnóstico é realizado por exames como histopatológico e identificação do parasita. O manejo tradicional envolve o controle de vetores e a utilização de anti-helmíntico, porém, outros tratamentos vêm sendo utilizados, como o uso de laser terapêutico, promovendo a cicatrização e controle da inflamação, além da aplicação tópica do óleo de girassol que auxilia na regeneração e hidratação da pele. Esses métodos não substituem a terapia sistêmica, mas auxiliam para acelerar a recuperação e minimizar o desconforto do animal. A estefanofilariose continua sendo um desafio para a saúde animal devido ao impacto na produtividade e bem-estar do rebanho.

Palavras-chave: Desafios. Lesões. Vetores. Terapêutico. Recuperação.

ABSTRACT: In the current context of dairy cattle farming, several challenges can be observed, such as parasitic diseases, with an emphasis on stephanofilariasis, which prevails during warmer periods of the year due to the greater proliferation of the vector. Transmission occurs through hematophagous vectors, such as *Hematobia irritans*. Clinically, the disease manifests itself as nodular lesions in the anterior region of the udder, a decrease in milk production, and reduced feed intake. Diagnosis is made through examinations such as histopathology and parasite identification. Traditional management involves vector control and the use of anthelmintics; however, other treatments are being used, such as the use of therapeutic laser, promoting healing and inflammation control, in addition to the topical application of sunflower oil, which aids in skin regeneration and hydration. These methods do not replace systemic therapy but help to accelerate recovery and minimize animal discomfort. Stephanofilariasis remains a challenge for animal health due to its impact on the productivity and well-being of the herd.

Keywords: Challenges. Lesions. Vectors. Therapeutic. Recovery.

¹ Acadêmica do 10º período, do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná – UCP.

² Graduada em Medicina Veterinária, Professor(a) do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná – UCP.

1 INTRODUÇÃO

A produção leiteira ocupa papel fundamental na economia global e brasileira, contribuindo para o abastecimento alimentar e para a geração de renda em pequenas e grandes propriedades. Para que o setor mantenha competitividade e sustentabilidade, é essencial que as fazendas adotem práticas de manejo que assegurem produtividade elevada e qualidade do leite, o que depende de uma boa gestão zootécnica, sanitária e econômica (Machado Filho, 2024; Da Silva, 2021).

A eficiência produtiva está diretamente relacionada a fatores como genética, nutrição, bem-estar e sanidade dos rebanhos, sendo as doenças infecciosas e parasitárias uma das principais causas de prejuízos em vacas leiteiras (Castro; Braga, 2024). Dentre essas enfermidades, destaca-se a estefanofilariose, conhecida como úlcera de verão, úlcera da lactação ou úlcera de úbere (Da Silva, 2021), causada por nematódeos do gênero *Stephanofilaria spp.*, transmitidos por moscas hematófagas como *Musca conducens* e *Haematobia irritans* (Moura, 2024).

A doença provoca lesões cutâneas de evolução crônica e pode gerar perdas econômicas expressivas em rebanhos leiteiros (De Paula Reis, 2025). Os sinais clínicos caracterizam com início de uma dermatite com erupção papular progredindo para nódulos, alopecia e úlcera crostosa, ocorrendo irritação do animal, queda na ingestão de alimentos e consequentemente queda na produção (Deola Filho; Fukumoto, 2024)

O diagnóstico em campo baseia-se principalmente na observação clínica e na resposta terapêutica, já que métodos laboratoriais costumam ser de alto custo (Moura, 2024). O tratamento inclui o uso de antiparasitários e cuidados locais com as lesões, e, mais recentemente, estudos têm explorado terapias complementares como o uso do óleo de girassol e da laserterapia, com resultados promissores na cicatrização (Kramer; Jaines, 2022).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de estefanofilariose com condutas terapêuticas com o óleo de girassol e laserterapia.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apesar dos avanços obtidos na bovinocultura leiteira no Brasil, as condições climáticas do país são favoráveis às doenças parasitárias, dificultando o manejo sanitário dos rebanhos (Castro; Braga, 2024).

Uma das doenças parasitárias presentes é a estefanofilariose, sendo distribuída mundialmente. No Brasil, o primeiro caso foi descrito em São Paulo, em 1972, e, desde então, a enfermidade vem trazendo perdas produtivas no âmbito leiteiro (Reis, 2025). Embora o parasita seja predominantemente encontrado em bovinos, há relatos de sua presença em outros hospedeiros como a transmissão para humanos, sugerindo caráter zoonótico (Da Silva, 2021).

