

**UniRV – UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ESTEFANOFILARIOSE EM BOVINOS

FABRÍCIO PIRES MORAIS

Orientadora: Prof. Dra. AMANDA CARLA ACIPRESTE GALVÃO

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade de Medicina Veterinária da
UniRV – Universidade de Rio Verde,
resultante de Estágio Supervisionado
Obrigatório como parte das exigências para
obtenção do título de Médico Veterinário.**

RIO VERDE – GOIÁS

2019

FABRÍCIO PIRES MORAIS**ESTEFANOFILARIOSE EM BOVINOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV –
Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio
Curricular Supervisionado como parte das exigências
para obtenção do título de Médico Veterinário.

Aprovado em: 22/11/19
PROF. Esp. EDINALDO DOURANDO ROCHA NOGUEIRA
MED. VET. FLÁVIA FREITAS CARVALHO
PROF^a. Dr^a. AMANDA CARLA ACIPRESTE GALVÃO
(Orientadora)**RIO VERDE – GOIÁS****2019**

DEDICATÓRIA

“Aos meus pais José Nunes de Moraes Neto, Marciana Aparecida Pires de Moraes e também aos meus avós José Nunes Filho e Olivia Bueno da Silva, que sempre me apoiaram e incentivaram nesse grande sonho da minha vida que era me tornar Médico Veterinário.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, à minha família, meus amigos, tanto aqueles da faculdade quanto aos amigos fora de seus muros, por sempre me apoiarem e passarem confiança, ofertando-me a certeza de que um dia todo meu esforço seria compensado.

Ao meu pai José Nunes de Moraes Neto, pelo suor derramado dia após dia, por sempre me apoiar, incentivar e ser meu melhor amigo, estando comigo nessa batalha do começo ao fim.

A minha mãe Marciana Aparecida Pires de Moraes, por todo esforço durante esses cinco anos de graduação, sempre me apoiando e confiando em meu potencial.

Aos meus avós José Nunes Filho, Olivia Bueno da Silva Nunes e Maria de Lourdes Pires por serem os pilares não só durante minha graduação, mas por toda vida.

A todos meus amigos da faculdade, Weissner Bruno Carrijo Carneiro, Diomar Oliveira dos Santos, Wellersson Rodrigues de Oliveira, Thiago Parreira Ferreira e Matheus Vieira Lemos Cardoso, obrigado por estarem comigo tanto em momentos bons, quanto em momentos ruins, sempre procuramos ajudar uns aos outros, todos vocês foram extremamente fundamentais para essa conquista.

A todos os professores que fizeram parte de minha graduação, em especial a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Amanda Carla Acipreste Galvão por me auxiliar, orientar e aconselhar em momentos de dificuldade e dúvidas.

A todos os Médicos Veterinários da Cooperativa COMIGO, por todos os conhecimentos passados durante todo o ESO (Estágio Supervisionado Obrigatório), em especial à Médica Veterinária Flávia Freitas Carvalho, pelas oportunidades e confiança depositadas em mim. Tudo isso foi de grande ajuda para meu desenvolvimento tanto profissional, quanto pessoal.

Obrigado!

RESUMO

MORAIS, F. P, **Estefanofilariose em bovinos**. 2019. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV - Universidade de Rio Verde, Rio Verde-GO, 2019¹.

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) foi realizado sob supervisão do Médico Veterinário Aurélio Souza Silva, entre os dias 6 de Agosto e 13 de Outubro de 2019, na Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano – COMIGO, localizada no município de Rio Verde – GO. No decorrer do respectivo estágio foi possível acompanhar e desenvolver atividades como consultas, exames clínicos, cirurgias de emergência e eletivas, consultoria reprodutiva e nutricional e exames laboratoriais. Optou-se por relatar um caso de Estefanofilariose cutânea em bovinos, devido à alta casuística desta enfermidade, nas fazendas produtoras de leite da região, fazendo com que a escolha por este tema tenha sido realizado. Por se tratar de uma doença parasitária veiculada por moscas, não existe protocolo terapêutico afixado. Além disso, há falta de informações quanto à fisiopatogenia desta doença, sendo este um fator que repercute em sérios prejuízos junto a cadeia produtiva do leite em virtude dos baixos índices produtivos decorrentes do estresse, principalmente em vacas de alto valor zootécnico. Condição ainda pouco descrita na literatura científica brasileira, destanforma entende-se por *Estefanofilariose* uma moléstia que tem prevalência em todo o mundo com maior incidência no verão, e que se apresenta como consequência do aumento dos vetores nessa estação, caracterizada por lesões de pele causadas pelo nematódeo *stephanofilaria*. No caso dos bovinos, a doença se manifesta através da ocorrência de uma dermatite crônica com erupção papular, progredindo-se para a formação de nódulos ulcerativos e crostosos, sendo o diagnóstico obtido por meio de exame clínico e identificação do parasita causador da enfermidade.

PALAVRAS-CHAVE

Bovinos. Parasita. Mosca. Agente.

