

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

FELIPE ESTEVAN FONTANIVE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE RUMINANTES**

**CAXIAS DO SUL
2022**

FELIPE ESTEVAN FONTANIVE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE RUMINANTES**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Médico Veterinário
pela Universidade de Caxias do Sul na
área de Clínica médica e cirúrgica de
ruminantes

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supervisor: Med. Vet. Tiago Luersen

**CAXIAS DO SUL
2022**

FELIPE ESTEVAN FONTANIVE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE RUMINANTES**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul na área de clínica médica e cirúrgica de ruminantes.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo
Supervisor: Med. Vet. Tiago Luersen

Aprovado em: 25/11/2022

Banca Examinadora

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

Prof. Dra. Cátia C. Pinheiro Barata (Avaliador 1)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Med. Veterinária Brenda Guedes Martins (Avaliador 2)

AGRADECIMENTOS

A chegada até aqui foi longa, e contou com a participação de inúmeras pessoas indispensáveis na realização desse sonho. Sou imensamente grato a todos que de uma forma ou outra contribuíram para chegar até aqui.

Agradeço a minha mãe Rosalina, por fazer o possível e o impossível para me ajudar na realização dos meus sonhos. Ao meu pai, Estevon Fontanive, por demonstrar que a resiliência torna-nos capaz de colher frutos e ao meu irmão Leonardo, que desde que chegou na minha vida, inspirou-me a ser melhor.

A minha namorada Maria Eduarda, que está comigo desde o começo, que me apoiou desde a inscrição no vestibular até a chegada aqui. Isso é por mim e por nós, obrigado por me tornar alguém melhor e me mostrar que com dedicação somos capazes de conquistar o mundo. Muito obrigado por estar sempre ao meu lado!

Ao meu primo Roberto, que sempre foi como meu irmão mais velho, me apoiando e sempre acreditando em mim. Agradeço também aos colegas e amigos conquistados nesse tempo de graduação e que com certeza vou levar para a vida inteira, em especial à Anderson Mariane e Luis H. Corbellini, obrigado por tantos mates compartilhados. Aos professores que transmitiram a mim seus conhecimentos e experiências, sendo intrínsecos na minha graduação, em especial ao meu orientador Prof. Dr. Fábio, obrigado pelos ensinamentos e amizade.

Agradeço imensamente ao médico veterinário Tiago Luersen, que antes de ser meu concedente do estágio curricular, já era um grande amigo. Obrigado pela oportunidade, pelos ensinamentos e por me mostrar a realidade e a importância da nossa profissão. Ao pessoal da VeTchê também sou grato, pelas brincadeiras, pelos momentos descontraídos e amizade cultivadas nesse período.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte dessa fase importante da minha vida, meu sonho desde pequeno era ser médico veterinário, e hoje, graças a todos vocês, esse sonho está mais próximo de ser alcançado. Encerro esse ciclo e meus agradecimentos com a sensação de dever cumprido e gratidão. Por fim, deixo uma frase do filósofo Nietzsche: “Demore o tempo que for para decidir o que você quer da vida, mas depois que decidir não recue ante nenhum pretexto”.

RESUMO

O presente relatório de estágio curricular obrigatório em medicina veterinária tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas na área de clínica médica e cirúrgica de bovinos no período de 25 de julho de 2022 à 31 de outubro de 2022, somando aproximadamente 530 horas, sob supervisão do médico veterinário Tiago Luersen, e sob orientação acadêmica do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo. A realização do estágio curricular obrigatório teve como principal objetivo usufruir e colocar em prática o conhecimento teórico e prático adquirido no período de graduação, adquirir novas experiências e acompanhar a rotina de um médico veterinário à campo. Nesse período foram acompanhadas atividades em clínica médica e cirúrgica, clínica reprodutiva, manejo sanitário e medicina veterinária preventiva. No final deste trabalho, serão apresentados dois relatos de caso: um sobre deslocamento de abomaso à esquerda com correção realizada pela técnica de omentopexia pelo flanco direito, e posteriormente a necropsia do animal em decorrência de outras enfermidades, e o segundo relato tratando sobre a exérese cirúrgica para remoção de parte do cordão umbilical fibrosado decorrente de onfalite em bezerro da raça angus. Foi nítido a importância do estágio curricular obrigatório na parte final da graduação, permitindo a aplicação de raciocínio clínico adquirido durante todo esse tempo de estudo.

Palavras-chave: omentopexia, exérese cirúrgica, necrópsia, onfalite.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Municípios e localidades atendidas durante o período do estágio curricular	11
Figura 2 – Fachada da Vetchê Centro Clínico Veterinário e Pet Store	12
Figura 3 - Estruturas utilizadas nas propriedades para contenção dos animais, exames e aplicação de medicamentos.	13
Figura 4 – Anotações individuais para controle reprodutivo do rebanho	18
Figura 5 – Tronco tombador utilizado para casqueamento corretivo e preventivo em propriedades com sistema intensivo de free-stal.	20
Figura 6 – Casco bovino enfaixado após realização do casqueamento corretivo	20
Figura 7 – Vacinas utilizadas para imunização. A) Vacina contra abortos causados por várias enfermidades, BVD e doenças respiratórias em bovinos. B e C) Vacina para imunização contra brucelose. D) Vacina para imunização contra leptospirose.....	21
Figura 8 – A) Presença de ascite na cavidade abdominal. B) Fibrina localizada na cavidade abdominal	25
Figura 9 – A) Tração do omento maior para fora da incisão. B) Fixação do omento na musculatura abdominal.	26
Figura 10 – A) Alterações encontradas no fígado: Superfície irregular e espessada, parcialmente recoberto por fibrina. B) Corte do fígado apresentando áreas com discreto padrão de noz-moscada.	28
Figura 11 – A e B) Alterações encontradas na estrutura anatômica do coração. C) Áreas de coloração branca e áreas focais amareladas.....	29
Figura 12 – Proliferação de tecido fibroso na cicatriz umbilical	33
Figura 13 – A) Tecido fibroso proliferativo. B) Retirada do coto umbilical com margem para sutura. C) Síntese da parede muscular. D) Local do procedimento cirúrgico após finalizado.	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das atividades desenvolvidas/acompanhadas durante o estágio curricular em Medicina Veterinária	14
Tabela 2 - atendimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.....	15
Tabela 3 - Atividades em clínica reprodutiva acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária	17
Tabela 4 - atendimentos Cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.....	19
Tabela 5 - Manejo Sanitário e Clínica Preventiva acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DAE	Deslocamento de abomaso à esquerda
OFD	Omentopexia pelo flanco direito
UI	Unidade internacional
Mg	Miligrama
Kg	Quilograma
ml	Mililitros
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
IBR	Rinotraqueíte infecciosa bovina
BVD	Diarreia viral bovina
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	11
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS	14
4	RELATO DE CASO	22
4.1	OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE DAE	22
4.1.1	Introdução.....	22
4.1.2	Revisão bibliográfica	22
4.1.3	Relato de caso	24
4.1.4	Resultado e discussão.....	29
5.2	EXÉRESE CIRÚRGICA PARA REMOÇÃO DE PROLIFERAÇÃO DE TECIDO FIBROSO DECORRENTE DE ONFALITE EM BEZERRO	30
5.2.1	Introdução.....	30
5.2.3	Relato de caso	32
5.2.4	Resultados e discussão.....	35
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA.....	38

1 INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), afirmou em 2019 que o Brasil é o terceiro maior produtor de leite no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia. A pecuária leiteira é hoje uma das principais atividades econômicas do país, envolvendo milhões de produtores e gerando outros milhões de empregos em toda sua cadeia. A produção brasileira de leite chegou a mais de 35,4 bilhões de litros de leite, sendo de grande importância para a economia do país (IBGE, 2021).

A produção leiteira no país aumentou 2,7% em 2019, quando comparada ao ano de 2018, segundo dados do IBGE. Os cinco maiores estados em questão de produção concentram aproximadamente 70% do total nacional, tendo na liderança Minas Gerais e seguido por Paraná e Rio Grande do Sul. A produção dos 100 maiores produtores do Brasil indica movimento de concentração produtiva e ganhos de escala, tendo aumento de 8,67% (CARVALHO e ROCHA, 2021).

O estágio curricular supervisionado é indispensável para colocar em prática os aprendizados adquiridos durante o período de graduação, além disso, permite ao estudante adquirir mais conhecimento, novas experiências e certamente aprofundar-se na sua área de interesse.

O presente relatório de estágio descreve as atividades acompanhadas e realizadas junto ao médico veterinário Tiago Luersen, nesse período foram acompanhados casos clínicos, procedimentos cirúrgicos, clínica reprodutiva, manejo sanitário e clínica preventiva com bovinos de corte e leite. Esse relatório tem como objetivo descrever o local de estágio, as casuísticas encontradas, e dois relatos de caso.