2.1 EPIDEMIOLOGIA

São retratadas mais de onze espécies de *Stephanofilaria* ao redor do mundo, com apenas cinco associadas a lesões cutâneas em bovinos, sendo: *S. dedoesi*, *S. stilesi*, *S. kaeli*, *S. assamensis* e *S. okinawaensis* (Moura, 2024). Os sinais clínicos de cada espécie são distintos, a *S. assamensis* produz lesões papulosa com infiltração da derme, inflamação, prurido e irritação, conhecida como “ferida do cupim”, consiste em um tecido exuberante granuloso tornando se ulcerativas. Por sua vez, a *S. kaeli* ocasiona lesões mais elevadas, irritantes e hemorrágicas nos membros. Já a *S. stilesi* provocar uma dermatite crônica na superfície ventral do corpo, podendo ser uma dermatite superficial ou ocorrendo a proliferação ou destruição do estrato córneo e degeneração dos folículos pilosos. A *S. dedoesi* aparece em pequenas pápulas que se unem formando lesões grandes, ocorrendo perda de pelos e pele espessada com sangue. Por fim, a *S. okinawaensis* apresenta feridas cutâneas mais comumente na região da cabeça e dos membros (Melo, 2025).

2.2 AGENTE ETIOLÓGICO

A taxonomia da *Stephanofilaria spp* é pertencente ao Reino Animalia, Filo Nematoda; Classe Secernentea, Superfamília Filarioidea, Família Filariidae, Gêneros *Stephanofilaria*, *Parafilaria* e *Suifilaria*. É classificado como um verme pequeno, onde os machos medem de 2,6 a 3,7 mm e as fêmeas de 3,7 a 6,9 mm. Possuem

abertura bucal circundada por vários espinhos esbranquiçados e delgados. As microfilárias medem de 45 a 60 µm de comprimento e possuem particularidades como uma elevação peribucal com somente 4 espinhos e cauda curta e arredondada (Oliveira *et al.*, 2023).

Imagem 03:Microfilárias adulta



Fonte: Oliveira, *et al.*, 2023.

2.3 PATOGENIA

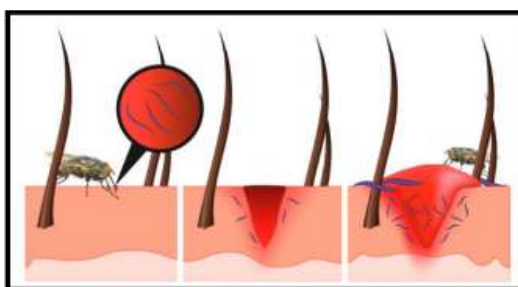
A mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*) tem hábitos hematófagos, essa mosca parasita o hospedeiro durante a fase adulta do ciclo, alimentando exclusivamente de sangue mais de trinta vezes ao longo do dia. O ciclo de vida da mosca em climas quentes, em média de dez a quinze dias e em climas frios apresenta intervalos maiores de tempo. A proliferação dos vetores é intensificada em ambientes com baixa incidência solar, altas temperaturas, alta umidade e baixa frequência de limpeza, podendo ser mais viável o regime de confinamento e semi-confinamento por causa do ambiente ser mais propício. O parasitismo pela mosca influencia a alimentação e repouso adequado dos animais levando um gasto de energia diminuindo sua produção (Zaneti, 2023; Matos, 2022).

As moscas se alimentam principalmente ao longo da linha média ventral do hospedeiro e suas picadas causam lesões que permitem que as microfilárias invadam a pele. Os nematóides adultos corroem a derme e as microfilárias as papilas dérmicas da lesão (Silva, 2020).

Os vetores pousam na lesão cutânea exposta, causada pelo nematóide, na qual ingerem as microfilárias presentes no exsudato. No hospedeiro intermediário,

ocorre a progressão em aproximadamente três semanas, e o hospedeiro definitivo é infectado quando os dípteros depositam as larvas no cutâneo (Serra, 2023). As larvas no primeiro estágio (L1) se desenvolvem até o terceiro estágio (L3) durante o período dentro da mosca-do-chifre. Quando a mosca se alimenta novamente do hospedeiro suscetível as L3 são inoculadas na pele do gado se desenvolvendo a partir dos nematóides ao longo de 2 semanas, onde se desenvolvem para adultos e se reproduzem sexuadamente para formar mais L1 (Lui, *et al.*, 2023).

Figura 04: Transmissão da Estefanofilariose



Fonte: Eprecis- Ceva Saúde Animal Ltda.

O período de incubação das microfilárias no hospedeiro definitivo podem variar entre três e oito semanas, podendo chegar a 72 dias, para que se inicie os primeiros sinais clínicos da doença (Correa, 2021).

2.4 SINAIS CLÍNICOS

Os nematóides causam lesões cutâneas principalmente em bovinos, mas também foram relatados como causadores de dermatite em outros mamíferos selvagens, incluindo búfalos, cabras, porcos, rinocerontes, hipopótamos e girafas (Naseen, 2021).

