

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO E CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

FABRICIO DA SILVA LAGNI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE RUMINANTES**

CAXIAS DO SUL

2020

FABRICIO DA SILVA LAGNI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE RUMINANTES**

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária, requisito parcial para obtenção de título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul, Área do Conhecimento e Ciências da Vida.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Suervisor: M.V Cláudio Antônio Scartazzini

CAXIAS DO SUL

2020

FABRICIO DA SILVA LAGNI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE RUMINANTES**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para obtenção
do título de Médico Veterinário pela Universidade
de Caxias do Sul na área de Clínica e Cirurgia de
Ruminantes.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supevisor: M.V Cláudio Antônio Scartazzini

Aprovado em: 01 de setembro de 2020

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro
Universidade de Caxias do Sul – UCS

M.V Jerônimo Gonçalves da Silva Brum
Mestrando do PPGSA da Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à minha mãe Maria Justina da Silva, por ser minha maior apoiadora, por nunca ter me deixado faltar nada. Sem ela, nada disso seria possível e tampouco faria sentido. Ao meu eterno pai, Jaime Lagni, (*in memorian*) que segue sendo meu exemplo e que sem dúvidas me faz muita falta. A toda minha família, em especial minha avó Helena pelas orações, ao meu querido avô José (*in memorian*). Aos meus primos Maurício, Tiago, pois sem o auxílio de vocês, seria mais difícil.

Agradeço aos meus colegas e amigos, que ao longo dessa jornada se fizeram meus irmãos, contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal e dividiram comigo os melhores momentos da graduação, tornando-os inesquecíveis: Carina Menegat, Caroline Boito, Daniel Neumann, Euclides Moreira, Giovani Cornelius, Mariana Polesso e Rayan Montagna.

Aos professores da Medicina Veterinária da UCS, com os quais tive a honra de conhecer, de aprender e praticar muito, principalmente ao meu orientador, Prof. Fábio Antunes Rizzo, por toda ajuda e disponibilidade sempre que precisei, não somente no estágio final, mas desde o dia que ele chegou na UCS despertando ainda mais a vontade de seguir na clínica médica e cirúrgica de ruminantes, onde ele foi não só professor, mas também um amigo. Agradecer ao amigo e Prof. Fernando pelos conselhos tomando mate e oportunidades que me desse durante a graduação, foi muito importante para mim.

Por fim, gostaria de agradecer a toda equipe da Agropecuária Santa Catarina, especialmente ao Cláudio Scartazzini, por ter me proporcionado a oportunidade de vivenciar a rotina de seu dia a dia e me fazer amar ainda mais a profissão de Médico Veterinário

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de ruminantes. O estágio curricular obrigatório teve duração de 3 meses, no qual foi realizado de 15 de fevereiro de 2020 a 18 de março de 2020 e de 13 de maio de 2020 a 23 de julho de 2020, totalizando 560 horas, sob supervisão do médico veterinário Cláudio Antônio Scartazzini e orientação acadêmica do Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo. Além da descrição do local e da casuística acompanhada durante o período, compõem o presente relatório de estágio dois relatos de caso acompanhados, sendo o primeiro um relato de caso clínico-cirúrgico com realização de abomasopexia para correção de deslocamento de abomaso à esquerda, na qual foi o procedimento mais realizado em vacas leiteiras seguido de um relato de caso clínico de tristeza parasitária bovina em vaca da raça holandês, no qual teve 51 casos de Tristeza Parasitária Bovina.

Palavras-chave: Ruminantes. Clínica e cirúrgica. Tristeza parasitária bovina. Abomasopexia. Deslocamento de abomaso.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Fachada da Agropecuária Santa Catarina, localizada nas margens da ERS – 324, Km 28 na Vila Zuchetti no município de Nova Araçá – RS.....11
- Figura 2 – Instalações da loja e Farmácia Veterinária (A). Pet shop (B). Bancada de atendimento (C).....12
- Figura 3 – Mapa com os municípios cobertos pelos serviços veterinários da ClinVet Agropecuária Santa Catarina.....12
- Figura 4 – Tricotomia na fossa paralombar esquerda (A). Bloqueio anestésico na linha de incisão (B).....19
- Figura 5 – Sutura contínua de quatro pontos simples na camada seromuscular do abomaso (A). Tampa de plástico usada para pexia do abomaso na porção externa próximo ao apêndice xifoide (B).....20
- Figura 6 – Sutura em ponto contínuo simples do peritônio e do músculo transverso do abdômen (A). Músculos oblíquo interno e externo do abdômen em sutura contínua simples (B). Síntese do tecido cutâneo em ponto contínuo simples (C).....21
- Figura 7 – Mucosa ocular pálida (A). Mucosa vaginal pálida (B).....27
- Figura 8 – Coleta de sangue através da veia mamária (A). Transfusão sanguínea (B).....29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Representação do número de atendimentos veterinários acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório, divididos por área.....	14
--	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Casuística dos atendimentos na área de clínica médica acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.....14
- Tabela 2 – Casuística dos atendimentos na área de clínica médica acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.....15
- Tabela 3 – Casuística dos procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório na área de clínica cirúrgica.....15
- Tabela 4 – Casuística do manejo sanitário acompanhados durante o período de fevereiro julho de 2020 no estágio curricular obrigatório na área de sanidade.....16

LISTA DE SIGLAS

°C	Graus Celsius
cm	Centímetros
DAE	Deslocamento de abomaso à esquerda
DAD	Deslocamento de abomaso à direita
g	Gramas
Kg	Quilograma
l	Litro
mg	Miligrama
ml	Mililitro
mm	Milímetros
®	Marca registrada
RS	Rio Grande do Sul
Sr.	Senhor
UI	Unidades Internacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	11
2.1	AGROPECUÁRIA SANTA CATARINA.....	11
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
4	CASOS CLÍNICOS.....	17
4.1	ABOMASOPEXIA EM VACA DA RAÇA HOLANDÊS COM DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA.....	17
4.1.1	Relato de Caso.....	18
4.2	TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM VACA DA RAÇA HOLANDÊS.....	24
4.2.1	Relato de Caso.....	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e vem crescendo rapidamente. O agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel bastante relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população.

O papel do médico veterinário na produção animal é atuar trabalhando nas bases importantes para obtenção de um produto de qualidade, como nutrição, que garanta a manutenção das necessidades fisiológicas dos animais e sanidade, buscando a prevenção e redução de enfermidades que possam acometer os animais e o bem-estar animal, promovendo uma melhor qualidade de vida e gerando aumento de produção.

A realização do estágio curricular obrigatório permite ao aluno construir experiências práticas sobre a teoria estudada ao longo dos anos. É o momento no qual se busca mais conhecimento na área de predileção. Com o intuito de cumprir as horas designadas ao estágio, o local de escolha foi a ClínVet, empresa que compõe a Agropecuária Santa Catarina, no município de Nova Araçá, onde se buscou compreender e vivenciar desafios enfrentados pelos produtores rurais da região. O período de realização do estágio foi de 15 de fevereiro de 2020 a 18 de março de 2020, sendo retomado em 13 de maio de 2020 e se estendendo até 23 de julho de 2020, totalizando 560 horas, sob supervisão do médico veterinário Sr. Cláudio Antônio Scartazzini formado pela Universidade Federal de Pelotas em 2005 e sob orientação do Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo.

A clínica médica de ruminantes vem ganhando mais espaço e sendo importante para o crescimento econômico do Brasil. Vivenciar a rotina intensa da ClínVet foi de grande valia e permitiu voltar para casa com uma enorme bagagem teórica e prática. Acompanhar o dia a dia do médico veterinário foi uma forma positiva para o desenvolvimento do raciocínio clínico, que se mostra essencial no exercício profissional da medicina veterinária de animais de produção.

O presente trabalho tem como objetivo descrever o local de realização do estágio, as atividades desenvolvidas, a casuística acompanhada e relatar dois casos clínicos, sendo um deles cirúrgico e outro clínico, tratando o primeiro sobre deslocamento de abomaso à esquerda e o outro sobre Tristeza Parasitária Bovina.

2 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 AGROPECUÁRIA SANTA CATARINA

O estágio curricular obrigatório foi realizado no município de Nova Araçá localizado na serra gaúcha, com população estimada em 4.759 habitantes. A Agropecuária Santa Catarina (Figura 1) localizava-se às margens da ERS-324, km 28, na Vila Zuchetti - Nova Araçá.

Fundada no ano de 2012, a agropecuária possuía quatro sócios-proprietários e dois médicos veterinários que constituíam a ClinVet – Atendimento Veterinários. A empresa tinha como horário de atendimento das 8h às 12h e das 13h às 18h, de segunda à sexta-feira. Durante os sábados o atendimento era realizado apenas pela parte da manhã. Entretanto, o atendimento médico veterinário era realizado 24 horas por dia, de acordo com a demanda dos produtores rurais, sendo contatados através de telefone celular.