A maioria dos serviços prestados era realizado à campo, nas fazendas e tambos acompanhados pelo médico veterinário. Além disso, era utilizado um escritório na VeTchê Centro Clínico Veterinário e Pet Store (Figura 2), localizado na Rua Buarque de Macedo, 2644, bairro Ponte Seca, no município de Carlos Barbosa, local do qual o Sr. Tiago Luersen era proprietário.

Figura 2 – Fachada da Vetchê Centro Clínico Veterinário e Pet Store



Fonte: Foto de arquivo pessoal (2022)

O médico veterinário Tiago Luersen atuava na região desde 2015, atendendo principalmente propriedades de gado de leite, mas também prestava assistência para propriedades de gado de corte. Não há um registro geral do número de propriedades atendidas, mas as mesmas vão desde tambos pequenos, até fazendas maiores com sistemas robotizados de ordenha, por exemplo. As estruturas utilizadas nas propriedades para contenção dos animais eram bastante variadas (Figura 3). As propriedades em sua maioria apresentavam canzil, contenção na sala de ordenha, mangueiras e pedilúvios. Além disso, o médico veterinário Sr. Tiago Luersen possuía um tronco tombador hidráulico móvel para realização de casqueamento.

Figura 3 - Estruturas utilizadas nas propriedades para contenção dos animais, exames e aplicação de medicamentos.



Fonte: Foto de arquivo pessoal (2022)

Os principais serviços prestados eram na área de clínica médica e cirúrgica de bovinos, protocolos de reprodução, diagnósticos de gestação, realização de calendário sanitário, vacinação contra brucelose, casqueamento curativo e preventivo, orquiectomias, amochamento térmico/descorna, entre outros atendimentos veterinários em geral. Os atendimentos eram realizados à partir das 07:30 às 11:30 e 13:30 às 17:30, e marcados com antecedência.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS

As atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório, em acompanhamento do médico veterinário Tiago Luersen tinham ênfase na área de clínica médica e cirúrgica de ruminantes. Todos os atendimentos foram realizados nas propriedades, tendo em vista que procedimentos eletivos são agendados com antecedência, enquanto casos clínicos ou cirúrgicos de urgência/emergência eram realizados o mais breve possível. A anamnese era realizada em conjunto, o primeiro exame era realizado pelo médico veterinário responsável, e posteriormente pelo estagiário, sendo de incumbência do estagiário auxiliar e instrumentar cirurgias mais invasivas, realizar cirurgias menos invasivas, contenção de animais, realização de exames na rotina clínica, diagnóstico de gestação e aplicação de medicamentos.

O deslocamento para as propriedades era realizado no carro no médico veterinário Tiago Luersen, no caminho para as propriedades ou durante a realização de procedimentos clínicos e/ou cirúrgicos eram realizadas trocas de ideias e discussões sobre os presentes casos com o médico veterinário, fomentando as dúvidas do estagiário. As atividades mais acompanhadas durante o estágio curricular foram na área de clínica reprodutiva, todas essas atividades realizadas estão descritas na tabela 1, e detalhadas nas tabelas 2 a 5.

Tabela 1 – Resumo das atividades desenvolvidas/acompanhadas durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Clínica reprodutiva	588	56,60%
Manejo sanitário e clínica preventiva	268	25,80%
Atendimentos clínicos	111	10,68%
Atendimentos cirúrgicos	72	6,92%
Total	1039	100%

Fonte: arquivo pessoal (2022).

No período que compreendeu o estágio, foram acompanhados 1039 casos, dentre essas atividades 588 atividades correspondem a clínica reprodutiva (56,60%), 268 referentes a manejo sanitário e clínica preventiva (25,80%), 111 atendimentos clínicos (10,68%) e 72 atendimentos cirúrgicos (6,92%).

Durante o período do estágio foram acompanhados inúmeros atendimentos clínicos, foi possível presenciar as mais variadas enfermidades encontradas nos rebanhos da região, foram realizados os exames adequados, desde a anamnese até o exame clínico e específicos para a obtenção do diagnóstico correto e posterior tratamento. A tabela 2 apresenta os casos clínicos acompanhados durante o período do estágio.

Tabela 2 - Atendimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.

(Continua)

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Pneumonia	22	19,81%
Deslocamento do abomaso	12	10,81%
Diarreia em terneiras	12	10,81%
Mastite clínica	11	9,90%
Dermatite interdigital bovina	11	9,90%
Hipocalcemia puerperal	8	7,20%
Cetose	7	6,30%
Síndrome da vaca caída	5	4,50%
Úlcera de sola	5	4,50%
Tristeza parasitária bovina	4	3,60%
Retículo pericardite traumática	3	2,70%

(Conclusão)

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Drenagem de abscesso	2	1,80%
Diarreia em vaca	2	1,80%
Laceração de teto	2	1,80%
Acidente ofídico	1	0,90%
Obstrução uretral	1	0,90%
Necropsia	1	0,90%
Eutanásia	1	0,90%
Total	111	100%

Fonte: arquivo pessoal (2022).

Na rotina clínica durante o período do estágio curricular os casos de pneumonia foram os com mais casuísticas, totalizando 19,81% dos casos clínicos. A tabela 2 apresenta em segunda posição de casuística casos de deslocamento do abomaso e diarreia em terneiras durante as primeiras semanas de vida. As enterites que cursam com diarreia são as causas mais importante de mortalidade em terneiros nas suas 3 primeiras semanas de vida, e entre as causas principais estão contaminação por bactérias, vírus, parasitas, fatores nutricionais e de ingestão inadequada do colostro (BOUDA *et al.*, 2000). Quanto aos casos de deslocamento de abomaso, Cannas *et al.*, (2002) afirma que dentre os fatores que podemos citar como possíveis responsáveis para essa enfermidade estão distúrbios metabólicos, estresse, hipocalcemia, entre outros.

A área de reprodução também foi rotineira durante o período do estágio. As atividades compreendiam diagnóstico de gestação, avaliação ginecológica e protocolos de inseminação. O manejo reprodutivo nos sistemas de produção de bovinos é de extrema importância, tendo em vista que as fêmeas tem ciclo reprodutivo longo com geralmente apenas uma prole por parto, por esses motivos uma boa eficiência reprodutiva acarreta em melhor produção e vida reprodutiva mais longa aos animais. Os procedimentos e casos acompanhados estão descritos na tabela 3.

Tabela 3 - Atividades em clínica reprodutiva acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Diagnóstico de gestação	284	48,30%
Avaliação ginecológica	188	31,98%
Protocolo de inseminação	98	16,66%
Retenção de placenta	6	1,02%
Auxílio obstétrico	5	0,85%
Infusão intrauterina	4	0,68%
Abortos	3	0,51%
Total	588	100%

Fonte: arquivo pessoal (2022).

O diagnóstico de gestação por palpação transretal foi o que apresentou maior ocorrência, a detecção precoce da prenhez é de extrema importância na produção de bovinos, uma boa eficiência reprodutiva é fazer com que a vaca se torne apta a uma nova gestação, diminuindo assim o intervalo entre partos, os dias em lactação e desenvolvendo seu potencial leiteiro. O diagnóstico de gestação permite ao produtor retirar do rebanho vacas ou novilhas que apresentem algum tipo de problema reprodutivo, evitando perdas econômicas como altos períodos improdutivos e desperdícios de alimentos. As anotações do manejo reprodutivo nas propriedades era realizado por cargo dos produtores, geralmente em cadernos ou por meio de um aplicativo disponibilizado por algumas cooperativas associadas, dessa forma são controlados dados individuais do rebanho, como número de crias, data de parto e última inseminação, e demais dados importantes como patologias ou problemas nas gestações passadas (Figura 4).

Figura 4 – Anotações individuais para controle reprodutivo do rebanho

	Data	Nº VACA	TOURO	Data Sec
1	28/12/21	31915	Captivating	
2	29/12/21	Nº 350	Webster	
3	06/01/22	Nº 364	Remown	
4	06/01/22	Mastanadu	Remown	
5	01/02/22	2038	ACCELREDOWN	
6	01/02/22	223	ACCELREDOWN	
7	22/02/22	Tubiana	Remown	
8	01/03/22	oto	HPV AKO	
9	01/03/22	405	HPV AKO	
10	12/03/22	Miguel	Remown	
11	21/03/22	30116	Remown	
12	21/03/22	28920	Remown	
13	03/04/22	450	Fontanote	
14	13/04/22	34008	Eisaku	
15	13/04/22	Tubiana	Eisaku	
16	21/04/22	26888	Eisaku	
17	22/04/22	25125	Eisaku	
18	22/04/22	364	Eisaku	
19	28/04/22	414	Eisaku	
20	03/04/22	Miguel	Fontanote	
21	03/05/22	223	Redock	
22	10/05/22	OTO	Migo	
23	11/05/22	Nº 353	Horncoming SA	
24	16/05/22	Nº 2038	Nadal AmSus	
25	16/05/22	Nº 349	Nadal AmSus	
26	29/05/22	Nº 26888	Redock SA	
27	29/05/22	Nº 29773	Redock SA	
28	03/06/22	Nº 315 - OTO	Kashi	

148	
Registro do animal	Inseminação
Nome do Animal *	Vetcha
Brinco *	148
Categoria *	Vaca
Data de Nascimento *	05/10/2016
Último parto	28/12/2021
Nº Lactações	3
Lote *	Em lactação
Raça predominante *	Holandês
Status *	Inseminada a confirmar

Fonte: arquivo pessoal (2022).