¹ Banca examinadora: Prof. Dr.^a Amanda Carla Acipreste Galvão (orientadora), Prof. Esp. Edinaldo Dourado Rocha Nogueira – UniRV – Universidade de Rio Verde, Esp. Flávia Freitas Carvalho – COMIGO.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Fachada da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano, Rio Verde – GO, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)	11
FIGURA 2	Mesas de atendimento dos Médicos Veterinários aos cooperados da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).....	12
FIGURA 3	Loja veterinária da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO)	12
FIGURA 4	Laboratório veterinário da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO)	13
FIGURA 5	Sala de apoio aos Médicos Veterinários da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO)	13
FIGURA 6	Área de estoque de suplementação animal da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).....	14
FIGURA 7	Câmara fria onde são armazenados os medicamentos e vacinas que necessitam de resfriamento da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO)	14
FIGURA 8	Imagem microscópica de glândula mamária com presença do parasita: 1) Necrose com presença de secreção; 2) Tecido contendo inflamação; 3) Hemorragias multifocais; 4) Espinhos identificados no parasita	19
FIGURA 9	Falhas na pelagem (alopecia) observadas em animal acometido por Estefanofilariose	20
FIGURA 10	Ferida em úbere de vaca Holandesa com presença de secreção característica de Estefanofilariose	23

FIGURA 11	a) Amostra coletada da ferida para análise microscópica no laboratório da COMIGO; b) Amostra saindo da centrifuga após ficar embebida na solução de sódio	24
FIGURA 12	Exemplo de amostra conclusiva de presença do parasita <i>Stephanofilaria</i> em lâmina microscópica	25
FIGURA 13	Aspecto da ferida na visita seguinte feita à propriedade, com ligeira diminuição de secreção e aparente redução de prurido	26

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Procedimentos de Assistência Técnica realizado durante o período de estágio supervisionado obrigatório, na COMIGO, no período de 06 de Agosto a 13 de Outubro de 2019	14
TABELA 2	Exames realizados no Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no período de 06 de Agosto a 13 de Outubro de 2019	14
TABELA 3	Procedimentos cirúrgicos realizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no período de 06 de agosto a 13 de outubro de 2019...	15

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	11
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
4 REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1 Estefanofilariose: definição geral	17
4.2 Agente etiológico e ciclo biológico	18
4.3 Sinais clínicos	20
4.4 Diagnóstico	21
4.5 Tratamento e prevenção.....	22
5 RELATO DE CASO	23
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) esteve compreendida entre os dias 06 de Agosto a 13 de Outubro de 2019, totalizando-se 400 horas, realizado na cooperativa COMIGO, situada na cidade de Rio Verde – GO, sob supervisão do Médico Veterinário Aurélio Souza Silva, e orientação da professora doutora Amanda Carla Acipreste Galvão. Sendo esta etapa considerada como mais um dos pré-requisitos, para a obtenção do título de Médico Veterinário.

A COMIGO é uma cooperativa de grande importância no sudoeste goiano, uma empresa que promove assistência técnica veterinária a todos seus cooperados, entre os serviços prestados estão: consultas, exames clínicos, cirurgias de emergência e eletivas, consultoria reprodutiva e nutricional, exames laboratoriais. Desta forma, possibilita que o acadêmico aprimore seus conhecimentos adquiridos durante a graduação e os aplique em casos práticos.

Ao longo do ESO acompanharam-se inúmeros procedimentos técnicos de rotina a se evidenciar, entre eles estão: controle reprodutivo por meio da inseminação artificial, diagnóstico de gestação por palpação retal e ultrassonografia, procedimento clínico e cirúrgico dos animais. Todos os serviços realizados com mão-de-obra qualificada, com intuito de satisfação dos cooperados e uma maior produtividade das fazendas assistidas.

Dentre os casos clínicos acompanhados no ESO atendeu-se um bovino da raça Holandesa, que apresentava lesão no úbere com cerca de 10 centímetros, ao qual realizou-se exame físico e clínico e coleta de amostra para análise laboratorial, para confirmação do diagnóstico, onde recomendou-se um tratamento tópico de início.

Entre todas as atividades desenvolvidas, esse caso de Estefanofilariose foi o que me despertou maior interesse por ser pouco conhecida na literatura, e assim o trabalho tem como ênfase, os sinais clínicos, diagnóstico e o tratamento da enfermidade.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O ESO foi realizado na cooperativa COMIGO, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 1878, Jardim Goiás, Rio Verde – GO (Figuras 1 a 7).



FIGURA 1 – Fachada da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano, Rio Verde – GO, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Os serviços prestados pelos veterinários da cooperativa incluem: consultas, exames clínicos, cirurgias de emergência e eletivas, consultoria reprodutiva e nutricional, exames laboratoriais.



FIGURA 2 - Mesas de atendimento dos Médicos Veterinários aos cooperados da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).



FIGURA 3 - Loja veterinária da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).