Figura 1 – Fachada da Agropecuária Santa Catarina, localizada às margens da ERS-324, Km 28 na Vila Zuchetti no município de Nova Araçá - RS.



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

A estrutura da loja agropecuária era constituída por dois andares, continha grande variedade de produtos para camping, jardinagem, ferragem, indumentária gaúcha e pet shop (Figura 2B). Também havia uma farmácia veterinária (Figura 2A), um laboratório para realização de exames de diagnóstico para brucelose, um escritório, uma bancada de atendimento (Figura 2C), um banheiro e uma sala para estoque de produtos no subsolo.

Figura 2 – Instalações da loja e Farmácia Veterinária (A). Pet shop (B). Bancada de atendimento (C).



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

A empresa ClinVet prestava serviços veterinários há mais de sete anos, tendo atendido nesse período mais de trezentas propriedades rurais, das quais noventa eram consideradas fixas pela frequência de atendimentos e assessorias. Essas propriedades estavam localizadas no município de Nova Araçá e região, como destacados na Figura 3. Os municípios cobertos pelo atendimento veterinário da agropecuária eram aproximadamente quinze, sendo: Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Prata, André da Rocha, Vista Alegre do Prata, Fagundes Varela, Serafina Corrêa, Paraí, Guabiju, São Jorge, Santa Gema, São Domingos do Sul, Vanini, David Canabarro e Casca.

Figura 3 - Mapa com os municípios cobertos pelos serviços veterinários da ClinVet - Agropecuária Santa Catarina.



Fonte: Google Maps (2020)

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio curricular obrigatório foram acompanhados atendimentos veterinários em diversas propriedades da região, podendo assim vivenciar a rotina a campo. A maioria das consultas aconteciam sem aviso prévio, exceto procedimentos agendados como ultrassonografia reprodutiva ou manejo sanitário.

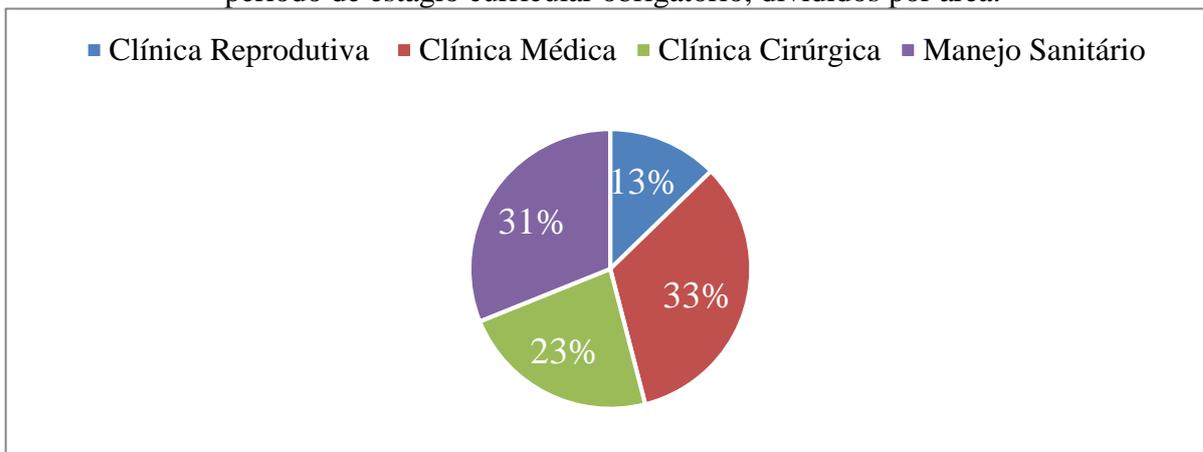
A rotina geralmente ocorria de segunda à sexta-feira das 07:30 às 11:30 e na parte da tarde das 13:30 às 17:30. Nos atendimentos realizados em horário extraordinário, aos finais de semana ou feriados, o estagiário era convidado a acompanhar em forma de estágio extracurricular, onde as referidas horas serviam como complementação com o objetivo de aprendizado.

Antes das saídas a campo, era responsabilidade do estagiário a organização dos materiais que faziam parte da rotina, como equipamentos, medicações e ficha de atendimento. Nos atendimentos, o estagiário tinha a função de auxiliar na organização do local, dos equipamentos que seriam utilizados, contenção dos animais, aplicação de medicamentos, manejo da fluidoterapia, auxílio em procedimentos e cirurgias e demais funções designadas. Entre uma consulta e outra, verificava a quantidade de medicamentos e materiais disponíveis e fazia o controle para reposição. Durante as atividades realizadas era possível debater com o médico veterinário sobre os casos acompanhados, discutindo sobre métodos de diagnóstico, tratamento, prevenção e detalhes sobre as afecções encontradas.

Os atendimentos eram todos realizados nas propriedades e baseavam-se em clínica médica, cirurgias, revisão e reformulação de dietas e manejo nutricional, manejo sanitário e reprodutivo, possibilitando assim acompanhar a rotina em cada uma das áreas. Além disso, foi possível acompanhar eventos e palestras para produtores rurais, organizados pelo médico veterinário supervisor.

Foram acompanhados um total de 663 atendimentos a bovinos, em sua maioria de aptidão leiteira, dos quais 300 foram somente diagnósticos de gestação com a utilização de ultrassonografia transretal. Dentre os atendimentos com 363, destacou-se a área de clínica médica, representando 33% do total de casos, seguido de manejo sanitário com 31%, clínica cirúrgica com 23% e por último, considerando afecções relacionadas à reprodução, obteve-se 13% do total, como demonstra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Representação do número de atendimentos veterinários acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório, divididos por área.



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

A Tabela 1 demonstra a relação de atendimentos na área de clínica reprodutiva acompanhados durante o período de estágio, onde destacaram-se cistos ovarianos, representando 39,13% do total. Retenção de membranas fetais, que representaram 30,43% e parto distócico, representando 19,56% dos quarenta e seis casos. O restante dos atendimentos correspondeu a metrite e prolapso de cérvix.

Tabela 1 – Casuística dos atendimentos na área de clínica reprodutiva acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.

Doenças/Procedimentos	Quantidade (n)	Porcentagem %
Cisto Ovariano	18	39,13%
Retenção de Membranas Fetais	14	30,43%
Parto Distócico	09	19,56%
Metrite	04	8,69%
Prolapso de Cérvix	01	2,17%
Total	46	100%

Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

Nos atendimentos realizados na área de clínica médica, observou-se que os problemas relacionados à tristeza parasitária bovina foram bastante expressivos (42,14%), devido à época do ano com maior incidência de vetores responsáveis pela transmissão dos agentes causadores. Além dessa patologia, a mastite também apresentou casuística significativa, sendo 27,27% do total. Também observa-se hipocalcemia, falta de manejo alimentar no pré-parto e dietas

corretas, problemas relacionados ao sistema digestório (indigestão simples), edema de úbere, acidose e cetose, como demonstra a Tabela 2.

Tabela 2 – Casuística dos atendimentos na área de clínica médica acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.

Diagnóstico Clínico	Quantidade (n)	Porcentagem %
Tristeza Parasitária Bovina	51	42,14%
Mastite	33	27,27%
Hipocalcemia	12	9,91%
Indigestão Simples	11	9,09%
Edema de Úbere	09	7,43%
Acidose	03	2,47%
Cetose	02	1,65%
Total	121	100%

Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

A orquiectomia foi a atividade mais realizada dentre os procedimentos cirúrgicos, pois algumas propriedades leiteiras tinham também pequenas criações de gado de corte. Em segundo lugar, observa-se o elevado número de abomasopexias, totalizando 28,91% dos casos cirúrgicos, possivelmente devido ao sistema intensivo de produção leiteira adotado. Mochamento térmico em terneiras, para prevenção de disputas hierárquicas futuramente e parto cesáreo acompanhado também estão listados na Tabela 3.

Tabela 3 - Casuística dos procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.

Procedimentos cirúrgicos	Quantidade (n)	Porcentagem %
Orquiectomia	46	55,42%
Abomasopexia	24	28,91%
Mochamento térmico	12	14,45%
Parto cesáreo	01	1,20%
Total	83	100%

Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

Na área de sanidade animal foi acompanhada a realização de quimioprofilaxia em setenta e cinco novilhas, feita através da aplicação subcutânea de dipropionato de imidocarb na dose de 1,2 mg/kg de peso vivo (PV), em uma propriedade que estava com alto índice de animais com Tristeza Parasitária. Em segundo lugar, representando 26,54% do total, observam-se as vacinações preventivas para clostridioses em bovinos. A vacinação para a brucelose apresentou 7,07% da casuística, sendo realizada em oito terneiras com idade entre três e oito meses, utilizando vacina viva comercial feita a partir da cepa B19 de Brucela.