Na medicina veterinária de grandes animais são comuns os casos de atendimentos cirúrgicos, casos eletivos foram os mais presenciados no período correspondente ao estágio, tendo como mais comuns procedimentos de amochamentos térmicos e orquiectomias eletivas. A orquiectomia em novilhos tem por finalidade alterar o comportamento sexual, facilitar o manejo, impedir inseminações indesejadas e melhorar a qualidade da carne (QUEIROZ *et al.*, 2021).

Diversos procedimentos cirúrgicos invasivos também foram realizados para melhorar a situação clínica dos animais, como omentopexias, excisão de tumor de terceira pálpebra e enucleação (Tabela 4).

Tabela 4 - atendimentos Cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Amochamento térmico	44	61,11%
Orquiectomia em bovino	14	19,44%
Omentopexia	12	16,66%
Excisão de tumor de terceira pálpebra	1	1,38%
Enucleação	1	1,38%
Total	72	100%

Fonte: arquivo pessoal (2022).

O manejo sanitário e profilático acompanhado compreendia casqueamento corretivo e preventivo, imunização contra brucelose e leptospirose, vacinações, vermifugações, e podem ser vistos na tabela 5.

Tabela 5 - Manejo Sanitário e Clínica Preventiva acompanhados durante o estágio curricular em Medicina Veterinária.

Procedimentos/casos	Número de casos	Porcentagem (%)
Vacinação sanitária para sistema respiratório e reprodutivo	110	41,04%
Casqueamento corretivo e preventivo	85	31,71%
Imunização contra brucelose (B19)	45	16,79%
Imunização contra brucelose (RB51)	10	3,73%
Imunização contra leptospirose	10	3,73%
Vermifugação	8	2,98%
Total	268	100%

Fonte: arquivo pessoal (2022).

Por prestar atendimento a diversas propriedades com sistema de criação intensivo e semi-intensivo em free-stal, o casqueamento corretivo e preventivo foi de extrema valia para a descoberta e tratamento de lesões. Em propriedades em que os animais apresentavam claudicações e lesões nos cascos, o tronco tombador era utilizado, permitindo análise e tratamento mais minucioso para corrigir problemas que acarretavam desconforto aos animais, e conseqüentemente perdas produtivas (Figura 5 e 6).

Figura 5 – Tronco tombador utilizado para casqueamento corretivo e preventivo em propriedades com sistema intensivo de free-stal.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

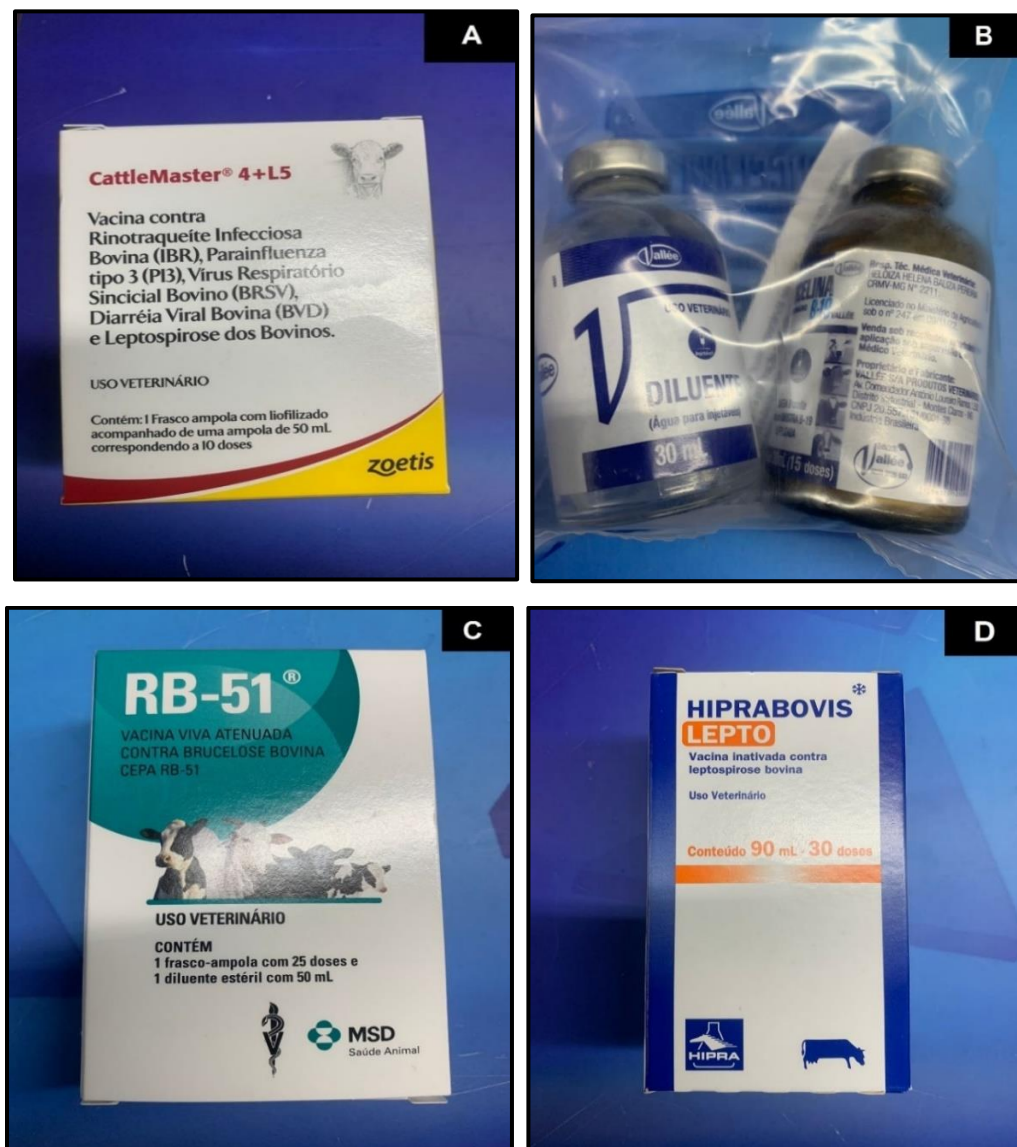
Figura 6 – Casco bovino enfaixado após realização do casqueamento corretivo



Fonte: arquivo pessoal (2022).

A vacinação contra rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), parainfluenza tipo 3, vírus respiratório sincicial bovino, diarreia viral bovina (BVD) e leptospirose também foram bastante executadas nesse período. Assim como a imunização contra brucelose, nesses casos eram adotadas duas vacinas, para bezerras de 3 à 8 meses era utilizada a vacina B19, para os animais que passaram dos 8 meses de idade era utilizada a vacina RB51 (Figura 7).

Figura 7 – Vacinas utilizadas para imunização. A) Vacina sanitária para sistema respiratório e reprodutivo. B e C) Vacina para imunização contra brucelose. D) Vacina para imunização contra leptospirose



Fonte: arquivo pessoal (2022).

4 RELATO DE CASO

4.1 OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE DAE

4.1.1 Introdução

Segundo Gordo (2009), a posição do abomaso pode variar de acordo com o estado gestacional, postura e pelo volume e dinâmica ruminal do indivíduo, a posição anatômica é encontrada no plano medial, entre o omaso e o saco ventral do rúmen, sutilmente à esquerda. Barros Filho & Borges (2007) citam que duas formas de deslocamento de abomaso ocorrem: o deslocamento de abomaso à esquerda é caracterizado quando a víscera sai da sua posição original para entre o rúmen e a parede abdominal esquerda. A outra, ocorre quando o órgão se desloca totalmente para o lado direito da cavidade abdominal, ocasionando deslocamento de abomaso à direita.

A técnica de omentopexia pelo flanco direito é provavelmente a mais utilizada como abordagem cirúrgica em casos de DAE (BARROS FILHO & BORGES, 2007). Para realização dessa técnica é fixado o omento maior que está aderido à curvatura maior do abomaso na parede abdominal direita, suturando o peritônio, músculo abdominal e o omento maior, trazendo o abomaso para sua posição anatômica natural e evitando que ocorra novo deslocamento (TURNER *et al.*, 2002).

4.1.2 Revisão bibliográfica

São diversos os fatores que levam ao desenvolvimento de enfermidades no abomaso de bovinos, entre eles podemos citar distúrbios metabólicos, estresse, problemas de manejo, hipocalcemia, retenção de placenta, entre outros (CANNAS *et al.*, 2002). O deslocamento de abomaso à esquerda (80-90% dos casos) é a forma mais frequente da afecção, enquanto o deslocamento de abomaso à direita (com ou sem torção) acontece com menos frequência (RIET-CORREA, 2007).