FIGURA 4 - Laboratório veterinário da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).



FIGURA 5 - Sala de apoio aos Médicos Veterinários da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).



FIGURA 6 - Área de estoque de suplementação animal da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).



FIGURA 7 - Câmara fria onde são armazenados os medicamentos e vacinas que necessitam de resfriamento da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No decorrer do ESO muitas atividades foram postas em prática, divididas entre procedimentos de assistência técnica, tratamentos, exames e procedimentos cirúrgicos. Conforme ilustra a Tabela 1, a maior ocorrência foi de procedimentos relacionados à reprodução, acompanhamento de ciclicidade e gestação em bovinos.

TABELA 1 – Procedimentos de Assistência Técnica realizado durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório, na COMIGO, no período de 06 de Agosto a 13 de Outubro de 2019.

Atividades	Quantidade (n°)	Porcentagem (%)
Diagnóstico de gestação em bovinos	1386	66,54%
IATF em bovinos	420	20,16%
Inseminação em bovinos	104	4,99%
Avaliação de ciclicidade em novilhas bovinas	103	4,95%
Vacinação de brucelose em bovinos	41	1,97%
Análise de qualidade de sêmen bovina	18	0,87%
Tratamento de Estefanofilariose em bovinos	10	0,48%
Tratamento de fotossensibilização	1	0,05%
Total	2.083	100,00%

Os exames realizados durante o ESO também foram feitos em considerável quantidade, num total de 546, conforme demonstra a Tabela 2.

TABELA 2 - Exames realizados no Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), no período de 06 de agosto a 13 de outubro de 2019.

Atividades	Quantidade (n°)	Porcentagem (%)
Exames de tuberculose em bovinos	296	54,21%
Exames de brucelose em bovinos	243	44,51%
Exame de AIE/mormo em equino	7	1,28%
Total	546	100,00%

Já no tocante aos procedimentos cirúrgicos, foram realizados 33 no total, sendo cirurgia em bovinos a maior ocorrência, com apenas 1 caso em equino, conforme demonstra a Tabela 3.

TABELA 3 - Procedimentos cirúrgicos realizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no período de 06 de Agosto a 13 de Outubro de 2019.

Atividades	Quantidade (nº)	Porcentagem (%)
Cirurgia de rufião em bovinos	13	39,40%
Descorna em bovinos	8	24,24%
Retirada de terceira palpebra bovina	5	15,15%
Prolapso em bovinos	3	9,09%
Cesariana em bovinos	1	3,03%
Sutura em equino	1	3,03%
Sutura de veia mamaria em bovino	1	3,03%
Correção de castração em bovino	1	3,03%
Total	33	100,00%

Por fim, fez-se no período do ESO um total de 2.662 procedimentos, sendo este um número significativo para a minha experiência técnica profissional.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Estefanofilariose: definição geral

Entende-se por *Estefanofilariose* uma condição que tem prevalência em todo o globo ocular, caracterizada por lesões de pele causadas pelo nematódeo *Stephanofilaria* (LIMA, 2019).

No caso dos bovinos, a doença se manifesta através da ocorrência de uma dermatite crônica com erupção papular que em progressão evoluem para a formação de nódulos, queda de pelagem na área afetada, e, completando o quadro, formação ulcerosa com presença de crosta (URQUHART et al., 1996; NOVAES et al., 2006).

A Estefanofilariose apresenta prevalência mais acentuada no período de temperaturas mais altas, sendo transmitida por insetos, que se proliferam nestas condições, sobretudo as do tipo *musca conducens* e *haematobia irritans*, fortes vetores deste parasita (FONTEQUE et al., 2017).

Em que pesa-se o fato da condição ser conhecida e descrita na literatura há muitas décadas, encontra-se poucos estudos de caso sobre a mesma, sendo os achados de literatura particularmente escassos no contexto brasileiro (PASCOETI, 2016).

Apresenta-se uma extensa gama de denominações populares, tais como “úlceras da lactação”, “chagas de verão”, “flywarts”² “kriansore”³ dentre muitos outros (WATRELOT-VIRIEUX e PIN, 2006).

As lesões podem aparecer de forma muito variada, localizando-se na região abdominal ventral, podendo se desenvolver também no vértice medial do olho. Ainda há casos em que as feridas aparecem na área pescoço e na região que circunda os olhos, ou, ainda região da escápula. Ainda há casos descritos na literatura de animais acometidos com lesões na pele da bolsa escrotal, nos sulcos interdigitais, no peito e na parte posterior da cauda (SILVA et al., 2010).

² Tradução livre: “verrugas de moscas”.

³ Tradução livre: “ferida de pele”.

No Brasil, há diversas descrições na espécie bovina, sendo as mais recorrentes aquelas localizadas na cabeça, na região da escapula, teto e jarrete, além das proximidades cauda, na coxa e quartela dos animais acometidos, sendo também significativamente frequentes na região da mama em vacas lactantes (NOVAES et al., 2006; MITRA e MITRA, 2013).