Na área da lesão ocorre a formação de nódulos dentro de duas semanas após a infecção. No início, as lesões são lisas, secas, alopecicas e regularmente hemorrágicas e exsudativas (Imagem 5). Já as lesões crônicas apresentam-se papulosas, com crostas, perda da pele no centro e nas bordas da lesão. A existência de úlceras pode apresentar infecção secundária por causa da ferida exposta, resultando em um odor desagradável e aumentando os riscos de doenças infecciosas no úbere. A doença pode resultar também na diminuição da circulação local, podendo atrasar ou impedir a cicatrização da ferida (Castro; Braga, 2024).

Podem ocorrer lesões em diferentes regiões corporais do animal como o canto medial do olho, cabeça, região escapular, no úbere e no jarrete (Deola Filho *et al.*, 2024). Para a mosca se alimentar preferem lugares onde nem a língua ou a cauda do hospedeiro não conseguem alcançar tendo predisposição na região ventral (Zaneti, 2023).

As feridas atraem as moscas para o local, predispondo o surgimento de complicações secundárias, como o desenvolvimento de miíase e mastites secundárias à contaminação do teto pela secreção da lesão (Da Silva, 2021). Na tentativa de acalmar o desconforto o animal tentam arranhar a barriga enquanto estão deitadas, ou balançar os tetos e o ventral do abdômen para frente e para trás aliviando a sensação de coceira que é associada a dermatite (Silva, 2020).

Imagem 05: Lesão causada pela Estefanofilariose



Fonte: Arquivo pessoal.

As feridas persistem por dois a três anos quando não tratadas adequadamente, pode ocorrer a cura espontânea, mas após esse período é marcada por aspecto seco e crostoso da região acometida e redução gradativa do diâmetro da lesão até fechar (Da Silva, 2021).

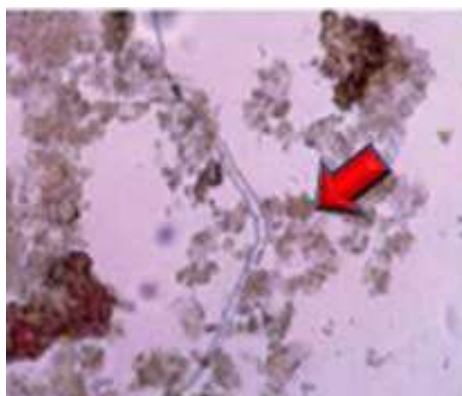
2.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico a campo enfrenta desafios, sendo o diagnóstico clínico presuntivo, baseado no histórico, característica da lesão cutânea e resposta ao tratamento (Oliveira, *et al.*, 2023). Para um diagnóstico preciso é necessário realizar o exame histopatológico de tecidos biopsiados das lesões e o raspado da ferida, usado para

confecção de lâminas e posterior coloração com Giemsa ou vermelho Congo para a visualização do nematódeo (Moura, 2025).

O parasita adulto é observado na epiderme e na derme, próximo ao folículo piloso e glândulas sebáceas. Outro método de diagnóstico é o exame direto por microscopia, que se baseia na migração do parasita do interior do tecido removido cirurgicamente para solução salina fisiológica. Após a centrifugação é possível a visualização das microfilárias. O diagnóstico diferencial deve se considerar o eczema de úbere (Miyakawa; Reis; Lisboa, 2010; Moura, 2025).

Imagem 06:Adulto de *Stephanofilaria* sp. em exame direto



Fonte: MilkPoint (2019)

2.6 TRATAMENTO

O tratamento desta doença é difícil podendo permanecer por anos, os resultados dos tratamentos são variáveis quanto à eficácia e tempo de duração, não tendo produtos comercial específico para esta finalidade (Silva, 2020)

Pode ser utilizado a eprinomectina, um fármaco endectocida utilizado no tratamento dos principais parasitas em bovinos, não tendo período de carência para vacas leiteiras (Oliveira, *et al.*, 2023). A aplicação tópica do laser na ferida com o óleo promove a desinfecção e acelera a cicatrização, melhorando a oxigenação tecidual promovendo a angiogênese da ferida (Pasinato, *et al.*, 2025).

2.6.1 Eprinomectina

A eprinomectina é um endectocida pertencente à classe das lactonas macrocíclicas, que se ligam seletivamente com os canais iônicos de cloreto

dependentes de glutamato presentes nas células nervosa ou muscular aos íons de cloreto, com a hiperpolarização das células resulta em paralisia e morte do parasita. O fármaco não deve ser administrado com outros medicamentos veterinários, a eprinomectina apresenta alta ligação às proteínas plasmáticas (Market [s.d.]).

A administração do medicamento deve ser via subcutânea preferencialmente na frente ou atrás da escápula, sendo a dosagem 1mL/ 100Kg de peso vivo, este princípio ativo é indicado para o tratamento de infecções parasitárias interno e externos em bovinos (Ceva Sante Animale, 2023). O fármaco não tem período de carência para vacas leiteiras e apenas 12 dias para o abate de bovinos (Oliveira, 2023).