A atonia abomasal é um pré-requisito para a ocorrência do deslocamento de abomaso, o aumento do concentrado na dieta é um dos principais motivos da ocorrência de DA, o fornecimento exacerbado de grãos aumenta a taxa de passagem

do alimento pelo rúmen, causando aumento na concentração de ácidos graxos voláteis (SANTOS, 2017).

De acordo com Cannas *et al.*, (2002), o diagnóstico de deslocamento de abomaso tornou-se de rotina na clínica médica de bovinos de leite, tendo em vista que essa patologia é responsável por perdas significativas na produção, tanto de forma direta na queda de lactação e consumo, quanto em perdas econômicas pelos gastos com medicamentos e intervenções veterinárias. Os sinais clínicos apresentados em casos de deslocamento de abomaso à esquerda são inapetência, acetonemia e fezes amolecidas. Parâmetros vitais como frequência cardíaca, respiratória e temperatura corporal só irá se alterar se o paciente apresentar outra doença infecciosa concomitante (SMITH, 2006).

Em casos de DAE, o diagnóstico é geralmente realizado associando os sinais clínicos com a ausculta e percussão da região do 9º ao 12º espaço intercostal esquerdo e na porção mais baixa do abdome, apresentando um som característico de “ping” (RIET-CORREA, 2007). Como afirma com Smith (2006), o diagnóstico diferencial deve ser realizado, para a enfermidade não ser confundida com outras, como indigestão vagal, colapso do rúmen, pneumoperitônio, entre outras.

O tratamento de eleição para casos de deslocamento de abomaso à esquerda é o de retorná-lo para a sua posição original, corrigir anormalidades hidroeletrólíticas e do equilíbrio ácido-base, e tratar as doenças concomitantes, se essas existirem (SMITH, 2006). Em alguns casos de deslocamento do abomaso, a abordagem clínica pode ser realizada para restaurar a motilidade do abomaso, auxiliando na expulsão do gás e retorno espontâneo do órgão à sua posição anatômica fisiológica (NIEHAUS, 2008, apud CÂMARA *et al.*, 2011). A técnica de rolamento também pode ser adotada como tratamento clínico, ela tem como objetivo retornar o abomaso a sua posição normal posicionando o animal em decúbito lateral direito, e após rolar o mesmo atingindo o decúbito dorsal, até não ser mais audível o som metálico na auscultação e percussão (CÂMARA *et al.*, 2011).

As técnicas cirúrgicas mais empregadas para correção dessa enfermidade são respectivamente a omentopexia e a omento-abomasopexia, sendo realizadas pela fossa paralombar direita, e a técnica da abomasopexia pelo flanco esquerdo (NIEHAUS, 2008, apud CÂMARA *et al.*, 2011). A omentopexia pelo flanco direito (OFD) é uma das técnicas mais utilizados para a correção em casos de DAE. Rebhun

(2000) cita que a principal vantagem de adotar a técnica de OFD é realizar o procedimento com o paciente em pé, podendo utilizá-la em animais acometidos por pneumonia ou distúrbios musculoesqueléticos. O procedimento cirúrgico é realizado suturando a camada superficial do omento maior na região do piloro na parede abdominal do flanco direito (TURNER, McILWRAITH, 2002).

4.1.3 Relato de caso

No dia 15 de agosto de 2022, foi solicitado atendimento para uma fêmea bovina, com 6 anos de idade e no terço final da sua terceira gestação. Na anamnese o produtor relatou que a mesma apresentava fadiga excessiva no deslocamento para a pastagem, ficando atrás do rebanho na volta para a free-stall, comentou também que alguns dias a vaca se alimentava normalmente, enquanto em outros, apresentava inapetência. No exame físico apresentava afundamento do flanco esquerdo, sem lesões aparentes, mucosa ocular e vulvar apresentavam coloração rósea, tempo de preenchimento capilar normal, e a temperatura retal era de 38,6°. No exame clínico específico foi realizada a ausculta pulmonar e cardíaca que mostravam-se sem alterações, porém na ausculta e percussão do sistema digestório realizada entre a 9ª e 13ª costelas, a fêmea apresentava som metálico no lado esquerdo, caracterizando o diagnóstico de deslocamento do abomaso à esquerda, além disso, era nítido o som de acúmulo de líquido.

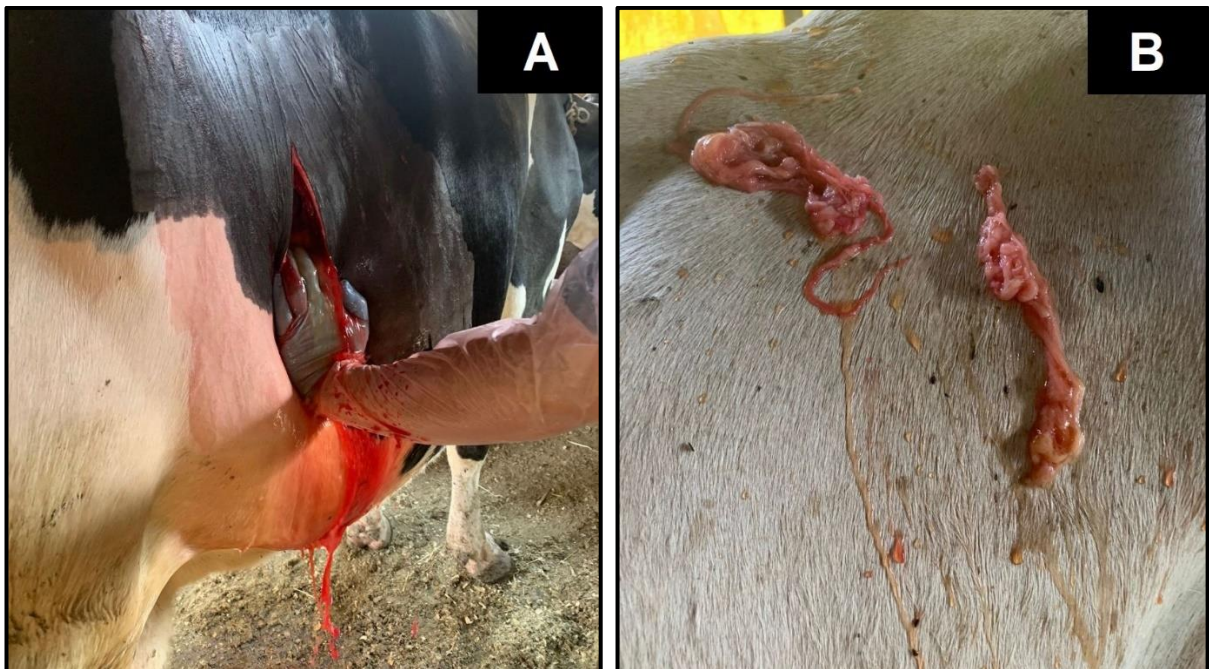
São vários os motivos que causam deslocamento de abomaso em vacas leiteiras, nesse caso o estresse e as alterações nos órgãos, posteriormente encontradas na necropsia podem ter levado ao aparecimento da doença nessa vaca. Após o diagnóstico, veterinário e produtor optaram por realizar o procedimento cirúrgico de correção por meio da omentopexia pelo flanco direito, optou-se por essa técnica pela mesma não necessitar a sutura da parede abomasal, tendo em vista que essa é bastante associada a casos de peritonite, e por criar uma ligação “permanente” do órgão na sua posição anatômica original.

O procedimento iniciou-se com a higienização de todo flanco direito, utilizado água potável e detergente neutro. Após, foi realizada a tricotomia de todo flanco direito, seguido de nova lavagem com água limpa e iodo. O bloqueio local foi realizado pela técnica de bloqueio na linha de incisão. Primeiramente o médico veterinário

traçou uma linha com o bisel da agulha, e após realizou a aplicação de anestésico local à base de lidocaína 2%, infiltrando as camadas subcutânea, muscular e peritônio. Ao fim da realização do bloqueio, foi realizada antissepsia com álcool – iodo – álcool.

O próximo passo foi realizar uma incisão de aproximadamente 15cm, incidindo a pele, subcutâneo, camadas musculares e peritônio, adentrando assim à cavidade abdominal. Na exploração da cavidade abdominal, passando por sobre o rúmen e explorando o lado esquerdo da cavidade, foi encontrado o abomaso aprisionado entre a parede lateral esquerda do rúmen e a parede esquerda da cavidade abdominal. Foi procedida a punção do abomaso com uma agulha 40x12 acoplada a um equipo para retirar o gás do órgão. Observou-se também nesse momento que a cavidade abdominal apresentava grande quantidade fibrina (Figura 8A) e ascite (Figura 8B), indicativos na maioria das vezes de hepatopatia. Antes de continuar com a omentopexia, foi realizada a drenagem de parte do líquido, porém, não foi possível drená-lo por completo.