No período posterior à infecção pelo parasita, a fase pré-patente pode variar de 3 a 8 semanas, sendo que a lesão na pele se inicia como uma Dermatite, apresentando erupção papular, que por sua vez evolui para nódulo, causando falhas na pelagem, e, por fim, formação ulcerosa com presença de crosta e de característica exsudação sero-sanguinolenta (WATRELOT-VIRIEUX e PIN, 2006).

Nesta fase, a presença de prurido é constante, o que demanda tratamento imediato, posto que a ferida possa vir a tornar-se particularmente persistente (GUSMÁN ROMERO e MORALES, 1978).

Levando-se em vista os aspectos citados, esta revisão de literatura buscou de modo objetivo, apresentar os aspectos epidemiológicos e clínicos relacionados à Estefanofilariose, além de abordar as vias pelas quais se alcança diagnóstico para esta condição, assim como o tratamento (BJVM et al., 2016).

4.2 Agente etiológico e ciclo biológico

O agente causador da Estefanofilariose é um parasita pertencente ao filo *Nemathelminthes*, classe *Nematoda*, ordem *Filarioidea*, família *Filariidae*, sendo, por fim, do gênero *Stephanofilaria* (LIMA, 2019).

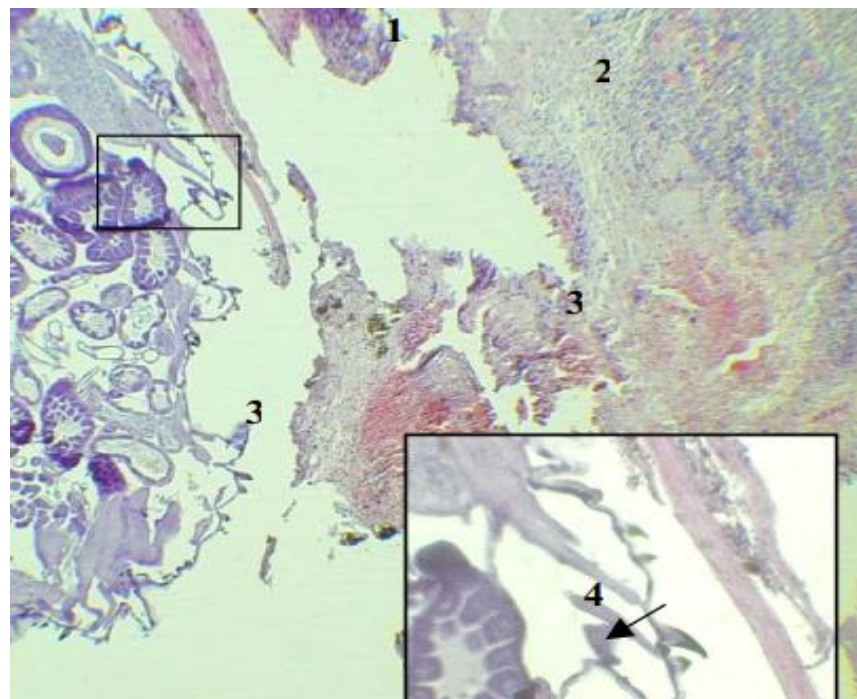
Existem ao todo 11 espécies atualmente descritas, distribuídas em diferentes países. Contudo, argumenta-se na literatura contemporânea que muito embora haja variedade de descrição, o parasita apresenta diversas semelhanças morfológicas (SCOTT, 2018).

Os tipos ligados às lesões cutâneas em bovinos são os cinco já citados anteriormente (*s. dedoesi*; *s. stilesi*; *s. kaeli*, *s. assamensis* e *s. okinawaensis*) sendo que as diferenças aparecem na distribuição das descrições na literatura. O gênero de *Stephanofilaria* relatado mais fortemente nas Américas é o do tipo *s. stilesi*, caracterizando-se como pequeno parasita filarial cujos vermes adultos têm de 3 a 6 mm de comprimento, geralmente são localizados na derme do animal, imediatamente abaixo da camada epidérmica (SUTHERST et al., 2006)

Por sua vez, as microfilárias costumam apresentar 50 µm de comprimento e são contidas em uma membrana vitelina esférica e de natureza não rígida. O hospedeiro deste tipo é a mosca fêmea *Haematobia irritans*. A mosca em seu ciclo de vida ingere microfilárias, que

posteriormente se desenvolvem para larvas, numa evolução de estágio que se delimita em 2 ou 3 semanas. Deste modo, as larvas infectantes são introduzidas na pele do animal enquanto a mosca se alimenta (GUSMÁN ROMERO e MORALES, 1978).

O parasita do gênero *Stephanofilaria* possui abertura (boca) elevada com uma cavidade anelar que apresenta pequenos espinhos no seu entorno, precedidos por outro círculo que apresenta em suas bordas de 4 a 6 espinhos subdorsais, além de possuir 8 papilas em seu círculo externo (PASCOETI et al., 2016). A cauda é curta com numerosas papilas. As diferenças morfológicas entre as espécies de parasitas relacionam-se sobretudo, ao número de espinhos labiais (interno e externo), papilas cefálicas, tamanho das microfilárias, características da vulva, vagina, cauda e corpo (Figura 8).