2.6.2 Óleo de girassol

Os óleos vegetais apresentam ação antimicrobiana, anti-inflamatória, antioxidante, promovendo a proliferação celular e aumentando a síntese de colágeno no decorrer da cicatrização (Leite, 2022).

O óleo das sementes de girassol se destaca pela sua excelente composição físico-química e nutricional, composto por ácido palmítico (4%), ácido esteárico (1,47%), ácido oleico (49,02%), ácido linoleico (45,35%) e outros (0,11%). Em relação ao tratamento de feridas, os ácidos graxos essenciais como ácido linoleico e ácido linolênico são mais relevantes, na composição do óleo a presença de ácidos graxos insaturados, que desempenham funções como a manutenção da barreira cutânea e o controle da perda de água (Torres, 2021).

O óleo de girassol atua na cicatrização por meio de duas frentes interligadas: reparo da barreira cutânea e estímulo de regeneração tecidual. Esta substância é rica em ácido linoleico, exercendo importante papel como mediador pró-inflamatório, ocorrendo o aumento de migração de leucócitos e macrófagos (De Carvalho, 2024). Assim, os óleos naturais atuam de forma integrada como anti-inflamatórios, antimicrobiano, antioxidantes e regeneradores tecidual, promovendo uma cicatrização mais rápida (Fonseca, *et. al.*, 2020).

2.6.3 Laserterapia

O *laser* (*Light Amplification the Stimulated Emission of Radition*) é uma fonte de luz e energia variando em radiações de alta, média e baixa intensidade, utilizada em tratamentos de cicatrização de feridas, redução de edema, alívio da dor e útil para danos nos tecidos e nervos (Vilar, 2023).

Para o tratamento de feridas com o *laser*, o local deve estar limpo e realizar o desbridamento necessário antes da aplicação. Durante a terapia, diversos efeitos bioquímicos são desencadeados, como o aumento do metabolismo celular, circulação sanguínea e do sistema linfático, maior síntese de DNA e RNA, aumento da endorfina, histamina, serotonina, fibroblasto e níveis de produção de ATP. Outro mecanismo de ação é a redução da velocidade de condução dos nervos sensoriais, diminuindo a percepção de dor e mantendo o potencial da membrana (Pedrozo, 2023).

O *laser* atua no tecido através da liberação de fótons, os prótons fazem com que os fotorreceptores moleculares do tecido absorvam a energia recebida e consequentemente utilizam para atuação desse composto no interior das células, onde a mitocôndria acelera o metabolismo local (Urtiga, 2022).

O feixe de luz é eficaz para estimular o sistema imunológico, através das células de defesa como os linfócitos, macrófagos e células *natural killer*, aumentando a proliferação e atividade dos linfócitos, células responsáveis pela resposta imune adaptativa, combatendo patógenos específicos, como vírus e bactérias. Além disso, ativam os macrófagos que fagocitam os agentes invasores (Cozzi, 2024).

Este processo permite que as células realizem suas atividades de maneira eficaz na fase proliferativa do reparo tecidual, favorecendo a regeneração do tecido sem proliferação celular exacerbada ou transformações neoplásicas. Esta proliferação ocorre quando os fibroblastos, células endoteliais e queratinócitos dominam, sucedendo a angiogênese tecidual. Outro efeito importante é o de irradiação, estimulando o alinhamento e organização das fibras de colágeno (Pedrozo, 2023).

As contraindicações da laserterapia é a exposição direta ou refletida através da pupila a retina e não deve ser aplicado em locais onde realizou medicações, até que tenha passado o tempo suficiente para que a substância injetável tenha sido absorvida e translocada, pois vasodilatação pode acelerar as taxas de absorção e translocação farmacologicamente ideais (Vicente, 2019).

O feixe de luz é adaptado para cada protocolo, divididos em comprimento de onda, que define o grau de penetração no tecido, a irradiação que consiste na potência (W) dividida pela área de contato (cm²). O *laser* tem como característica uma luz monocromática e coerente, ou seja, os raios quando emitidos mantêm-se em sentido linear. Os aparelhos de laser para reparação tecidual e ação terapêutica, são divididos em classes 1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B e 4, sendo a classe 3B e 4 a potência suficiente para estimular as células desejadas e tem característica de serem coerentes, colimadas e possuem comprimento de ondas adequadas (Cozzi, 2024).

Existem protocolos terapêuticos definidos para pequenos animais, adequando a dosagem de acordo com o tecido a intervir, mas para os animais de produção provém de dados obtidos em outras espécies e dependem da profundidade de um tecido. Para áreas superficiais a dose recomendada varia entre 1 e 5 J/cm² e músculos esqueléticos 8 a 10 J/cm². O aumento inadequado pode inibir o metabolismo dos cromóforos e prejudica efeitos terapêuticos e doses baixas podem ser insuficientes (Amaral, 2020).