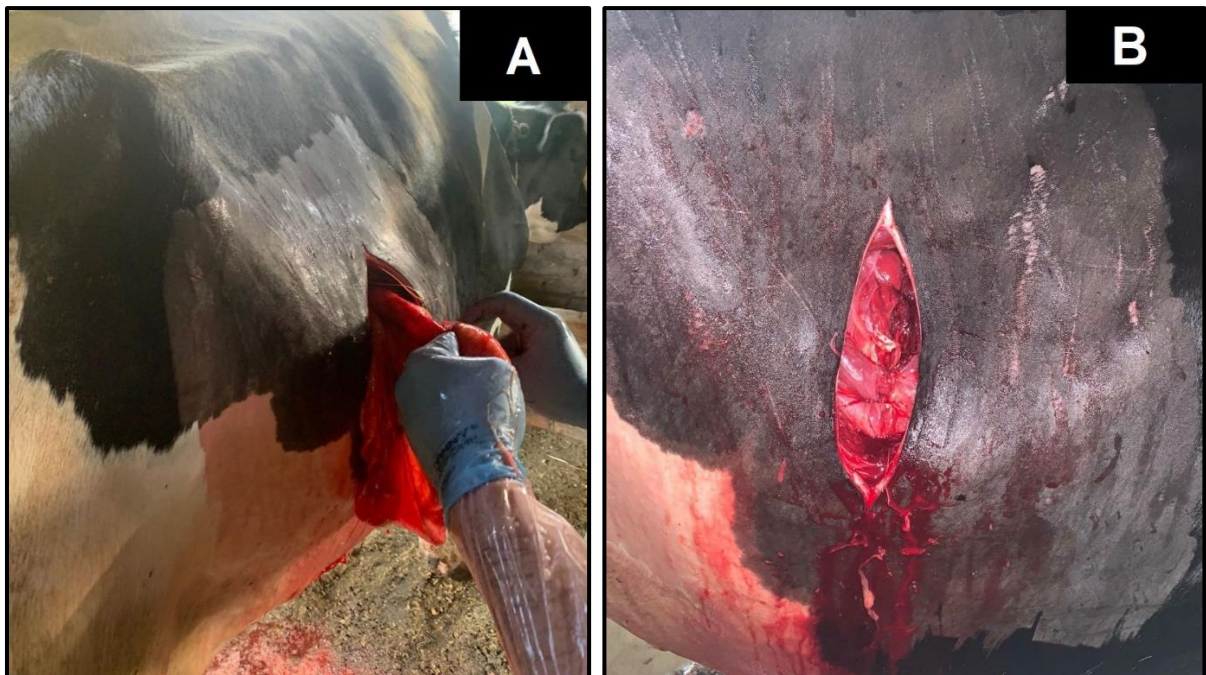
Figura 8 – A) Presença de ascite na cavidade abdominal. B) Fibrina localizada na cavidade abdominal



Fonte: Foto de arquivo pessoal (2022)

O omento maior foi tracionado para fora da incisão, localizando a região da prega espessa do omento maior, região essa a mais próxima ao piloro, para realizar a fixação na musculatura abdominal (Figura 9). Para a sutura foi utilizado fio absorvível catgut cromado USP 4, agulha em S, e padrão festonado. O fechamento da musculatura foi realizado em duas etapas, primeiramente o peritônio e o músculo abdominal transverso foram suturados utilizando agulha em S, fio absorvível catgut cromado USP 4 e padrão contínuo simples, após, utilizando o mesmo tipo de fio e padrão contínuo simples, suturou-se os músculos oblíquos interno e externo. Por fim, a sutura da pele foi realizada com fio de nylon 0,60mm (esse foi anteriormente mergulhado em solução antisséptica), e padrão de sutura festonado. Após encerramento do processo cirúrgico foi administrado antibiótico preventivo para infecções cirúrgicas, de amplo espectro à base benzilpenicilina procaína 20.000 UI/Kg associada a sulfato de dihidroestreptomicina 10 mg/Kg e piroxicam 0,50 mg/Kg, por via IM em dose única.

Figura 9 – A) Tração do omento maior para fora da incisão. B) Fixação do omento na musculatura abdominal.

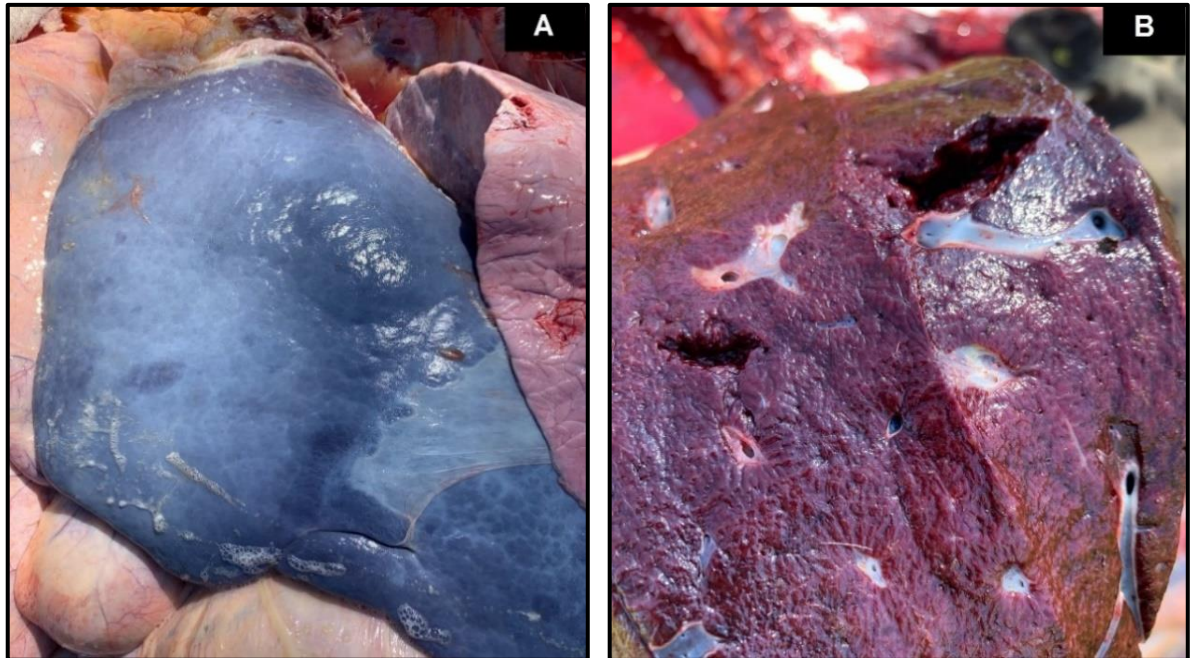


Fonte: arquivo pessoal (2022).

Nos dias seguintes pós cirurgia, o produtor relatou que o animal apresentava melhora significativa, alimentando-se normalmente. No dia 23 de agosto, 8 dias após cirurgia, o produtor entrou novamente em contato solicitando atendimento para a mesma vaca. Ao chegar à propriedade e por ocasião da realização do exame clínico, a paciente apresentava aumento de volume na região da mandíbula e pescoço, o edema subcutâneo associado a ascite, sinais clínicos sugestivos de insuficiência cardíaca congestiva. Visto que o animal recuperou-se bem do procedimento cirúrgico de omentopexia, o médico veterinário instituiu tratamento com diurético à base de furosemida 0,5 mg/Kg, sendo necessária mais 3 aplicações a cada 48 horas. Nos dias posteriores, o produtor relatou que o edema havia reduzido.