Tabela 4 - Casuística do manejo sanitário acompanhado durante o período de fevereiro a julho de 2020 no estágio curricular obrigatório.

Preventivo	Quantidade (n)	Porcentagem %
Quimioprofilaxia - TPB	75	66,37%
Prevenção Clostridioses	30	26,54%
Brucelose	08	7,07%
Total	113	100%

Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

4 CASOS CLÍNICOS

4.1 DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM UMA VACA DA RAÇA HOLANDÊS

Os bovinos são animais ruminantes, portanto, possuem mais de um estômago, sendo estes de tamanhos e funções diferentes, que são: rúmen, retículo, omaso e abomaso. O rúmen, o retículo e o omaso, denominados pré-estômagos, são responsáveis pela digestão fermentativa, mecânica e enzimática dos carboidratos, como por exemplo, a celulose e hemicelulose, as quais representam parte importante da dieta dos ruminantes. O último compartimento, o abomaso, é facilmente comparado ao estômago dos monogástricos (KÖNIG; LIEBICH, 2017).

Anatomicamente, o abomaso encontra-se ventralmente no assoalho abdominal, estendendo-se caudalmente ao lado direito do rúmen. O abomaso, por acúmulo de gás e/ou líquido, pode deslocar-se para a esquerda ou para a direita com torção do órgão, também conhecido como vólvulo abomasal (VA) (BARROS FILHO; BORGES, 2007). O deslocamento de abomaso para o lado esquerdo (DAE) tem maior ocorrência, correspondendo 85% à 90% dos casos, sendo que o deslocamento de abomaso à direita (DAD) tem uma incidência menor com 10% à 15% dos casos relatados (SATTLER et al., 2000).

Essa é uma afecção de grande importância financeira, pois são inúmeras as perdas econômicas decorrentes do deslocamento de abomaso (DA), devido aos altos custos com tratamento clínico e/ou cirúrgico, diminuição da produção de leite, descarte de leite e em alguns casos descarte até mesmo do animal. Além disso, essa enfermidade comumente interfere no bem estar animal (BEA). Dentre as perdas descritas, o DA pode ocasionar aumento no período parto-concepção, produzindo mais dias em aberto, maior prazo de dias em lactação e reduzir a produção leiteira vitalícia, sendo ideal que a vaca gere um terneiro por ano (INGVARSTEN et al., 2003; MULLIGAN; DOHERTY, 2008).

Segundo Scott et al. (1997), o deslocamento de abomaso se observa com maior frequência em vacas adultas de alta produção e após o parto, com incidência de aproximadamente 90% dos casos nas primeiras seis semanas após o parto. A doença é bastante relatada em rebanhos de países do hemisfério norte, onde o gado leiteiro é alimentado utilizando dietas com alta participação de grãos (concentrado) para aumentar sua produção de leite e explorados em sistemas confinados em grande parte do ano.

Na Austrália e Nova Zelândia, onde a nutrição dos rebanhos contempla o uso intensivo de volumoso, seja na forma de pastagens ou alimentos conservados na forma de feno e silagem, minimizando a utilização de grãos na dieta, os relatos de DA não são tão costumeiros,

já que os animais encontram-se na maior parte do tempo em pastagens, se tornando algo anômalo de ser observado (SCOTT et al., 1997). Braun et al. (1997) relata que a maior parte dos casos de DAE ocorrem nos meses de inverno, onde geralmente há uma maior taxa de parição.

4.1.1 Relato de Caso

No dia vinte de maio de 2020 pela manhã foi atendida uma vaca leiteira da raça Holandês, com seis anos de idade, pesando aproximadamente 600 kg, em um tambo leiteiro localizado no município de Nova Bassano - RS.

Na anamnese, o proprietário relatou que a vaca havia parido há doze dias sua quarta cria, sendo que a mesma teria apresentado um quadro clínico de hipocalcemia no pré-parto e por isso, no dia do parto foi realizada manobra obstétrica pelo médico veterinário devido à dificuldade de parir. O proprietário ainda observou falta de apetite, perda de peso e diminuição na produção de leite.

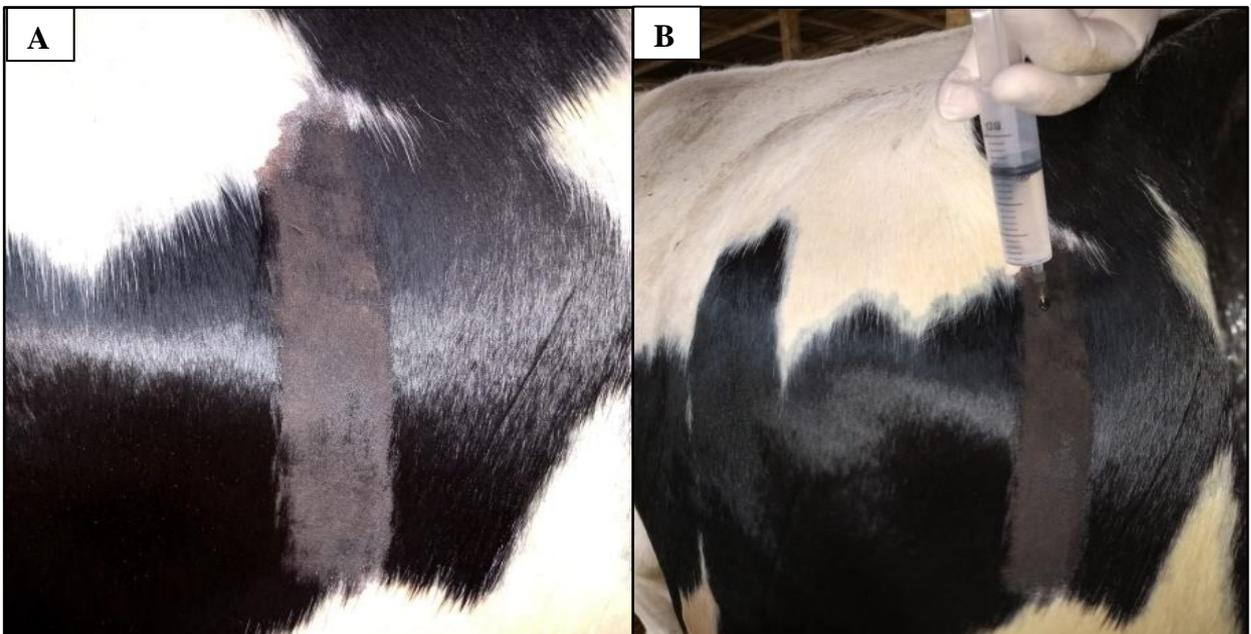
Segundo Rebhun (2000), ruminantes com deslocamento de abomaso apresentam sinais clínicos que se baseiam em anorexia (perda de apetite principalmente por alimentos ricos em concentrados), queda na produção leiteira e desidratação, corroborando com os achados descritos pelo proprietário. Comumente essa enfermidade é ocasionada nos primeiros dias ou até seis semanas pós o parto (SMITH 2006; CORASSIN et al., 2011), como no caso em questão.

Foram avaliadas as mucosas, que se apresentaram normocoradas e temperatura retal de 38,5°C. Contudo, os movimentos ruminais se apresentavam diminuídos à ausculta. Foi realizada a percussão acompanhada de auscultação na fossa paralombar esquerda entre a 9º e 13º costela, onde foi possível observar som de “ping” metálico, característico da presença expressiva de gás em um órgão oco, segundo Guard (2006). A auscultação acompanhada de percussão foi procedida igualmente na fossa paralombar direita e nos mesmos espaços intercostais no lado oposto, a fim de confirmar para qual lado o órgão estava deslocado.

Diante dos sinais apresentados, foi levantada a hipótese de deslocamento de abomaso à esquerda. Por isso, o tratamento de escolha foi procedimento cirúrgico através da técnica de abomasopexia paralombar pelo flanco esquerdo. Sendo assim, a vaca foi contida fisicamente utilizando maneiras para imobilização dos membros pélvicos. Também com uma corda, foi amarrada a cauda do animal para evitar contaminação da área de incisão.

Para o início do procedimento realizou-se a antissepsia do flanco, utilizando-se detergente neutro e água. Em seguida realizou-se antissepsia com iodo diluído em água. A tricotomia foi realizada com tricótomo de metal, compreendendo uma área de aproximadamente cinco centímetros caudalmente à 13^a costela e dez centímetros ventralmente às vértebras lombares, com uma largura de quatro e vinte centímetros de comprimento (Figura 4A). Posteriormente, foi realizada novamente aplicação de iodo 100 ml, para fins de assepsia. O bloqueio anestésico local foi realizado somente na linha de incisão, localizada ao centro da área de tricotomia (Figura 4B).