2.6.3 Unguento®

O produto Unguento® compõe-se de permetrina, na qual é armazenado no tecido adiposo e realiza a ação de um inseticida piretróide sintético que produz efeito característico no sistema nervoso do parasita, resultando em excitação nervosa, muscular, convulsões e finalmente paralisia e morte, tendo baixa toxicidade para o mamífero e apresenta efeito repelente sobre os insetos. Tem na sua composição o óxido de zinco no qual age como cicatrizante, antisséptico, adstringente e protetor da pele. O unguento® é indicado como cicatrizante, repelente de insetos, tratamento de miíase, ferimento causado pela tosquia, descorna e castração (Provets, [s.d.]).

2.7 PREVENÇÃO

O produtor deve ter ciência que o investimento no controle e prevenção da doença diminui as perdas econômicas. A prevenção sucede boas práticas de manejo dos animais e controle do vetor no ambiente, sendo fundamental para que não ocorra a propagação da doença no rebanho (Castro, 2024).

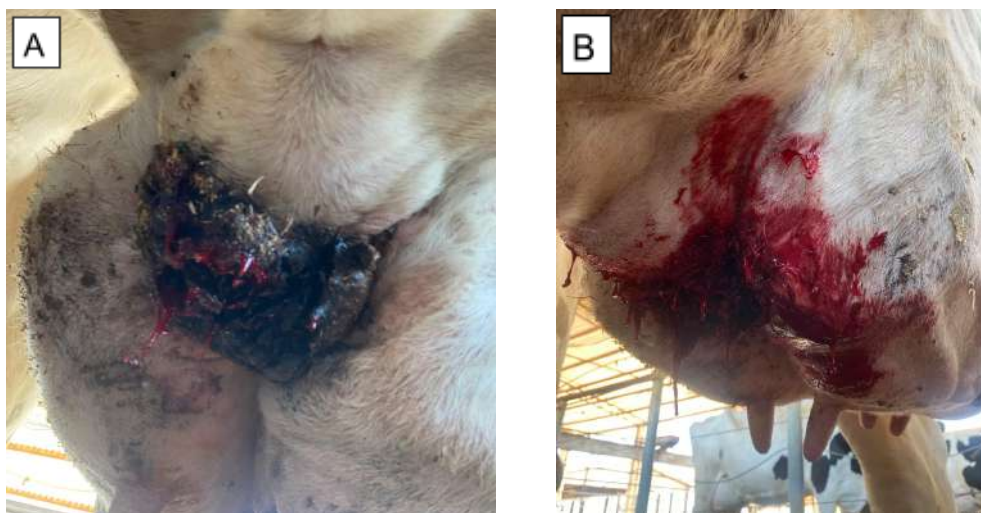
Medidas relacionadas à profilaxia e biossegurança devem ser sancionadas dentro do sistema de produção com objetivo de impedir a disseminação do vetor e o desenvolvimento das microfilárias. O uso de inseticidas é uma medida para o controle do vetor, essa prática pode ser instituída junto com o calendário proliferativo da propriedade (Da Silva, 2021).

3 RELATO DE CASO

Foi atendida no dia 10 de setembro de 2025, durante o período de estágio na Funcional Vet, uma vaca da raça holandesa, com histórico de pós-parto e ferida na região do úbere. Atualmente, a veterinária faz acompanhamento semanal nesta propriedade, realizando manejo de aproximadamente 15 animais com histórico de ferida de úbere.

Ao longo do manejo, foi identificada a paciente com presença de lesão cutânea, mal cheiro e mifase (Imagem 1). Realizou-se o procedimento de debridamento da ferida, consistindo na limpeza, retirada das larvas e partes necrosadas. Após a limpeza com Clorexidina Riohex® 2%, teve hemorragia local (Imagem B), na qual foi optado por realizar apenas tratamento tópico com aplicação de óleo de girassol e Unguento®. Foi solicitado a aplicação do óleo de girassol ao menos uma vez no dia no local da ferida.

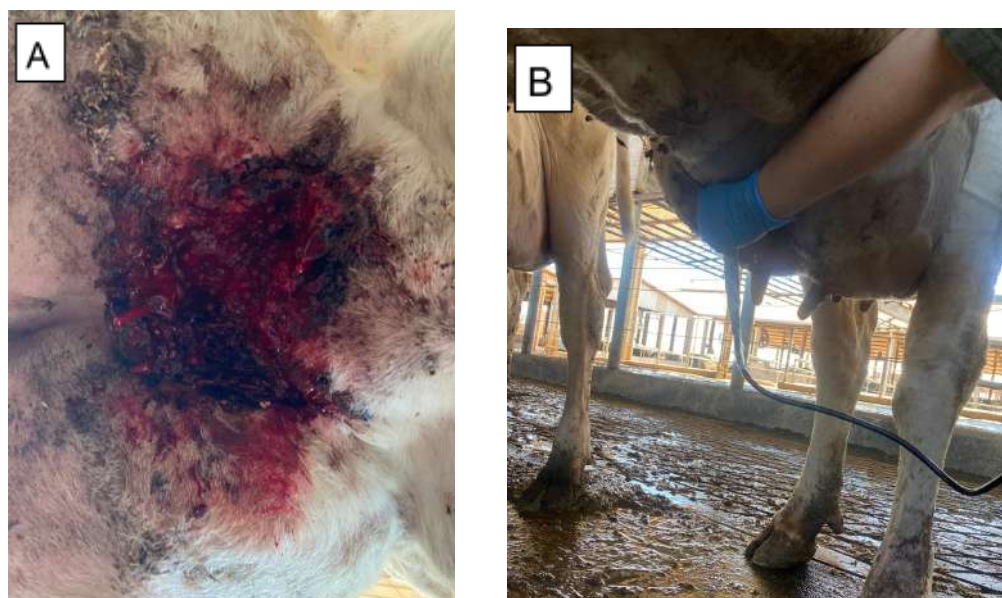
Imagem 1: A) Lesão presente no paciente B) Hemorragia na lesão