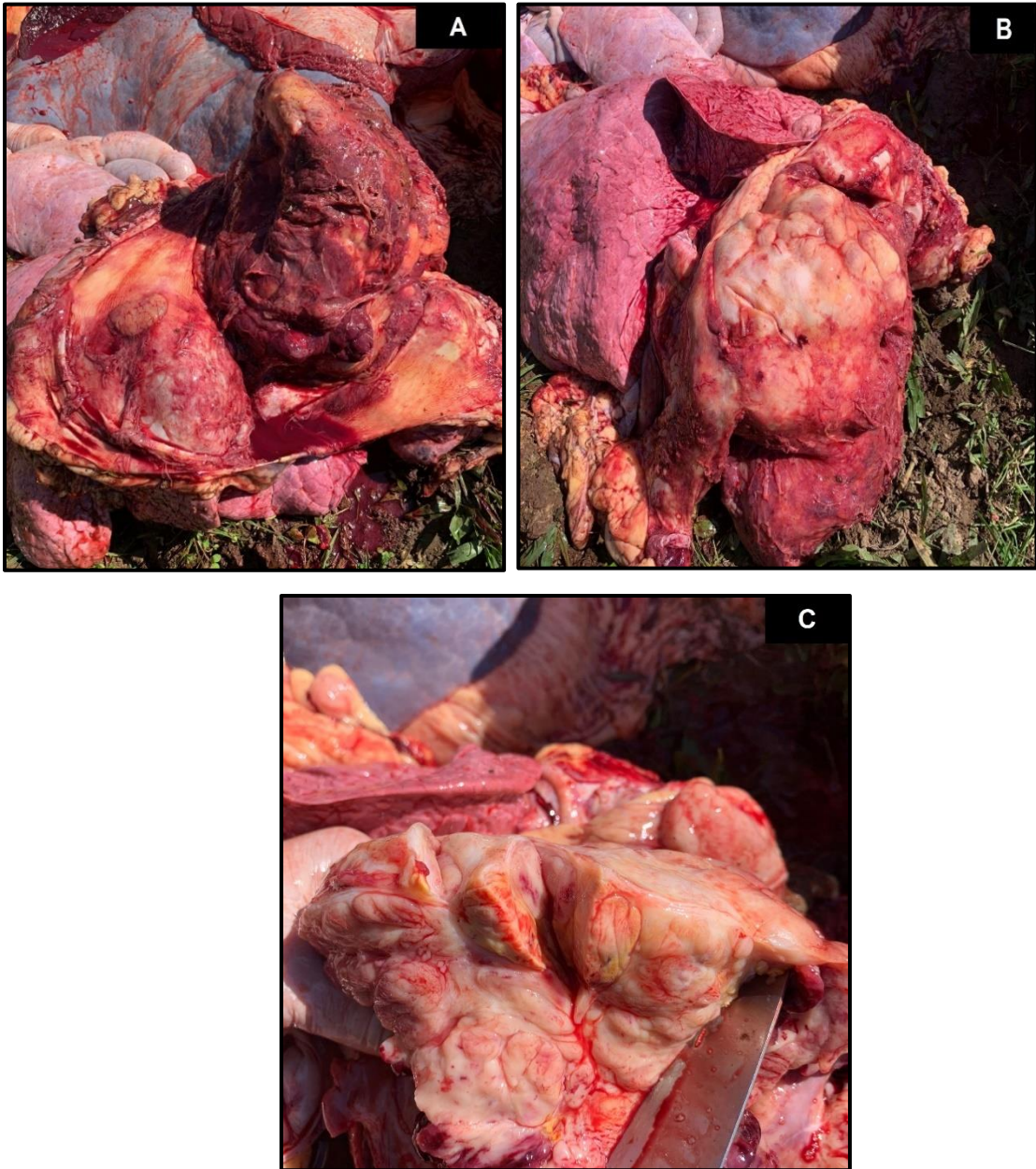
No sábado, 27 de agosto, a vaca apresentava-se em estado semicomatoso, não levantando da baia o dia todo, optando-se pela eutanásia, e posteriormente pela necropsia. Na necropsia, o animal não apresentava alterações nos linfonodos e o flanco direito onde o procedimento cirúrgico de omentopexia havia sido realizado apresentava boa recuperação, porém ainda havia grande quantidade de ascite e fibrina. O fígado apresentava superfície irregular, de coloração escura, com superfície capsular espessada e parcialmente recoberto por fibrina, ao corte havia áreas claras e escuras com padrão em noz-moscada discreto (Figura 10). O coração apresentava espessamento do saco pericárdico, com coloração branca, áreas focais amareladas, aspecto firme e áreas de hiperemia, o epicárdio apresentava superfície irregular, vermelha e recoberta por conteúdo fibrinoso (Figura 11).

Figura 10 – A) Alterações encontradas no fígado: Superfície irregular e espessada, parcialmente recoberto por fibrina. B) Corte do fígado apresentando áreas com discreto padrão de noz-moscada.



Fonte: Foto de arquivo pessoal (2022)

Figura 11 – A e B) Alterações encontradas na estrutura anatômica do coração e pericárdio: espessamento do saco pericárdico, com coloração branca, epicárdio com superfície irregular, vermelha e recoberta por conteúdo fibrinoso. C) Saco do pericárdio com áreas de coloração branca, áreas focais amareladas áreas focais e com hiperemia.



Fonte: Foto de arquivo pessoal (2022)

4.1.4 Resultado e discussão

A omentopexia pelo flanco direito é provavelmente uma das técnicas cirúrgicas mais utilizada para tratamento de deslocamento do abomaso, apresentando

vantagens como poder ser adotada em animais acometidos por pneumonia ou distúrbios musculo esqueléticos, visto que é realizada com o animal em estação (REBHUM, 2000). No presente relato ela mostrou-se eficiente, corrigindo a enfermidade e trazendo melhora significativa ao animal que voltou a alimentar-se normalmente. Embora o procedimento tenha apresentado sucesso, a ascite e o edema que se mostraram presentes nos próximos dias, indicava que havia outra enfermidade concomitante. A gestação não foi afetada, na necropsia o feto não apresentava alterações, estando compatível com o período da gestação.

Os achados macroscópicos e acontecimentos durante o tratamento podem apontar para diversas enfermidades. Edema de mandíbula, acúmulo de líquido intersticial e intolerância a exercícios são observados em ICC direita (RADOSTITS 2002, apud HECK *et al.*, 2015). A lesão hepática pode ser sugestiva de insuficiência cardíaca congestiva direita. A lesão cardíaca é compatível com pericardite fibrinosa crônica, tendo em vista que os achados são observados em casos de retículo pericardite traumática pela ingestão de corpo estranho perfurante, porém o retículo não apresentava alterações ou presença de corpo estranho. O médico veterinário apresentou ao produtor a necessidade de coleta de materiais para realização de exame histológico para a diferenciação de outras enfermidades contagiosas como leucose enzoótica bovina e tuberculose, porém o produtor optou por não realizá-las.

5.2 EXÉRESE CIRÚRGICA PARA REMOÇÃO DE PROLIFERAÇÃO DE TECIDO FIBROSO DECORRENTE DE ONFALITE EM BEZERRO

5.2.1 Introdução

De acordo com Smith (2006), o rompimento do cordão umbilical no momento do parto acarreta na retração das artérias e úraco para o interior da cavidade abdominal, enquanto a veia fixa-se ao anel umbilical, formando o ônfalo, durante os primeiros dias de vida do bezerro esse local pode ser uma porta de entrada para microrganismos que podem gerar infecções umbilicais. Partos distócicos, desinfecção errônea do umbigo, partos ou permanência do neonato em locais contaminados, e falhas na transferência passiva de imunidade podem acarretar no aparecimento de onfalites (BOMBARDELLI *et al.*, 2015).

A abordagem cirúrgica em umbigos é o método terapêutico que apresenta mais excelência de recuperação em bovinos, associado com tratamento com antimicrobianos a base de penicilina, cloranfenicol ou sulfonamida (SMITH, 2006).

5.2.2 Revisão bibliográfica

As infecções umbilicais são as enfermidades que mais acometem bezerros durante o período neonatal, podendo acarretar graves complicações. Como afirma Martini *et al.*, (2008), 75% das perdas de bovinos jovens de até um ano de idade acontecem na fase neonatal, e que afecções umbilicais são responsáveis por alta taxa de mortalidade e perda de 25% do desempenho produtivo, quando comparado a animais da mesma idade não acometidos com essas complicações.

A função do cordão umbilical é gerar a comunicação entre a circulação sanguínea fetal e a placentária materna-fetal (SEINO, 2014). O mesmo é formado pelo ducto alantoide, duas veias umbilicais e duas artérias umbilicais, envoltas pela membrana amniótica. As veias são localizadas na periferia do funículo umbilical, as artérias centralizadas e o ducto alantoide em região mediana, no local também é encontrada a *vasa vosorum*, formada pela anastomose interarterial e vasos de pequenos calibres (RIBEIRO *et al.*, 1997).

Com o rompimento do cordão umbilical no nascimento, as duas artérias umbilicais que conectam as artérias ilíacas internas à placenta, regridem, tornando-se os ligamentos laterais da vesícula urinária. A veia umbilical que conecta a placenta ao fígado atrofia, formando o ligamento falciforme. O úraco que comunica a bexiga fetal com a cavidade alantoide, forma o ligamento cranial da vesícula urinária após regressão (SMITH, 2006). A membrana amniótica envolve essas estruturas, com a formação do coto uterino sua exteriorização em contato com o ambiente torna-o susceptível à infecções (FERRAZ & CAMPOS, 2018).

As onfalopatias infecciosas podem acometer um ou mais componentes do cordão umbilical, na região interna ou externa da cavidade abdominal. Como cita Figueirêdo (1999), são diversos os fatores que podem contribuir para o aparecimento dessas enfermidades: o atraso na limpeza da cria pela matriz, uso inadequado ou errôneo de produtos utilizados na cura do umbigo, lambedura de outros animais na região do ônfalo, entre outras. A prevenção de onfalopatias está correlacionada a

higiene do parto, ingestão adequada de colostro, e uso rotineiro de produtos tópicos para desinfetar e dessecar o cordão umbilical úmido. A cura do umbigo impede a entrada e multiplicação de microrganismos causadores da onfaloflebite, essa enfermidade é responsável por disseminar patógenos na circulação, gerando focos infecciosos em vários órgãos e acarretando em problemas como pneumonias, artrites, e abscessos hepáticos, renais ou cardíacos (OLIVEIRA, P. G; OLIVEIRA, S. C. M, 1996).