Fonte: Silva et al. (2010).

FIGURA 8 - Imagem microscópica de glândula mamária com presença do parasita: 1) necrose com presença de secreção; 2) tecido contendo inflamação; 3) hemorragias multifocais; 4) espinhos identificados no parasita.

Após a deposição na pele do hospedeiro definitivo, o tempo necessário para as larvas atingirem a maturidade é incerto. Os adultos vivem na base dos folículos pilosos, as fêmeas são vivíparas e as microfilárias apresentam-se livres mais profundamente na derme ou mais superficialmente no exsudato das lesões cutâneas, ocasião em que são ingeridas pelas moscas atraídas (LIMA, 2019).

Durante esse período realizam duas ecdises, uma entre 5 e 6 dias e outra após 13 a 15 dias. As larvas com capacidade infectante localizam-se na probóscide do inseto, facilitando-se a transmissão para o hospedeiro definitivo (FONTEQUE et al., 2017).

A Dermatite, portanto, se desenvolve com a exposição repetida, uma vez que a lesão se espalha e envolve a pele, de modo que as lesões ativas são cobertas com sangue ou exsudato seroso, enquanto as lesões crônicas são lisas, secas e sem pelagem (Figura 9):



Fonte: Fonteque et al. (2017).

FIGURA 9 - Falhas na pelagem (alopecia) observadas em animal acometido por Estefanofilariose.

Outro aspecto facilmente observável é a presença de hiperqueratose e paraqueratose na região atingida. De tal modo, a confirmação do diagnóstico é feita por meio de raspagens profundas da pele, sendo maceradas em solução salina isotônica e examinadas microscopicamente para adultos ou microfilárias (FONTEQUE et al., 2017).

4.3 Sinais clínicos

Os sinais clínicos da Estefanofilariose caracterizam-se inicialmente por uma lesão evidente de Dermatite, sendo que as feridas possuem frequentemente formato de círculo. Essas

feridas em geral medem 1 cm de diâmetro em fase inicial, e com o tempo de evolução podem atingir até 25 cm de diâmetro (BJVM et al., 2016).

O prurido e exsudato sero-sanguinolento estão presentes na maioria dos casos, sendo o primeiro sinal que diferencia esta lesão de outras condições cutâneas. Quando não tratada, a lesão pode vir a persistir por dois a três anos, com recidivas. A cura sem intervenção é possível, sendo que em alguns casos relatados as feridas podem acabar adquirindo aspecto seco e crostoso e regredindo em seu tamanho até a completa cicatrização (NOVAES et al., 2006; MITRA e MITRA, 2013).

É frequente, no local da lesão permanecer por um tempo uma cicatriz elevada e com ausência de pelos, sendo que frequentemente atraem moscas, o que as torna suscetíveis a Mííases, podendo em caso de proximidade dos tetos, propiciar o desenvolvimento de Mastite (MITRA e MITRA, 2013).

4.4 Diagnóstico

O diagnóstico da ferida se acontece através de observação clínica, exame físico e na resposta ao tratamento, e em instância mais avançada, por meio de exame histopatológico de tecido biopsado da lesão, demonstrando a Hiperqueratose Ortoqueratótica acentuada e a reação inflamatória intensa de derme. Contudo, a demonstração do nematódeo associado à lesão é em muitas vezes (se não a maioria) frustrada em exames histopatológicos, o que dificulta muito a confirmação do diagnóstico (MITRA e MITRA, 2013).

Portanto, o diagnóstico se dá majoritariamente de modo presuntivo e baseia-se no histórico e na avaliação da característica da lesão (YERUHAM et al., 2004). A confirmação do diagnóstico dependeria, de todo modo, da observação das formas adultas e/ou larvares do parasita, por meio do exame histopatológico, e em alguns casos, a análise pode ser feita baseada na migração dos parasitas contidos no interior do tecido removido cirurgicamente para a solução salina fisiológica (NaCl 0,9%) na qual o tecido fica embebido (WATRELOT-VIRIEUX e PIN, 2006).

O exame do sedimento após centrifugação permite a visualização das formas adultas e das Microfilárias. A eficiência desse método para a confirmação da presença do parasita (LIMA, 2019). Os achados histopatológicos consistem em uma dermatite perivascular, superficial e profunda, associada com Eosinofilia e infiltrado mononuclear, principalmente linfocitário. Há também na literatura, descrição da presença de Microabscessos contendo eosinófilos e células mononucleares na epiderme (SCOTT, 2018).

As Microfilárias nos primeiros estágios apresentam formato estreito semelhante a um “C”, com cabeça romba e corpo cilíndrico terminando em uma cauda afilada, sendo necessárias diferenciadas das microfilárias de outros parasitas (RAI et al., 2014).