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Na segunda semana (Imagem 2), no dia 17 de setembro, prosseguiu com a limpeza da ferida com Clorexidina Riohex® 2%, e efetuou-se a aplicação do laser (Imagem D) nas bordas com 3 J por ponto, após foi realizada a aplicação de óleo de girassol e Unguento®.

Imagem 2: A) segunda semana de tratamento B) Aplicação do laser.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

O protocolo continuou o mesmo durante o restante do tratamento. Realizou-se a aplicação de Eprecis® 1 ml/100 kg, uma vez na semana, completando três semanas. Na segunda semana de tratamento houve uma involução da ferida,

onde a mesma apresentou-se com odor fétido e, durante esta semana, não foi aplicado o óleo de girassol conforme as orientações da Médica Veterinária. As demais semanas foram realizados o mesmo protocolo de tratamento, ocorrendo evolução.

Imagem 03: Ferida no dia 23/09.



Fonte: A autora, 2025.

Imagem 04: Ferida no dia 01/10



Fonte: A autora, 2025.

Imagem 05: Ferida no dia 08/10.



Fonte: A autora, 2025.

Imagem 06: Ferida no dia 21/10.



Fonte: A autora, 2025.

Imagem 07: Ferida no dia 05/11.



Fonte: A autora, 2025.

Não foi possível realizar a visita de acompanhamento na sexta e na oitava semana devido ajustes de manejo na propriedade. Contudo, observou que os responsáveis mantiveram a aplicação tópica do óleo de girassol conforme as orientações, garantindo a continuidade do tratamento durante este período.

A ferida não apresentou cicatrização completa durante o período de estágio, porém manteve evolução satisfatória, indicando resposta positiva ao protocolo estabelecido. O tratamento seguirá sendo realizado na propriedade até a completa regeneração tecidual do local.

De acordo com a médica veterinária responsável, não houve registro de recidivas nos animais previamente tratados com o mesmo protocolo terapêutico, demonstrando eficácia e segurança na abordagem.

Diante do caso relatado, observou-se que a associação entre a eprinomectina, óleo de girassol e a laserterapia demonstrou resultados satisfatórios, promovendo aceleração do processo de cicatrização e bem estar. Esses achados reforçam a relevância da integração de terapias convencionais e complementares, podendo contribuir para um protocolo eficaz para a saúde do rebanho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Correa (2021), a produção de leite de qualidade e baixo custo depende de um manejo e gestão eficientes, com adoção de controles zootécnicos e

administrativos. Dentro desse contexto, o manejo sanitário é essencial para a prevenção de enfermidades como a estefanofilariose, parasitária cutânea que tem se destacado na bovinocultura leiteira. Essa doença acarreta prejuízos diretos, como a redução na produção leiteira e o risco de mastites secundárias, além de comprometimento do bem-estar animal.

Segundo Oliveira *et al.*, (2023), a estefanofilariose apresenta maior incidência em períodos de altas temperaturas, quando há maior proliferação das moscas vetoras a *Haematobia irritans*. Animais mantidos em sistemas semi-confinados e confinados são mais propensos à infecção, pois o parasita necessita de ambientes úmidos e quentes para completar seu ciclo.

O diagnóstico na maioria dos casos é presuntivo, fundamentado no histórico clínico, nas características das lesões e na resposta ao tratamento, pode ser confirmado por exames histopatológicos ou microscopia direta do raspado cutâneo (Silva, 2020).

No presente caso, o tratamento proposto seguiu o protocolo recomendado por Oliveira *et al.* (2023) e De Souza (2025), com o uso de eprinomectina como antiparasitário sistêmico e tratamento local com óleo de girassol e laserterapia. O óleo de girassol atua estimulando a proliferação celular e a síntese de colágeno, acelerando o processo de cicatrização (Leite, 2022). A laserterapia, por sua vez, promove biomodulação tecidual, estimulando a regeneração, reduzindo o edema e proporcionando alívio da dor (Vilar, 2023; Pedrozo, 2023).