Figura 4 – Tricotomia na fossa paralombar esquerda (A). Bloqueio anestésico na linha de incisão (B).



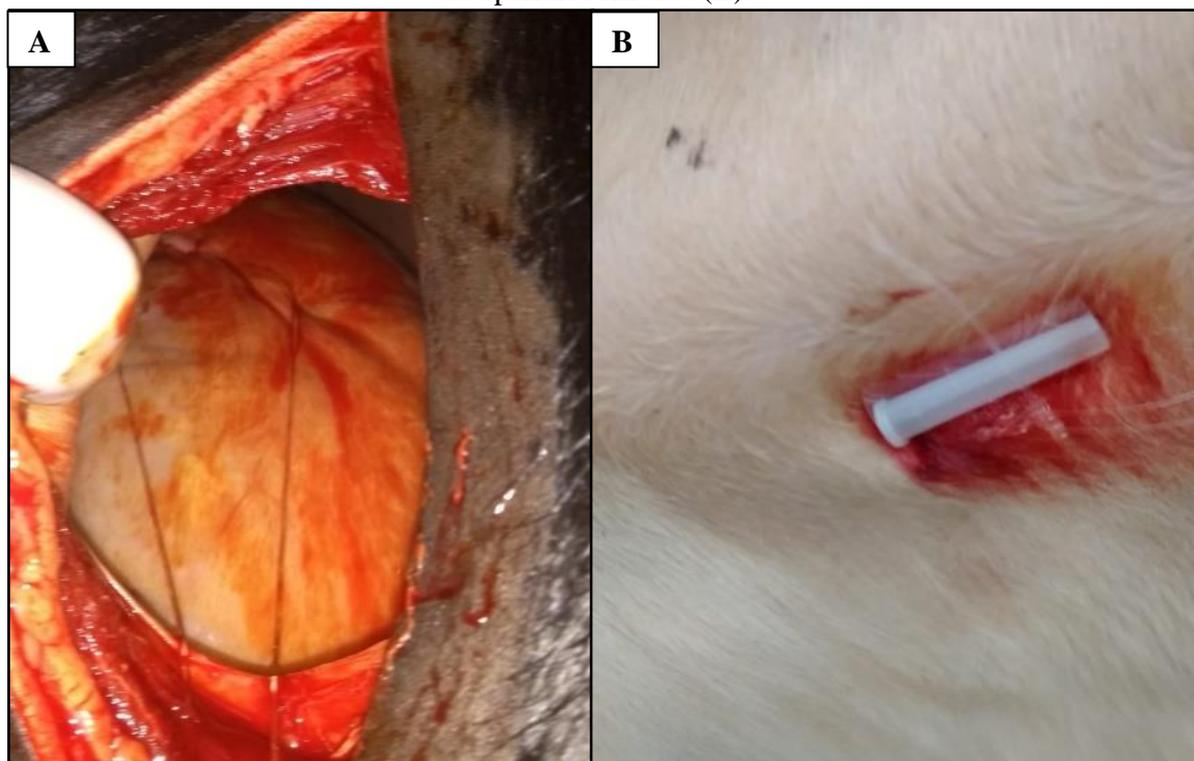
Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

Para a anestesia local foi administrado 50 ml de cloridrato de lidocaína 2%, associado a vasoconstritor (epinefrina), com uma agulha 25x70 aplicada em aproximadamente doze pontos da linha, com o objetivo de produzir anestesia a nível de peritônio, camadas musculares e pele. Com um bisturi, iniciou-se com incisão magistral da pele, passando pela camada subcutânea, seguido de secção dos grupos musculares (músculos oblíquo abdominal externo e interno e músculo transverso do abdômen) chegando ao peritônio.

Com a utilização de uma pinça de dissecação traumática tipo “dente de rato”, o peritônio foi tracionado levemente e seccionado com cuidado para evitar perfuração do rúmen ou abomaso. Assim, foi possível acessar a cavidade abdominal, visualizando o abomaso na posição crânio-lateral ao rúmen. Para reposicionar o órgão em sua posição anatômica, foi necessário

retirar o gás acumulado no interior. Por isso, foi realizada sutura contínua de quatro pontos simples na camada seromuscular, próximo à curvatura maior do abomaso, utilizando fio de nylon 0,80 mm com agulha curva atraumática (Figura 5A).

Figura 5 – Sutura contínua de quatro pontos simples na camada seromuscular do abomaso(A). Tampa de plástico utilizada para pexia do abomaso na porção externa, próximo ao apêndice xifoide (B).



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

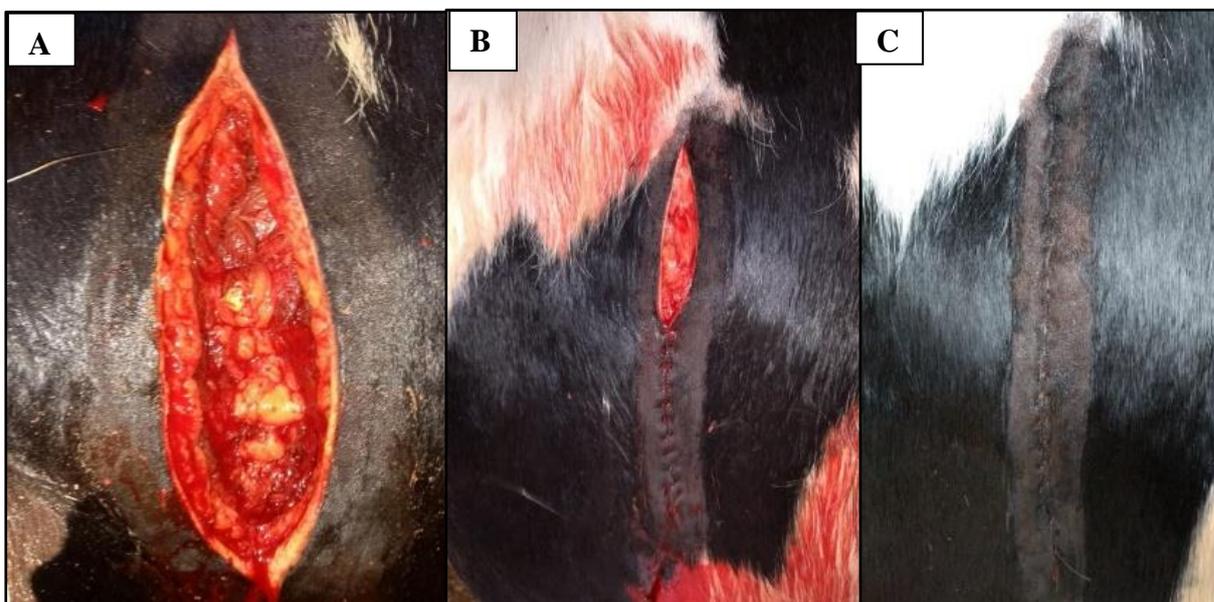
Deixou-se aproximadamente setenta centímetros de fio em cada lado da sutura, servindo como guia e sustentação do órgão após a retirada do gás. Em cada ponta do fio foi colocada uma agulha cirúrgica traumática em formato de “S”. Para a retirada do gás, utilizou-se uma sonda metálica com ponta em formato de bisel, sendo introduzida em um ângulo de 45°C, na parede do abomaso para que, na retirada, houvesse a sobreposição das camadas do órgão. Após a retirada do gás, o órgão retornou à sua posição ventral direita no abdômen.

Após, procedeu-se a fixação do abomaso em sua posição anatômica através da transfixação da parede abdominal no assoalho da cavidade, utilizando a agulha em “S”. Estes foram transfixados do meio interno para o externo, na posição caudal ao apêndice xifóide, com uma distância entre os fios de aproximadamente dois centímetros. Na porção externa ventral do abdômen, o abomaso foi fixado com o auxílio de uma tampa de plástico modificada para parecer

um botão (Figura 5B) para evitar excesso de tensão da sutura de fixação na pele e evitar maiores complicações.

Para a síntese da cavidade abdominal foi utilizado fio de nylon 0,40 mm, realizado em três camadas (Figura 6). A primeira foi realizada sutura do peritônio e músculo transverso do abdômen (A), seguido da sutura dos dois músculos oblíquos do abdômen (interno e externo) (B). A terceira e última camada, a cutânea, foi suturada através da técnica do ponto contínuo simples (C). Logo em seguida, foi aplicado spray contendo sulfadiazina de prata e cipermetrina com intuito de prevenir miíase e atração de insetos que poderiam acarretar em contaminação da ferida cirúrgica.