O iodo é o antimicrobiano mais antigo conhecido, atuando como vermicida, fungicida, bactericida e esporicida, possuindo ação residual de 4 a 6 horas. Ele age precipitando e desnaturando as proteínas, oxidando as enzimas essenciais, interferindo nas reações metabólicas dos microrganismos e interage com ácidos graxos insaturados, alterando a propriedade dos lipídios na estabilização das membranas (SPINOSA *et al.*, 2006). Há na literatura inúmeras recomendações de produtos, concentrações e formas de realizar a cauterização do coto uterino com soluções iodadas, Oliveira *et al.* (2007) cita que deve-se cortar o coto no comprimento aproximado de dois dedos, e realizar antissepsia diária com solução iodada 10%. Já Figueirêdo (1999), afirma que o coto umbilical deve ser embebido em solução de álcool iodado a 10% durante 20 segundos antes de ser seccionado, e novamente durante 1 minuto após o corte, repetindo o procedimento durante oito dias, utilizando solução iodada a 10% três vezes nos três primeiros dias, e após uma vez ao dia. De acordo com Bombardelli (2015), imagens de ultrassonografia apresentam resultados igualmente eficientes da involução dos componentes do cordão umbilical quando utilizada solução iodada na concentração de 2% a 5%. A clorexidina também pode ser utilizada, seu mecanismo de ação liga-se a membrana celular através da adsorção à sua superfície, gerando desorganização e perda dos componentes intracelulares, atuando por período mínimo de 6 horas (SPINOSA *et al.*, 2006).

5.2.3 Relato de caso

No dia 06 de setembro de 2022, foi atendido em uma propriedade integrada a Cooperativa Santa Clara um bovino, macho, da raça Angus, com cerca de 4 meses de idade. O paciente apresentava um abscesso localizado na cicatriz umbilical, após realizar antissepsia do local, foi realizada a drenagem do conteúdo, realizada nova antissepsia com solução iodada 10%, aplicado solução de spray repelente à base de

fipronil, sulfadiazina prata e alumínio para auxiliar na cicatrização, o qual deveria ser passado diariamente pelo produtor nos próximos dias.

Na sexta-feira, 07 de outubro de 2022, retornemos à propriedade com o relato de que havia a protusão de um tecido do local da drenagem anterior (Figura 12). No exame clínico o paciente mostrava-se sadio, sem alterações fisiológicas, porém apresentava uma projeção de crescimento de tecido fibroso no local em que havia sido realizada a drenagem do abscesso anteriormente. O animal foi sedado com cloridrato de Xilazina na dose de 0,1 mg/Kg IV, e posteriormente foi realizado o procedimento cirúrgico.

Figura 12 – Proliferação de tecido fibroso na cicatriz umbilical



Fonte: arquivo pessoal (2022).

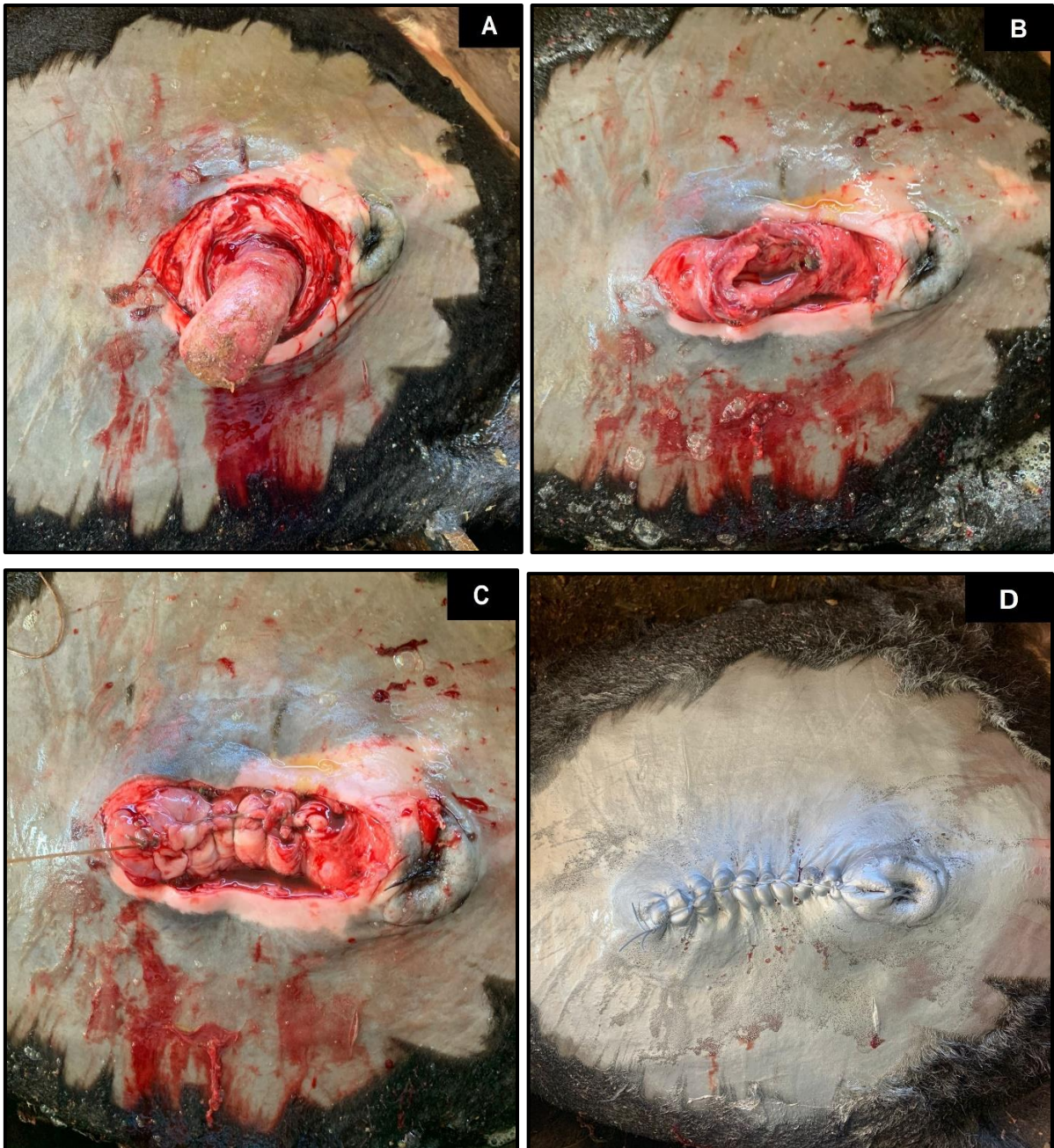
O local a ser realizado o procedimento foi lavado com água potável para retirar sujidades mais grosseiras, e após com água potável e detergente. Foi realizada tricotomia ampla na região ventral, e nova lavagem com água potável. O bloqueio anestésico em anel foi realizado com cloridrato de lidocaína 2%, sendo distribuídos 80 ml circulando a área a ser removida, por fim foi realizada a antissepsia com álcool 70%, iodo degermante 10% e álcool 70%. O tecido apresentava coloração vermelha e rósea, aparência úmida e com aproximadamente 7cm de comprimento (Figura 13A).

A correção cirúrgica começou por incidir a pele e tecido subcutâneo circulando o coto fibroso, gerando uma margem segura para realização da posterior sutura (Figura 13B). Com o bisturi foi realizado uma leve incisão na base do tecido fibroso, e

após realizou-se a divulsão do tecido com tesoura romba-romba, até dissecção total do mesmo. Para a síntese da parede muscular adotou-se duas suturas: a primeira foi realizada em padrão Wolf, com fio catgut cromado USP 2, promovendo leve eversão por se tratar de um local que sofre tensão moderada, a segunda sutura utilizada foi em padrão festonado contínuo com fio de nylon cirúrgico USP 2, à fim de proporcionar mais segurança e distribuição da tensão sob o local (Figura 13C). No tecido subcutâneo utilizou-se sutura intradérmica contínua para aproximar as bordas da incisão, e a pele foi suturada em padrão festonado contínuo com fio de nylon 0,60mm. No local do procedimento aplicou-se spray repelente à base de fipronil, sulfadiazina prata e alumínio, também foi indicado ao produtor a aplicação do spray pelo menos uma vez ao dia, até a cicatrização do local (Figura 13D).

A antibioticoterapia escolhida foi a base de benzilpenicilina procaína 24.000 UI/Kg associada a sulfato de dihidroestreptomicina 10 mg/Kg e piroxicam 0,50 mg/Kg, por via IM em dose única. Após, foi aconselhado acomodar o bovino em um local isolado dos demais, até a sua recuperação.