As imagens obtidas ao longo do tratamento demonstram melhora progressiva da ferida, com redução de secreção, crostas e prurido, e formação de novo tecido epitelial nas bordas da lesão. Observou-se que, na semana em que o óleo de girassol não foi aplicado, houve regressão parcial da cicatrização e retorno do odor fétido, reforçando a importância da continuidade do protocolo.

Dessa forma, a associação entre o tratamento convencional com eprinomectina e o uso integrativo do óleo de girassol e laserterapia mostrou-se eficaz e segura para o controle da estefanofilariose, promovendo melhor reparo tecidual e recuperação do animal em menor tempo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estefanofilariose é uma enfermidade de importância crescente na bovinocultura leiteira, causando prejuízos econômicos e comprometendo o bem-estar animal. A doença provoca redução na produção de leite, lesão dolorosa, e em casos mais graves, predisposição a infecções secundárias como mastites.

O estudo demonstrou que a associação entre tratamento convencional com eprinomectina e terapias integrativas, como óleo de girassol e laserterapia, apresentou resultados eficazes na recuperação da ferida. Observou-se redução do prurido, secreção e crostas, além de formação de novo tecido, indicando aceleração do processo cicatricial.

O uso do óleo de girassol mostrou-se eficiente por suas propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e regeneradoras, enquanto a laserterapia favoreceu a estimulação tecidual, promovendo angiogênese e regeneração local. Assim, o protocolo utilizado contribuiu para melhor reparo tecidual e recuperação mais rápida, evidenciando que terapias complementares podem ser utilizadas de forma segura e eficaz na clínica de ruminantes.

Portanto, reforça-se a importância da abordagem integrada entre terapias convencionais e alternativas, oferecendo ao médico veterinário novas possibilidades de manejo clínico que visam o bem-estar e a produtividade dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROVET MARKET S.A. *Eprimec® IS – Inserto Técnico: Eprinomectina 0,5% solução injetável para bovinos*. São Paulo: Agroveter Market, [s.d.]. Disponível em: <https://www.agrovetmarket.com/productos-veterinarios/documento/eprimec-is/inserto?utm_source=chatgpt.com> Acesso em: 15 out. 2025.

AMARAL, Sara de Almeida et al. Terapia a laser: uma técnica alternativa no tratamento de vacas caídas devido a lesões neurológicas. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

BRAGANÇA, José Francisco Manta et al. Avaliação in vitro da eficácia do óleo de girassol ozonizado frente a patógenos isolados de mastite bovina. **Revista Interdisciplinar**, v. 17, n. 2, 2024.

CASTRO, Lucas Ribeiro de; BRAGA, Murilo Henrique Silva. Impactos e desafios econômicos da estefanofilariose na pecuária leiteira. 2024.

CEVA, 2019. EPRECIS®, a nova solução da Ceva Saúde Animal contra os principais parasitas bovinos, inclusive estefanofilária. Disponível em: <<https://opresente.rural.com.br/eprecis-a-nova-solucao-da-ceva-saude-animal-contra-os-principais-parasitas-bovinos-inclusive-estefanofilaria/>> Acesso em: 09/10/2025.

COZZI, Betina Florencio de Athaide. Fotobiomodulação na cicatrização de feridas em equinos. 2024.

DA SILVA, Laura Aparecida Corrêa. Estefanofilariose em Vacas Lactantes-Revisão. **Nucleus Animalium**, v. 13, n. 2, p. 27-37, 2021.

DE CARVALHO, Mariana Peterson Félix et al. Avaliação da eficácia da laserterapia e óleos essenciais no tratamento de um equino acometido por habronemose cutânea. **Pubvet**, v. 18, n. 10, p. e1671-e1671, 2024.

DE PAULA REIS, Raíssa et al. Estefanofilariose em bovinos: estudo de caso em uma propriedade rural. 2025.

DEOLA FILHO, Paulo; WERLE, Caroline Hoscheid; FUKUMOTO, Nelson Massaru. Estefanofilariose em bovinos leiteiros–relato de caso. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 1752-1762, 2024.

MARTINS, Gisele Salengue. Avaliação comparativa do potencial de reparo tecidual em ratos submetidos a óleo de girassol ozonizado, alantoína e sua associação. 2012. Dissertação (Mestrado em Biociência Animal) – UNIC, Cuiabá, MT, 2012.

CEVA SANTE ANIMALE. Eprecis: bula. São Paulo: Ceva Saúde Animal, 2023. Disponível em: <<https://ruminants.ceva.com/app/uploads/sites/16/2023/10/Eprecis-Bula.pdf>> Acesso em: 15 out. 2025.

FONSECA, J.M. et al Propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas de óleos essenciais aplicados em feridas. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.3,n. 5, p.12545-12557, 2020.