Figura 6 - Sutura em ponto contínuo simples do peritônio e do músculo transverso do abdomen, (A). Músculos oblíquo interno e externo do abdômen em sutura contínua simples (B). Síntese do tecido cutâneo em ponto contínuo simples (C).



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020).

No pós-operatório foi administrado 500 ml de soro estimulante energético e desintoxicante (Fortemil®)¹ que consiste em: riboflavina B 20,0 mg, cloridrato de piridoxina B6 15,0 mg, nicotinamida 1.000,0 mg, acetil d-I-metionina 660,0 mg, cloreto de sódio 3.500,0 mg, cloreto de potássio 250,0 mg, cloreto de cálcio 150,0 mg, cloreto de magnésio 90,0 mg, dextrose 25.000,0 mg, veículo q.s.p. 500,0 mL. Ademais, foi administrado 100 ml de D-glucitol (Sorbus® 50 g/100 ml)², 50 ml de dipirona sódica a 50%, todos através da via intravenosa (IV). Foi também aplicado 50 ml de penicilina associada à estreptomicina (Agrosil PUU®)³, por via

¹ Fortemil® - Ourofino Saúde Animal, Cravinhos, São Paulo – SP.

² Sorbus® - VilaVet Saúde Animal, São José dos Pinhais - PR.

³ Agrosil PUU® - Vansil Saúde Animal, Descalvado – SP.

intramuscular (IM) e prescrito para dar continuidade a essa antibioticoterapia a cada 24 horas, durante três dias. Foi recomendado ainda cuidados e limpeza do ferimento cirúrgico diariamente com água e detergente neutro, seguido da aplicação de spray repelente.

A vaca foi reavaliada após dez dias, sendo observado melhora nos sinais clínicos e cicatrização da incisão cirúrgica a termo. O produtor também constatou aumento da condição corporal e da produção leiteira, chegando a produzir trinta e oito litros de leite por dia.

O quadro de deslocamento de abomaso à esquerda do presente caso pode ter sido ocasionado pelo quadro de hipocalcemia apresentado no qual faz com que perca o tônus muscular, fornecimento de grande quantidade de concentrado na dieta e pela diminuição da movimentação física, já que a paciente ficava alojada em sistema de confinamento. Segundo Radostits et al. (2007), essas são as principais causas para a diminuição da motilidade e consequente retenção de gás no órgão, causadores de deslocamento.

O melhoramento genético para a capacidade abdominal é outro fator que pode estar relacionado com o deslocamento de abomaso à esquerda. As raças leiteiras são as mais acometidas, como Holandês, do caso relatado, pois esses animais têm maior exposição a fatores de estresse, enquanto as raças de corte possuem risco menor, devido ao manejo extensivo geralmente utilizado. O DA pode ocorrer em vacas com idade entre quatro e sete anos, sendo mais frequente após a terceira lactação (RADOSTITS et al., 2002; SANTAROSA, 2010), o que também corrobora com a paciente em questão.

Os distúrbios metabólicos como cetose subclínica e hipocalcemia, como o ocorrido neste caso, também podem desencadear o deslocamento de abomaso, pois os níveis baixos de cálcio na corrente sanguínea faz com que ocorra diminuição da motilidade e perda de tônus muscular do abomaso, facilitando o acúmulo de gás no interior do órgão (RADOSTITS et al., 2002).

As fezes de animais acometidos com DA comumente apresentam-se moles e reduzidas, sendo que quadros de diarreia ocorrem frequentemente. Nos casos mais graves ou de maior transcurso é comum à observação da presença de muco e estrias de sangue. A temperatura retal, frequências cardíaca e respiratória encontram-se normais na maioria dos casos (CÂMARA et al., 2010; GOMÉZ, 2008, WEAVER et al., 2005). Através do exame por palpação retal é possível perceber um vazão na parte superior do lado direito do abdômen, o rúmen apresenta-se menor que o normal e afastado da parede abdominal. Outro achado importante é o distanciamento do rúmen da parede abdominal esquerda ocorrendo pelo deslocamento medial do órgão pressionado pelo abomaso (GUARD, 2006).

As técnicas cirúrgicas descritas podem ser feitas por seis procedimentos, sendo eles: abomasopexia pelo lado direito, abomasopexia pelo lado esquerdo, omentopexia paralombar esquerdo e omentopexia paralombar direito, que representa as técnicas abertas. Todavia as fechadas situam-se como procedimentos de abomasopexia percutânea com sutura e laparoscopia e abomasopexia percutânea com sutura cega (RADOSTITS et al., 2002; TURNER; McILWRAITH, 2002).

O tratamento cirúrgico optado no caso descrito teve por objetivo fazer com que esse órgão retornasse à sua posição anatômica, restabelecendo suas funções digestórias o mais breve possível (CÂMARA et al., 2011). Gómez (2008); Motta et al. (2014) indicam realizar a reposição hidroeletrólítica para evitar maior problemas, o que explica a administração do soro energético. No tratamento medicamentoso a fluidoterapia é extremamente importante e em muitos casos deve ser iniciada antes mesmo da cirurgia, uma vez que todos os animais com DA apresentam déficit eletrolítico (CANNAS DA SILVA; SERRÃO; OLIVEIRA, 2002).

A técnica de rolamento, descrita por Begg (1954) não é indicada para os animais com depressão respiratória, DAD ou vacas em gestação, pela possibilidade de ocorrência de vólculo abomasal (VA) ou torção uterina. A técnica consiste em colocar o animal em decúbito lateral direito e lentamente rolar até ficar em decúbito dorsal, devendo permanecer nessa posição até que saia todo o gás de dentro do órgão ou não seja auscultado o som metálico. A saída do gás poderá ser auxiliada com uma agulha, com a ausência do som metálico rola-se o animal até que seja adotada a posição lateral esquerda e deve se deixar adotar a posição esterno lateral e quadrúpede. Essa técnica tem grandes chances de recidivas, portanto é utilizada em animais de baixo valor genético e em animais pequenos (CÂMARA; AFONSO; BORGES, 2011).

A prevenção do deslocamento de abomaso deve ser realizada por dietas e manejos nutricionais na nutrição e principalmente a de pré-parto, prevenindo a hipocalcemia, retenção de membranas fetais, o balanço energético negativo e também para assegurar que não se tenha animais supercondicionados ao parto (escore de condição corporal elevado, acima de 3,75 pontos numa escala de 1 a 5). Além disso, é de extrema e necessária importância a oferta de alimentos frescos e de alta qualidade e palatabilidade até o final da gestação, a fim de evitar o consumo forçado de concentrado antes do parto e fornecimento de monensina (RADOSTITS et al., 2002). O consumo de concentrado no pós-parto deve ser aumentado gradativamente (SMITH, 2006).

Outro método comumente utilizado em propriedades é o fornecimento de *drench*. Esses produtos geralmente possuem em sua composição propilenoglicol ou glicerol como fonte energética e sais de cálcio e outros minerais sendo fornecido através de sondagem orogástrica

diluído em vinte e cinco litros de água morna logo no pós-parto imediato, tendo em vista que o papel do *drench* além de atuar como suplemento energético mineral, acaba por encher o rúmen evitando que o abomaso venha a se deslocar por baixo desse.

4.2 TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM UMA VACA DA RAÇA HOLANDÊS

Tristeza parasitária bovina (TPB) é o nome popular dado a um complexo de doenças que acometem bovinos e que apresenta grande relevância clínica e econômica devido às expressivas perdas de produção aliados ao alto custo com controle, profilaxia e tratamento, além de acarretar em casos de mortalidade no rebanho dependendo da gravidade dos sinais clínicos (BARROS et al., 2005).

A magnitude desses fatores torna a TPB um dos principais motivos de desestímulo dos produtores rurais para se manter na cadeia produtiva de bovinos, visto que a pecuária brasileira apresenta um prejuízo anual de 2 bilhões de dólares com a enfermidade (GRISI et al., 2002).

Pode ser causada por dois gêneros de hemoparasitas, os protozoários *Babesia bigemina* (*B. bigemina*) e *Babesia bovis* (*B. bovis*) que causam a babesiose e/ou pela rickettsia *Anaplasma marginale* (*A. marginale*), causadora da anaplasmose. A doença apresenta sinais clínicos característicos e facilmente identificados a campo, como prostração, orelhas caídas, pelo arrepiado, anorexia, ataxia, febre, anemia, icterícia e hemoglobinúria (PEREIRA; LABRUNA, 2008).

Embora existam oito gêneros do protozoário causador da babesiose identificados no mundo, no Brasil apenas a *B. bovis* e a *B. bigemina* são encontrados, apresentando relevância clínica. Esses parasitas intracelulares obrigatórios pertencem ao filo Protozoa, subfilo Apicomplexa, classe Sporozoa e ordem Piroplasmida, e são transmitidos aos bovinos unicamente pelo vetor artrópode *R. microplus* (GUGLIELMONE, 1995). Já o *A. marginale*, causador da anaplasmose, pertence a um gênero de bactérias caracterizado por ser intracelular obrigatório, o qual permanece na membrana e é responsável pela geração de vacúolos no citoplasma da célula hospedeira. Pertence ao filo Proteobacteria, classe Alphaproteobacteria e ordem Rickettsiales (ARAUJO et al., 2003).