Para o diagnóstico diferencial deve-se considerar principalmente o Eczema de úbere, a Dermatofitose, a Dermatofilose, a dermatite de contato, a dermatite por picadas de inseto, a Paraqueratose por deficiência de zinco e a sarna Coriódica podem ser também relacionadas (MITRA e MITRA, 2013).

4.5 Tratamento e prevenção

Algumas alternativas de tratamentos já foram apontadas como provavelmente eficientes. A aplicação de Organofosforados como o Triclorfon® e o Coumafós®, para uso tópico, o Levamisol® por via parenteral e o Triclorfon® tópico é a opção mais utilizada nos tratamentos. O tempo para a recuperação completa da lesão varia conforme o tamanho original da mesma e comumente ultrapassa os 30 dias. Os resultados dos tratamentos são variáveis quanto à eficácia, tempo de duração e possibilidade de recidivas (NOVAES et al., 2006).

O Levamisol por via parenteral (9 a 12mg/kg PV) em dose única associado ao óxido de zinco com uso tópico, uma vez ao dia até a cicatrização da lesão, em estudo de caso promoveu a cura de 100% das feridas leves e moderadas. Já a Ivermectina por via parenteral (200µg/kg) em dose única reduziu o número de Microfilárias das feridas (FONTEQUE et al., 2016).

Como a doença é frequente em vacas lactantes, as opções de tratamento sistêmico, ainda que eficientes, poderão ser utilizadas somente após o término da lactação, evitando-se o aparecimento de resíduos indesejáveis no leite (SILVA et al., 2010).

5 RELATO DE CASO

No dia 24 de Agosto de 2019, realizou-se uma visita na propriedade de um cooperado da empresa COMIGO, no intuito de ser realizado o diagnóstico de gestação do seu rebanho leiteiro da raça Holandesa, Girolando e Jersey.

Porém, durante o serviço observou-se uma das vacas que estava em lactação com aproximadamente 7 anos de idade e peso médio de 600kg, com uma ferida localizada na região do úbere, tendo o proprietário relatado que no ano anterior o animal já havia apresentado lesão semelhante no mesmo lugar.

De tal modo, foi realizada uma inspeção do animal e um exame físico detalhado, através do qual foi possível identificar lesões ulcerativas, pruriginosas, com exsudato sero-sanguinolento localizado no úbere (Figura 10). Foi também avaliado o diâmetro da ferida, odor, presença ou não de secreção além da presença de Miíase.



FIGURA 10 - Ferida em úbere de vaca Holandesa com presença de secreção característica de Estefanofilariose.

Mais adiante, o histórico clínico e epidemiológico permitiu realizar o diagnóstico presuntivo de Estefanofilariose. Foi coletada uma amostra na lesão cutânea do animal, sendo esta embebida na solução de Cloreto de Sódio 0,9%, para obtenção do diagnóstico confirmatório da presença ou não da *Microfilaria*, na análise microscópica realizada no laboratório da cooperativa COMIGO (Figura 11).