KRAMER, Rebeca Funayama; JAINES, Vanessa Ingrid. Tratamento de ferida aberta com ozonioterapia e óleo ozonizado previamente a reparação plastia cutânea–Relato de caso. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 10, p. 4230-4245, 2022.

LEITE, Viviane Vasconcelos et al. Tratamento de feridas: Efeitos in vitro de aplicações farmacoterapêuticas do óleo de girassol (*Helianthus annuus*). **Revista de Enfermagem Referência**, v. 6, n. 1, 2022.

LUI, Clinson C.; KULPA, Matthew; VEROCAI, Guilherme G.; ARMIÉN, Aníbal G.; EDWARDS, Erin E.; WIENER, Dominique J.; RECH, Raquel R. Reassessing. *Stephanofilaria stilesi* dermatitis in cattle, with characterization of molecular markers for confirming diagnosis. **Parasites & Vectors**, v. 16, n. 1, p. 278, 12 ago. 2023.

NASEEM, Muhammad Noman et al. Desenvolvimento e validação de novos ensaios de PCR para o diagnóstico da estefanofilariose bovina e detecção de nematóides *Stephanofilaria* sp. em moscas vetoras. **Pathogens**, v. 10, n. 9, p. 1211, 2021.

MACHADO, Débora Rubin. Produção integrada em sistemas agropecuários (PISA): impacto em propriedades familiares de bovinocultura de leite no sul do Brasil. 2022.

MACHADO FILHO, Sales Cristiano et al. Influência da assistência técnica e gerencial na produtividade da bovinocultura de leite: uma revisão bibliográfica. 2024.

MELO, Stella Maris Pereira de. Caracterização patológica e padrões histológicos de dermatites em bovinos. 2025.

MILKPOINT. Cuidado com a estefanofilariose. Ela prefere os meses mais quentes. Piracicaba, 02 set. 2019. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/empresas/novidades-parceiros/cuidado-com-a-estefanofilariose-ela-prefere-os-meses-mais-quentes-215771/>> Acesso em: 19 out. 2025.

MATOS, Jane Karlla de Oliveira et al. Stephanofilariasis in Holstein cows-Diagnostic approach. *Acta sci. vet.(Impr.)*, p. 777-777, 2022

MIYAKAWA, Vanessa Issuzu; REIS, Antonio Carlos Faria dos; LISBÔA, Júlio Augusto Naylor. Estefanofilariose em bovinos. **Semina: Ciências Agrárias, Londrina**, v. 31, n. 2, p. 479–486, abr./jun. 2010.

MOURA, Raymis Bruno Rosa et al. Avaliação da eficácia de dois tratamentos tópicos para a estefanofilariose em vacas lactantes. *Anais do 13º simpósio brasil sul de bovinocultura de leite*, p. 67, 2024.

OLIVEIRA, Luana; JUNIOR, Zenildo; NEVES, Bidiah. Estefanofilariose em um bovino leiteiro no município de luziânia (medicina veterinária). *Repositório Institucional*, v. 1, n. 1, 2023.

PASINATO, Geraldo Ricardo; WILMSEN, Maurício Orlando; DE OLIVEIRA CARNIATTO, Caio Henrique. TERAPIAS INTEGRATIVAS–UMA NOVA ABORDAGEM SOBRE A EXPECTATIVA DE VIDA DE CÃES: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 10, p. 1592-1617, 2025.

PEDROZO, Karoline Swietlicki. Uso de laserterapia na cicatrização de feridas cutâneas. 2023.

PROVETS. Bula do Unguento LCR ProvetS Simões. Disponível em: <<https://provets.com.br/pdf/Bula-Unguento-LCR-ProvetS-Sim%C3%B5es.pdf>> Acesso em: 15 out. 2025.

SERRA, Victor Biagini. Impacto da Estefanofilariose em vacas leiteiras: revisão bibliográfica. 2023.

SILVA, Gregre Nicolas Hernesto Santos. Aspectos clínicos da estefanofilariose em vaca leiteira no sertão sergipano–relato de caso. 2020.

TORRES, Sabrina Bezerra et al. Óleo de girassol (*Helianthus annuus* L.) como cicatrizante de feridas em idosos diabéticos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 4692-4703, 2021.[DC8]

URTIGA, Bruno da Costa. A utilização de laserterapia no tratamento de feridas em equinos. 2022.

VICENTE, Bruna Schneider. **Utilidade terapêutica e benefícios da laserterapia de baixa potência na reparação tecidual**: revisão de literatura. 2019.

VILAR, Gabriela; MELO, Gizelo. Tratamento integrativo com ozonioterapia e laserterapia em ferida de causa idiopática em um cão-relato de caso (medicina veterinária). Repositório Institucional, v. 1, n. 1, 2023.

ZANETI, Eduardo Aron de Oliveira. Impacto da mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*) na pecuária leiteira: revisão bibliográfica. 2023.