O *R. microplus* é capaz de causar danos na pecuária brasileira mesmo de maneira isolada, pois, ao se fixar no couro do animal para se alimentar de sangue, acarreta em lesões que servem de porta de entrada para outros parasitas, como miíases e infecções secundárias, com conseqüente desvalorização do couro e custos com tratamentos (GUEDES JUNIOR et al., 2008).

Devido às características geográficas do Rio Grande do Sul, com clima típico subtropical úmido, o estado é classificado como uma região de instabilidade enzoótica. Nesses locais, as condições climáticas durante o inverno são desfavoráveis para sobrevivência do *R. microplus* no ambiente, fato que leva os bovinos a ficarem alguns meses sem contato com o vetor. Essa condição diminui os anticorpos dos animais para atuarem frente aos parasitas transmitidos pelo carrapato, o que torna os quadros de TPB agudos e severos durante os meses mais quentes do ano, quando aumenta a população do vetor (FARIAS, 1995).

Segundo Bock (2004), os esporozoítos, formas infectantes dos protozoários, são transmitidos ao hospedeiro do carrapato no momento do repasto sanguíneo, através de sua saliva. Após penetrarem na corrente sanguínea do bovino, atingem as hemácias sem rompê-las, onde se dividem por divisão binária até formarem os merozoítos. Nesse momento, os glóbulos vermelhos são rompidos, fato que ocasiona anemia devido à hemólise. Geralmente, as larvas dos carrapatos transmitem a *B. bovis*, enquanto as ninfas e os adultos transmitem a *B. bigemina*.

Como consequência da destruição eritrocitária e baixa nos valores de hemoglobina, os animais acometidos demonstram sintomatologia de icterícia e hemoglobinúria, bem como áreas de congestão e petéquias nos órgãos e mucosas.

Na anaplasmose diferentemente do que ocorre na babesiose, essas *rickettsias*, embora sejam transmitidas de maneira biológica aos bovinos com maior frequência pelo repasto sanguíneo do carrapato, também possuem como vetores mecânicos os dípteros hematófagos e/ou fômites contaminados, que transferem o sangue de animais contaminados diretamente no rebanho (RADOSTITS et al., 2002).

Após penetrar na circulação sanguínea, a fase de corpúsculo inicial do *A. marginale* sofre invaginação pela hemácia, onde se multiplica por divisão binária para formar os corpúsculos de inclusão. Mesmo que esse processo não acarrete em lise celular, os eritrócitos infectados são fagocitados, o que ocasiona a anemia com icterícia grave, porém nesse caso sem hemoglobinúria (KOCAN et al., 2010).

Para correto controle, tanto da população de carrapatos, quanto da TPB, é de fundamental importância o conhecimento do ciclo evolutivo desse vetor. O *R. microplus* apresenta duas fases: vida livre, a qual ocorre no solo e vida parasitária, se desenvolvendo sobre o hospedeiro, num total de vinte e um dias. Esse período pode variar de acordo com as condições climáticas, sendo mais rápido quanto mais quente e úmido estiver o clima. Em fase adulta, o macho e a fêmea do carrapato encontram-se em fase parasitária, onde ocorre o acasalamento. Também chamada de teleógina, após estar ingurgitada de sangue para produzir os ovos, a fêmea se desprende do bovino e procura locais úmidos e abrigados de luz para realizar postura. Após

eclosão e desenvolvimento no ambiente, as larvas infestantes alcançam o topo das pastagens, dessa maneira infectando os bovinos e mantendo seu ciclo de vida, até se tornarem adultas (MORZARIA et al., 1992).

O controle dessa enfermidade nas propriedades inicia pela população desses parasitas. O controle estratégico do carrapato baseia-se no uso de acaricidas, tanto através de banhos de imersão, quanto de produtos *pour-on* e injetáveis. É importante salientar que os bovinos devem entrar em contato com uma carga baixa desse ácaro, para produzirem imunidade contra a TPB, principalmente nas zonas de instabilidade enzoótica. Porém, a elevada parasitemia durante os meses quentes é fator determinante para a contaminação dos bovinos pelos agentes da TPB, sendo nesse momento a utilização correta dos produtos (MELO & CARVALHO NETA, 2009). Deve-se realizar correto controle de moscas, bem como descarte correto de materiais perfuro cortantes, principalmente em relação à prevenção da anaplasnose (GONÇALVES, 2000).

Com objetivo de desenvolver ainda mais a imunidade dos bovinos frente aos agentes da TPB, quimioprofilaxia têm sido utilizada. Esse método baseia-se na aplicação de antimicrobianos e/ou quimioterápicos em doses menores do que a dose terapêutica, em animais sadios, anteriormente à exposição ao agente, para que poucos parasitas permanecem na circulação sem a capacidade de causar a manifestação clínica da doença, porém, sendo suficiente para estimular resposta imune. Para isso, utiliza-se normalmente o dipropionato de imidocarb, ou associação de oxitetraciclina e aceturato de diaminazeno (KUTTLER E JOHNSON, 1986).

4.2.1 Relato de Caso

Foi atendida no dia 19 de maio de 2020, em uma propriedade de Nova Araçá, uma vaca da raça Holandês, com quatro anos de idade e pesando aproximadamente 550 kg.

Na anamnese, o proprietário relatou que o animal estava apático e as fezes se apresentavam diminuídas e com uma coloração escura. Ao exame físico o animal apresentou temperatura retal de 41,5°C, taquicardia, taquipneia, ausência de movimentos ruminais, mucosa ocular icterica, vaginal pálida e sem presença de petéquias (Figuras 7A e 7B).

Os animais parasitados tanto pela anaplasnose como pela babesiose, apresentam sinais clínicos idênticos, o que dificulta a diferenciação. Visto que é comum presença de mucosas ictericas, febre, diminuição ou parada ruminal, anorexia, prostração, apatia e anemia (SACCO, 2001), sintomas observados no presente caso.

Figura 7 - Mucosa ocular ictérica (A). Mucosa vaginal pálida (B).



Fonte: Fabrício da Silva Lagni (2020).

O diagnóstico presuntivo foi de tristeza parasitária bovina em virtude dos sinais clínicos observados. Na rotina a campo do médico veterinário, normalmente o diagnóstico é realizado com base no histórico do animal e sinais clínicos apresentados. Entretanto, para uma investigação mais precisa, existe a possibilidade de identificação dos agentes no interior das hemácias com base em esfregaços sanguíneos, corados pelo método de Giemsa e visualizados em microscopia ótica. Dá-se preferência pela coleta de sangue de vasos periféricos, como da ponta da cauda ou da orelha, pois a circulação dos parasitas é maior em relação à circulação sistêmica, principalmente se tratando da *B. bovis* (CARELLI et al., 2007).

Pelo fato de existirem muitos animais com a doença subclínica, os quais apresentam baixa parasitemia dificultando a determinação da ocorrência de TPB pelos métodos convencionais, algumas técnicas de diagnóstico baseadas em biologia molecular e sorologia podem ser aplicadas. Destaca-se o teste de soroaglutinação rápida, fixação de complemento, ELISA e PCR (MARANA et al., 2009; CARELLI et al., 2007).

Como na maioria dos casos de TPB identificados a campo, através dos sinais clínicos, não se tem um diagnóstico preciso de qual hemoparasita está causando hemólise, o tratamento padrão utilizado para a enfermidade engloba antibioticoterapia e antiparasitário, sendo muitas vezes necessária a transfusão sanguínea, em casos graves. Normalmente, opta-se pela associação de dipropionato de imidocarb ou aceturato de diaminazeno, fármacos que atuam contra a *B. bovis* e *B. bigemina*. Já a oxitetraciclina, antibiótico de eleição, mostra-se eficaz contra o *A. marginale* (RADOSTITS et al., 2002).

As doses recomendadas são de 3,5 mg/kg de aceturato de diaminazeno, ou 3 mg/kg via subcutânea (SC) para uso do dipropionato de imidocarb (BOCK et al., 2004). Quanto a

oxitetraciclina, opta-se pelas formulações de longa ação, por serem administradas em dose única, numa dosagem de 20 mg/kg IM (REBHUN. 2000). Dependendo da gravidade dos sinais clínicos é necessário introduzir terapia de suporte. Radostits et al. (2002) indica o uso de fluidoterapia e medicamentos antitóxicos para facilitar a eliminação de toxinas vindas do processo de lise celular ocasionado pelos parasitas, bem como pela sua atuação como imunostimulantes e protetores hepáticos.