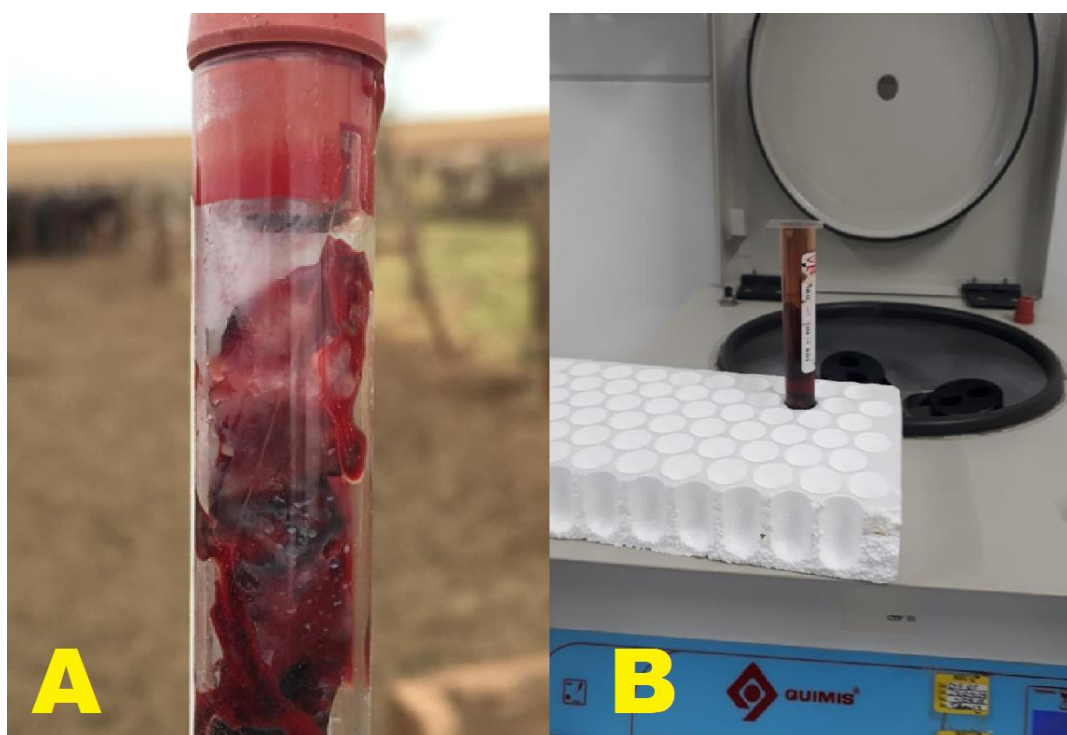
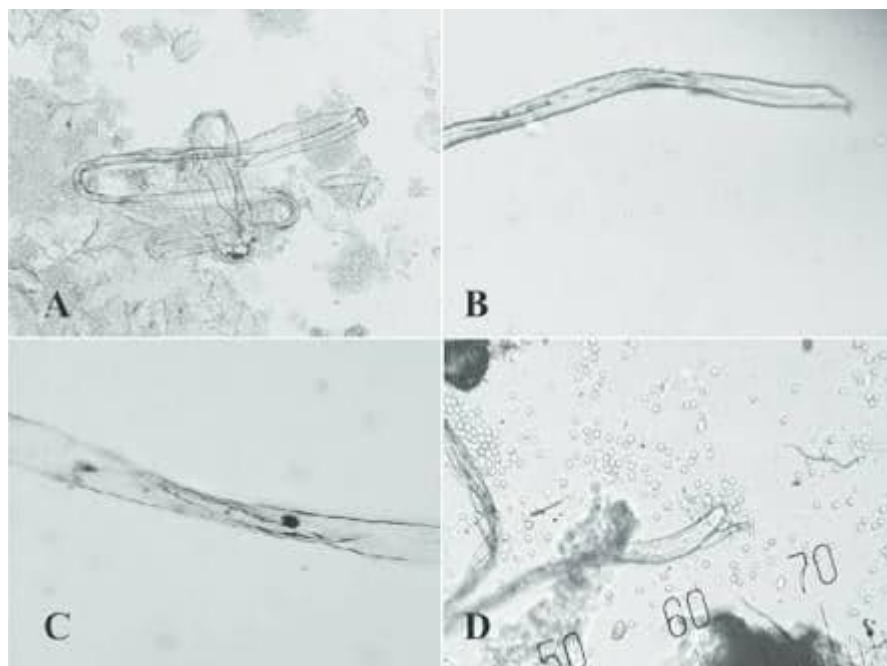


FIGURA 11 - a) Amostra coletada da ferida para análise microscópica no laboratório da COMIGO; b) Amostra saindo da centrifuga após ficar embebida na solução de sódio.

Contudo, o diagnóstico foi realizado a partir do exame clínico da ferida cutânea e a condição do animal, uma vez que no procedimento laboratorial não foi confirmada a presença conclusiva do parasita (Figura 12).



Fonte: Silva et al. (2010).

FIGURA 12 - Exemplo de amostra conclusiva de presença do parasita *Stephanofilaria* em lâmina microscópica.

Como aponta a literatura, em muitos casos o diagnóstico laboratorial pode ser frustrado, levando à prevalência da conclusão presuntiva pelo histórico do animal e pela diferenciação e exclusão da possibilidade de outras doenças que causam alterações cutâneas (YERUHAM et al., 2004).

Foi indicado ao produtor medidas gerais de biossegurança, e boas práticas aplicadas aos animais de produção, com o propósito de evitar que outros animais fossem acometidos. Entre elas as principais propostas foram à higienização frequente dos comedouros e bebedouros, eliminação de sobras dos alimentos e destinação dos mesmos ao local adequado, limpeza frequente dos currais, baias, salas de ordenhas e ambientes que tenham contato direto com os animais, assim evitando-se a proliferação de moscas hematófagas nesses locais.

No tratamento do animal acometido, indicou-se a limpeza diária da ferida e aplicação de medicamentos tópicos como a pomada de Ganadol®, a base de antibióticos como a Penicilina G Benzatina, Penicilina G Procaína e Diidroestreptomicina e uréia, além da aplicação do spray Intra Repiderma®, com uma fórmula cicatrizante a base de zinco e cobre. O tratamento foi prescrito até a cicatrização completa da ferida. Uma vez que não há um produto comercial específico para essa finalidade entre os tratamentos mais citados, destacam-se a aplicação tópica destes ativos (MITRA e MITRA, 2013).

Após 20 dias voltamos até a propriedade, e a vaca ainda apresentava a ferida, a mesma não apresentou melhora significativa, além de leve redução de secreção e aparente diminuição de prurido (Figura 13).



FIGURA 13 - Aspecto da ferida na visita seguinte feita à propriedade, com ligeira diminuição de secreção e aparente redução de prurido.