Figura 13 – A) Tecido fibroso proliferativo. B) Retirada do coto umbilical com margem para sutura. C) Síntese da parede muscular. D) Local do procedimento cirúrgico após finalizado.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

5.2.4 Resultados e discussão

Entre as principais enfermidades em bezerros estão as infecções e inflamações em estruturas umbilicais de neonatos. A falta de higiene, lambedura de outros animais, utilização de produtos inadequados na realização de antissepsia são as principais

causas para o aparecimento dessas afecções. Essas enfermidades podem apresentar complicações sistêmicas, como septicemia, poliartrite, entre outras (BOSCARATO, *et al.*, 2021). A cura do umbigo é um processo que deve ser realizado em todos os neonatos, servindo de profilaxia para infecções umbilicais tendo em vista que essas apresentam alta taxa de mortalidade e grandes perdas de desempenho produtivo em bezerros. No presente relato, a drenagem do abcesso realizada no primeiro momento fez com que houvesse a exteriorização do coto umbilical, que provavelmente já se apresentava contaminado, com formação de fibroma do cordão umbilical.

De acordo com Boscarato *et al.*, (2021) embora alguns autores defendam o uso de tratamento conservativo para animais com onfalopatias, os resultados encontrados em animais tratados com procedimento cirúrgico apresentam taxas de sobrevivência maiores. A remoção completa das estruturas acometidas é o método de eleição para o tratamento dessas enfermidades (FIGUEIRÊDO, 1999). Neste caso o procedimento cirúrgico mostrou-se eficiente e de fácil execução, tendo em vista que logo após a cicatrização o animal voltou para sua rotina normal, onde seria mantido até engorda.

6 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório é um ciclo de extrema importância para alavancar o crescimento profissional e pessoal do estudante, é nessa etapa em que podemos e precisamos utilizar de todos os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o período da graduação. Também é importante para desenvolver o senso crítico e habilidades em momentos decisivos.

Esse período permitiu-me vivenciar a rotina de um médico veterinário à campo, presenciando inúmeros casos e realidades diversas, contribuindo para definir a futura área de atuação e as diversas oportunidades do mercado de trabalho, visto a grande importância e responsabilidade do médico veterinário para com os animais e produtores.

Em resumo, o período do estágio curricular obrigatório é caracterizado por ser determinante na formação profissional do estudante, tornando-o apto para ser inserido no mercado de trabalho e desenvolver as suas atividades da maneira mais correta possível, sendo de extrema valia na área desejada, atuando no controle e profilaxia, tratamento de doenças e auxiliando de diversas formas os produtores para obtenção dos melhores resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS FILHO, I. R., BORGES, J.R.J. Deslocamento do abomaso. In: RIET-CORREA *et al.* **Doenças de ruminantes e equídeos**. Vol. 2, p. 356-366, Santa Maria 2007.

BOUDA J.; MEDINA, M. QUIROZ-ROCHA, G. (2000) **Diarréia no bezerro: etiopatogenia, tratamento e prevenção**. In: González, F.H.D.; Borges, J.B.; Cecim, M. (Eds.). *Uso de provas de campo e de laboratório clínico em doenças metabólicas e ruminais dos bovinos*. Porto Alegre, Brasil, Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

BOMBARDELLI, Juliana Aparecida. **Avaliação ultrassonográfica da involução dos componentes do cordão umbilical de bezerros holandeses no primeiro mês de vida: influência da concentração da tintura de iodo utilizada para a desinfecção do umbigo**. 2015. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10136/tde-20102015-090820/publico/JULIANA_APARECIDA_BOMBARDELLI_Original.pdf. Acesso em: 30 out. 2022.

BOSCARATO. A. G. , MARTINS. W, C. , PACHECO. F. C, *et al.* 2021. **Abordagem cirúrgica em bezerros com onfalite**. *Acta Scientiae Veterinariae*. 49: 1833. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/actavet/49/PUB%201833.pdf>. Acesso em 29 nov. 2022.

CÂMARA, A. C. L.; AFONSO, J. A. B.; BORGES, J. R. J. **MÉTODOS DE TRATAMENTO DO DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM BOVINOS**. *Acta Veterinaria Brasilica*, v. 5, n. 2, p. 119–128, 8 jul. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/acta/article/view/2095/4820>. Acesso em: 29 out. 2022.

CANNAS, J. S., *et al.* **Deslocação de abomaso novos conceitos**. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 2002, Oeiras, Proceedings of the Veterinary Sciences Congress, Oeiras, 2002. p. 39-62. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joao-Da-Silva-6/publication/334960921_ciencias_vet/links/5d475780a6fdcc370a7c4bdc/ciencias-vet. Acesso em: 1º nov. 2022.

CARVALHO, G. R.; ROCHA, D. T. Cresce a oferta de leite em tempos de pandemia. In: MARTINS, P. C. *et al.* **Anuário Leite 2021**. Brasília: Embrapa, 2021. p. 8-9. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/->

/publicacao/1132875/anuario-leite-2021-saude-unica-e-total. Acesso em: 30 out. 2022.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO STAT - Livestock Primary. Roma, Italy, 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. Acesso em: 04. nov 2022

FERRAZ, R.; CAMPOS, D. **Cuidados com vacas e bezerros antes e após o parto**. 2018. Disponível em: <https://rehagro.com.br/blog/cuidados-com-a-vaca-e-a-cria-antes-do-parto/>. Acesso em: 1º de novembro de 2022.

FIGUEIRÊDO, L. J. C. **Onfalopatias de bezerros**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1999. 94 p.

GORDO, R. I. N. 2009. **Contribuição para o estudo do deslocamento do abomaso numa exploração leiteira da região de Montemor-o-Velho**. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1256/1/Contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20estudo%20do%20Deslocamento%20do%20Abomaso.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

HECK, C. F. *et al.* INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA DIREITA EM VACA PRENHE. **Salão do Conhecimento**, 2017. Disponível em: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:dnnio8sbTGMJ:scholar.google.com/+insufici%C3%A7%C3%A3o+card%C3%ADaca+congestiva+direita+em+vaca&hl=pt-BR&as_sdt=0,5. Acesso em: 28 nov. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Trimestral do Leite. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa-trimestral-do-leite.html?=&t=destaques>. Acesso em: 04 nov. 2022.

MARTINI, P. D. (2008). **Manejo e criação de bezerros leiteiros no município de Cassilândia, MS**. Anais do Seminário de Extensão Universitária – SEMEX, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul.

OLIVEIRA, J. S.; ZANINI, A. M.; SANTOS, E. M. **Fisiologia, manejo e alimentação de bezerros de corte**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 39-48, 2007. Disponível em: <https://www.fazendaparaiso.net/assets/fisiologia-bezerro.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

OLIVEIRA, P. G; OLIVEIRA, S. C. M. **Cuidados com o bezerro recém-nascido em rebanhos leiteiros**. Arq. Circular Técnica, Embrapa, nº 9, p. 10. São Carlos, SP, 1996. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/43656/1/PROCICircT9MCSO1996.00115.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

QUEIROZ, P. J. B. *et al.* Cirurgias do trato reprodutivo do macho bovino. **Revista Brasileira de Buiatria**, v.3, n. 5, p. 105-145, 2021. Disponível em: [http://revistabrasileiradebuiatria.com/docs/v.3%20n.5%202021%20-%20Cirurgias%20do%20trato%20reprodutivo%20do%20macho%20bovino%20-%20%20Queiroz%20et%20al.%20\(2021\).pdf](http://revistabrasileiradebuiatria.com/docs/v.3%20n.5%202021%20-%20Cirurgias%20do%20trato%20reprodutivo%20do%20macho%20bovino%20-%20%20Queiroz%20et%20al.%20(2021).pdf). Acesso em: 30 out. 2022.

REBHUN, W.C. Doenças abdominais. In: **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Roca, 2000. p. 129-185

RIBEIRO, A. A. C. M.; e MIGLINO, Maria Angélica e DIDIO, Liberato João Afonso. **Pesquisa anatômica sobre o funículo umbilical em bovinos azebuados**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 34, n. 6, p. 321-326, 1997. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/268256504.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

RIET-CORREA, F. *et al.* **Doenças do sistema digestivo**. In: Doenças de ruminantes e equídeos. 3. ed. v. 2 Santa Maria: Fervor, 2007. p.357-367. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/9ntk63THfxQjpQ75rs9cs6y/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2022.

SEINO, C.H. **Problemas umbilicais em bezerros nos primeiros 30 dias de vida: avaliação clínica, ultrassonográfica e correlação com a transferência de imunidade passiva**. São Paulo, 2014. 100 p. Dissertação, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10136/tde-04122014-110049/publico/CAROLINE_HARUMI_SEINO_Original.pdf. Acesso em: 30 out. 2022.

SANTOS, R.D.L.; ALESSI, A.C. **Patologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 856 p.

SMITH, B.P., **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**. 3 ed. Barueri, São Paulo: Manole, 369-370p. 2006.

SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 443-444. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1EuyvIH-jf_wZBrDmYFKW5S-HpPeIVfgh/view. Acesso em: 30 out. 2022.

TURNER, A.S.; McILWRATH, C.W. **Cirurgia gastrointestinal do bovino**. In.: Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte. São Paulo: Roca , 2002. p. 235-262.