No caso relatado foi optado por terapia de suporte por via endovenosa, sendo administrados 500 mL de um estimulante energético desintoxicante (Fortemil®)⁴ que contém riboflavina B 20,0 mg, cloridrato de piridoxina B6 15,0 mg, nicotinamida 1.000,0 mg, acetil d-I-metionina 660,0 mg, cloreto de sódio 3.500,0 mg, cloreto de potássio 250,0 mg, cloreto de cálcio 150,0 mg, cloreto de magnésio 90,0 mg, dextrose 25.000,0 mg e veículo q.s.p. 500,0 mL). Além disso, foi administrado Antitóxico UCB®⁵ que contém acetilmetionina 6g, cloreto de colina 4g, fosfato de riboflavina 0,02g, cloridrato de piridoxina 0,20g, nicotinamida 5g, dextrose 20g e veículo q.s.p 100 ml. No tratamento para anaplasmosose foi utilizado 50 ml de oxitetraciclina (Terramicina LA®⁶) na dose de 20 mg/kg PV e para o tratamento para babesiose foi administrado 25 ml de Diaceturato de Diminazeno (Beroseg®Plus)⁷ 7% na dose de 5 mg/kg PV), ambos aplicados em dose única pela via intramuscular.

Após três dias, o produtor informou que a vaca havia apresentado leve melhora, mas não significativa. Dessa forma, optou-se por voltar à propriedade a fim de proceder nova avaliação. Após exame físico, optou-se pela realização de transfusão sanguínea de cinco bolsas de sangue de 500 ml. O uso de transfusão em casos de TPB é descrito na literatura para os animais que apresentam hematócrito menor de 15% (RADOSTITS et al., 2002). No presente caso o diagnóstico da anemia foi presuntivo, de acordo com a visualização das mucosas pálidas e prostração do animal. A escolha da vaca doadora foi feita levando em consideração a boa condição corporal e aptidão clínica.

Através de punção da veia mamária utilizando agulha descartável em calibre 40x16 (Figura 8A) procedeu-se a coleta de sangue da vaca doadora nas bolsas de transfusão. Tão logo feita a coleta, deu-se início a transfusão para a receptora igualmente pela veia mamária (Figura 8B), que anteriormente ao procedimento, recebeu um frasco de dexametasona (CortVet®⁸) na dose total de 20 mg. Após dois dias, o produtor entrou em contato com o veterinário,

⁴Fortemil® - Ourofino Saúde Animal, Cravinhos, São Paulo – SP.

⁵Antitóxico UCB® - UCBVET, Jaboticabal, SP.

⁶Terramicina LA® - Zoetis, Chapecó – SC.

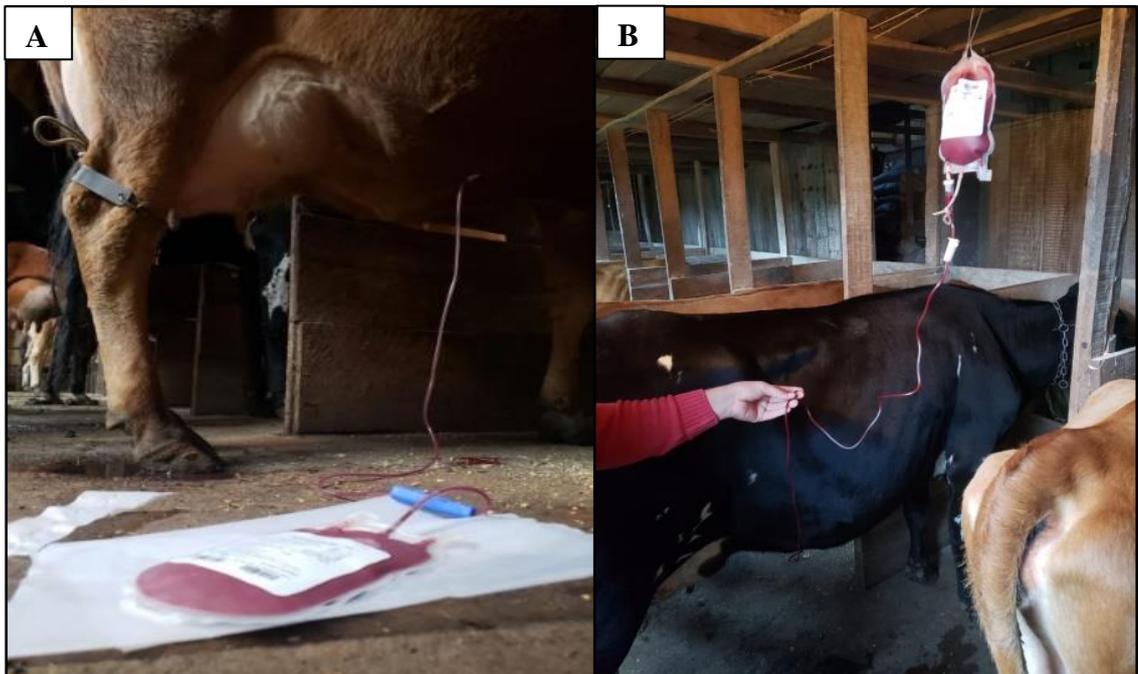
⁷Beroseg® - Chemitec, Vila Prudente, SP.

⁸CortVet® - UCBVET, Jaboticabal, SP.

informando que a vaca ficou estável e apresentava melhora no quadro clínico. Embora a campo, devido à urgência de alguns casos, seja difícil a realização de testes de compatibilidade sanguínea entre o doador e o receptor, pode-se optar por fazer a prova de reação cruzada previamente à transfusão (REICHMANN E DEARO, 2001).

A vaca foi reavaliada durante quatro dias, observando-se um processo lento de recuperação, voltando para a sua rotina normal.

Figura 8 – Coleta de sangue através da veia mamária (A). Transfusão sanguínea (B).



Fonte: Fabricio da Silva Lagni (2020)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O deslocamento de abomaso é um problema cada vez mais presente no dia-a-dia dos médicos veterinários que atuam na pecuária leiteira. Durante o estágio foi possível acompanhar vinte e quatro deslocamentos de abomaso, vinte e um destes foram deslocamento de abomaso à esquerda e três foram deslocamento para a direita.

Tendo em vista os prejuízos econômicos causados pelo mesmo, julga-se necessária a desenvoltura de cursos de extensão focados em nutrição, manejo, reprodução para os profissionais que atuam nessa área e para os produtores leiteiros, bem como palestras informativas de conscientização, visto que a prevenção dessa enfermidade é a melhor opção. Para isso, se faz necessário o entendimento de seu desenvolvimento e seus fatores predisponentes, cuidando sempre do manejo, nutrição e bem estar desses animais.

Como descrito anteriormente, houve uma grande casuística de Tristeza Parasitária Bovina acompanhada durante o período de estágio curricular, totalizando cinquenta e um casos. Os primeiros dias foram de temperaturas altas e tempo seco, porém a partir da metade do período de estágio as altas temperaturas vieram acompanhadas de grande precipitação pluviométrica, propiciando o desenvolvimento de vetores, como carrapatos e moscas. Além disso, pode-se concluir que a falta de informação dos produtores, aliada ao baixo investimento em profilaxia, faz com que ocorra aumento dos casos de TPB na região. Quiçá, realizando-se maior investimento em profilaxia nos rebanhos e correto esclarecimento sobre essas enfermidades, os gastos com tratamento quimioterápicos e as perdas serão menores.