O desfecho obtido não é considerado anormal, visto que o tempo para a recuperação, conforme relatos de caso da doença (FONTEQUE et al., 2017; LIMA, 2019) pode variar de acordo com o tamanho original da ferida, sendo que é comum que possa levar 30 ou mais dias para uma primeira resposta ao tratamento.

Outro ponto a observar, por fim, é que uma vez que a doença é frequente em vacas lactantes, as opções de tratamento podem vir a ser utilizadas após o término da lactação, evitando-se o aparecimento de resíduos indesejáveis no leite (NOVAES et al., 2006).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo de descrever a Estefanofilariose bovina, corroborando com importantes informações de modo breve sobre seus sinais clínicos, etiologia, diagnóstico e tratamento, abordando-se uma condição recorrente na criação de bovinos, o que interfere diretamente no aspecto produtivo do mesmo e nos custos de tratamento ao longo prazo.

Assim o ESO contribuiu de forma central para o meu amadurecimento profissional, no decorrer do estágio supervisionado orientado, onde foi possível vivenciar e colocar em prática diversos procedimentos vistos durante a graduação, dentro da realidade cotidiana.

REFERÊNCIAS

- BJVM, M. JONES, R. B.; ROOGAN, W. T.; FISHER, T. V. **Descriptive epidemiology of stephanofilariasis (humpsores) in cattle**. Bangladesh Journal of Veterinary Medicine, v. 14, n. 2, p. 167-170, 2016.
- FONTEQUE, J. H.; SCHADE, J.; SILVA CASA, M.; LOVATEL, J. C.; GRANELLA, M. C. S.; CASAGRANDE, R. A. **Estefanofilariose em bovinos de corte: relato de casos**. Revista Acadêmica Ciência Animal, [S.l.], v. 15, p. 19 - 20, 2017.
- GUZMÁN ROMERO, V. H.; MORALES, G. **Dermatitis estefanofilarial en bovinos de los Llanos Orientales: diagnóstico histopatológico**. Revista ACOVEZ, v. 2, n. 8. p. 15-18, 1978.
- LIMA, T. S. **Caracterização clínico-patológica e epidemiológica das dermatopatias de ruminantes no agreste Paraibano**. 2019. 57p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2019.
- MITRA, J.; MITRA, M. **Therapeutic management of cutaneous stephanofilariasis in buffaloes**. Intas Polivet, v.14, n. 2, p. 369-370, 2013.
- NOVAES, A. P.; BAGNATO, V. S.; MIYASHIDA, A. Y.; FLORES, F. L. E.; KURACHI, C. **Estefanofilariose: uma zoonose**. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2006. 14 p. (Série Documentos, n. 21).
- PASCOETI, R.; SOLDÁ, N. M.; SCZESNY, T. R.; MACHADO, G.; ZAMPERETE, C. R.; CAMILLO, G.; FLORES, V.F.; SIMIONI, F. J.; LOPES, S.; FAVERO, L.; JUSCIVETE, F. DA SILVA, A. S. **Parasites in dairy cattle farms in southern Brazil**. Revista MVZ Córdoba, v. 21, n. 2, p. 5304-5315, 2016.
- RAI, R. B.; AHLAWAT, S. P. S.; SINGH, S.; NAGARAJAN, V. **Levamisole hydrochloride: an effective treatment for stephanoflarial dermatitis (Humpsore) in cattle**. Tropical Animal Health and Production, v. 26, n. 3, p.175-176, 2014.
- SCOTT, D.W. **Color atlas of farm animal dermatology**. New York: John Wiley & Sons, 2018. 352p.
- SILVA, L. A. F.; RABELO, R. E.; DE MOURA, M. I.; FIORAVANTI, M. C. S.; BORGES, L. M. F.; DE OLIVEIRA LIMA, C. R. **Aspectos epidemiológicos e tratamento de lesões parasitárias semelhantes à Estefanofilariose em vacas lactantes**. Seminário: Ciências Agrárias, v. 31, n. 3, p. 689-698, 2010.

SUTHERST, R.W.; BOURNE, A. S.; MAYWALD, G. F.; SEIFERT, G. W. **Prevalence, severity, and heritability of *Stefanofilaria* lesions on cattle in central and southern Queensland.** Australian journal of agricultural research, v. 57, n. 7, p. 743-750, 2006.

URQUHART, G.M.; J. ARMOUR.; J.L. DUCAN.; A.M. DUNN, F.W. **Parasitologia veterinária.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, 306p.

WATRELOT-VIRIEUX, D.; PIN, J. F. **Chronic eosinophilic dermatitis in the scrotal area associated with stephanofilariasis infestation of charolais bull in France.** Journal of Veterinary Medicine, Series B, v. 53, n. 3, p. 150-152, 2006.

YERUHAM, I.; PERL, S.; BRAVERMAN, Y. **Seasonal allergic dermatitis in sheep associated with *Ctenocephalides* and *Culicoides* bites.** Veterinary Dermatology, v. 15, n. 6, p. 377-380. 2004.