Com a realização do estágio foi possível adquirir novos conhecimentos e desenvolver a teoria e prática relacionada à área de clínica e cirurgia de ruminantes, além de acompanhar diversos casos em outras áreas da medicina veterinária. Além da troca de conhecimentos entre estagiário e veterinário, também se obteve crescimento pessoal e profissional, aperfeiçoando as técnicas e literaturas estudadas durante a graduação. Sendo assim, pode-se visar seguir trabalhando com ética e moral para com todos, sempre prezando pela humildade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F.R.; MADRUGA, C.R.; SOARES, C.O.; KESSLER, R.H. Progressos na imunização contra *Anaplasma marginale*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 23, n. 4, p. 139-148, 2003.
- BARROS FILHO I.R. & BORGES J.R.J. 2007. Deslocamento do abomaso, p.356-366. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), *Doenças de Ruminantes e Equídeos*. Vol.2. Gráfica e Editora Palotti, Santa Maria
- BARROS FILHO, I. R.; BORGES, J. R. J. Deslocamento do abomaso. *Doenças de ruminantes e equídeos*, v. 2, p. 356-366, 2007. beef cattle: 19 cases (1988 – 1998). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.216, n.5, p.730-733, 2000.
- BARROS, S.L.; MADRUGA, C.R.; ARAÚJO, F.R.; MENK, C.F.; ALMEIDA, M.A.O.; MELO, E.P.S.; KESSLER, R.H. Serological survey of *Babesia bovis*, *Babesia bigemina*, and *Anaplasma marginale* antibodies in cattle from the semi-arid region of the state of Bahia, Brazil, by enzyme-linked immunosorbent assays. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 100, n. 6, p. 613-617, 2005.
- BRAUN et al (1997) *Vet. Rec.*, 140,599
- BRAUN, Ueli. Ultra-sonografia como ferramenta de tomada de decisão em cirurgia abdominal em vacas. *Clínicas Veterinárias: Food Animal Practice* , v. 21, n. 1, p. 33-53, 2005.
- BOCK, R.; JACKSON, L.; DE VOS, A.; JORGENSEN, W. Babesiosis of cattle. **Parasitology**, v. 129, sup. 51, p. S247-S269, 2004.
- CÂMARA, A.C. Deslocamento do abomaso em bovinos no Estado de Pernambuco: fatores de risco, aspectos clínicos, laboratoriais e avaliação terapêutica. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2009, 101 p. Dissertação de Mestrado.
- CÂMARA, A.C; AFONSO, J.A; BORGES, J. Métodos de tratamento do deslocamento de abomaso em bovinos. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 5, n. 2, p. 119-128, 2011.
- CANNAS DA SILVA, J; SERRÃO, S; OLIVEIRA, R. Deslocação de abomaso novos conceitos. **Congresso de Ciências Veterinárias**, Oeiras, n. 10-12, p. 39-62. 200
- CARELLI, G.; DECARO, N.; LORUSSO, A.; ELIA, G.; LORUSSO, E.; MARI, V.; CECI, L.; BUONAVOGLIA, C. Detection and quantification of *Anaplasma marginale* DNA in blood samples of cattle by real-time PCR. **Veterinary Microbiology**, v. 124, n. 1-2, p. 107-114, 2007.
- CONSTABLE, Peter D. et al. **Veterinary Medicine**. St Louis: Elsevier LTD, 1960.
- DANIEL R.C.W. 1983. **Motility of rúmen and abomasum during hypocalcaemia**. *Can. J.Comp. Med.* 47 (3): 276-280.
- DIRKSEN G. 1961. Die Erweiterung, Verlagerung und Drehung des Labmagens beim Rind. *Zentralbl. Veterinärmed.* 8:934-1015

- FARIAS, N.A.R. **Diagnóstico e controle da tristeza parasitária bovina**. Guaíba: Agropecuária. p.80, 1995.
- FUBINI, S, L. et al (1992) *Can. Vet. J.*, 33, 318
- FUBINI, S.; DIVERS, T. J. Non infectious diseases of the gastrointestinal tract. In: DIVERS, T. J., PEEK, S. M. (Eds) *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*. 2 ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2008. p.99-130
- GONÇALVES, P.M. Epidemiologia e controle da tristeza parasitária bovina na região sudeste do Brasil. **Ciência Rural**, v. 30, n. 1, p. 187-194, 2000.
- GRISI, L.; MASSARD, C.L.; MOYA BORJA, G.E.; PEREIRA, J.B. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. **A hora veterinária**, v. 21, n. 125, p. 8-10, 2002.
- GUEDES JUNIOR, D.S.; ARAÚJO, F.R.; SILVA, F.J.M.; RANGEL, C.P.; BARBOSA NETO, J.D.; FONSECA, A. H. Frequency of antibodies to *Babesia bigemina*, *B. bovis*, *Anaplasma marginale*, *Trypanosoma vivax* and *Borrelia burgdorferi* in cattle from the Northeastern region of the State of Pará, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 2, p. 105-109, 2008.
- GUGLIELMONE, A.A. Epidemiology of babesiosis and anaplasmosis in South and Central America. **Veterinary Parasitology**, v. 57, n. 1-3, p. 109-119, 1995
- KOCAN, K.M.; FUENTE, J.; BLOUIN, E.F.; COETZEE, J.F.; EWING, S.A. The natural history of *Anaplasma marginale*. **Veterinary Parasitology**, v. 167, n. 2-4, p. 95-107, 2010.
- KUTTLER, KL; JOHNSON, LW Atividade quimioprolifática de imidocarbe, diminazeno e oxitetraciclina contra *Babesia bovis* e *B. Bigemina*. **Parasitologia veterinária**, v. 21, n. 2, p. 107-118, 1986.
- LEBLANC, S. J.; LESLIE, K. E.; DUFFIELD, T. F. Metabolic predictors of displaced abomasum in dairy cattle. **Journal of dairy science**, v. 88, n. 1, p. 159-170, 2005.
- MARANA, E.R.M.; ALFIERI, A.A.; ANDRADE, G.M.; FREIRE, R.L.; GARCIA, J.L.; VIDOTTO, O. Comparação dos testes sorológicos de Imunofluorescência Indireta, Conglutinação Rápida, ELISA indireto e ELISA por competição para a detecção de anticorpos contra o *Anaplasma marginale* em soros de bovinos de diferentes áreas enzoóticas. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 27, n. 4, p. 629-638, 2006.
- MELO, S.A.; CARVALHO NETA, A.V. **Estratégias de controle na Babesia bovina**. 2009.
- MORZARIA, S.; KATENDE, J.; KAIRO, A.; NENE, E.; MUSOKE, A. Novos métodos para o diagnóstico da infecção por *Babesia bigemina*. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 87, p. 201-205, 1992.
- MULLIGAN F.J. & DOHERTY M.L. 2008. Production diseases of the transition cow. **Vet. J.** **176(1):3-9**.
- OIE. Bovine Babesiosis. In: **Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals**. 2010.

PATELLI, Thais et al. Hipocalcemia no deslocamento de abomaso de bovinos: estudo de 39 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 37, p.17 -22, jan. 2017.

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B. Rhipicephalus (Boophilus) microplus.. In: Marcelo de Campos Pereira; Marcelo Bahia Labruna; Matias Pablo Juan Szabó; Guilherme Marcondes Klafke.. (Org.). Rhipicephalus (Boophilus) microplus. *Biologia, Controle e Resistência*.. São Paulo: **MedVet Livros**, v. 45 , p. 15-55, 2008.

QUATRIN, S.C.; PASTORE, L.M.; SILVA., V.G. Surtos de babesiose bovina em propriedade de Matelândia no estado do Paraná. In: **Anais do 11º Encontro Científico Cultural Interinstitucional**, 2013.

RADOSTITS, Otto et al. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1.737 p.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W.; MCKENZIE, R.A. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. Guanabara Koogan, 2002.

REBHUN, W. C. **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Roca, 2000, 642 p.

REBHUN, William C. **Doenças do gado leiteiro**. Roca, 2000.

REICHMANN, P; DEARO, A.C. Blood and blood component transfusion in large animals. **Semina: Ciências Agrárias**, v.22, n.2, p.223-228, 2001.

SACCO. A. M. S. Controle/Profilaxia da Tristeza Parasitária Bovina. **Comunicado técnico – Embrapa**, Bagé, v. 38, p.1-3, 2001.

SATTLER, N., FECTEAU, G., HELIE, P., LAPOINTE, J. M., CHOUINARD, L., BABKINE, M., DESROCHERS, A., COUTURE, Y., DUBREUIL, P. Etiology, forms and prognosis of gastrointestinal dysfunction resembling vagal indigestion occurring after surgical correction of right abomasal displacement. **Can. Vet. J.**, v.41, n.10, p.777-785, 2000.

SCOOT, P. R et al (1997) *Vet. Rec.*, 141,524

SHAVER R.D. 1997. **Nutritional risk factors in the etiology of left displaced abomasum in dairy cows: A review**. *J. Dairy Sci.* 80:2449-2453.

SILVA L.A.F., coelho K.O., Machado P.F., Silva M.A.M., Moura M.I., Barbosa V.T., Barbosa M.M. & Goulart D.S. 2008. **Causas de descarte de vacas da raça holandesa confinadas em uma população de 2.083 bovinos**

SILVA L.A.F., Silva E.B., Silva L.M., Trindade B.R., Silva O.C., Romani A.F., Fioravanti M.C.S., Souza J.C., Franco L.G. & Garcia A.M. 2004. **Causas de descarte de fêmeas bovinas leiteiras adultas**. *Revta Bras. Saúde Prod. Anim.* 5(1):9-17.

TRENT, A.M. Surgery of the abomasum. In: FUBINI, S. L., DUCHARME, N. G. (Eds.) **Farm animal surgery**. W.B. Saunders, St Louis. p.196- 240, 2004.

TURNER, A. Simon; MCILWRAITH, C. Wayne. **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte**. São Paulo: Editora Roca, 2002.