

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GABRIELE STEFANI OLIVEIRA

LAVRAS-MG

2024

GABRIELE STEFANI OLIVEIRA

**DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM VACA HOLANDESA -
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

ORIENTADOR

Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2024

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

O48d Oliveira, Gabriele Stefani.
Deslocamento de abomaso à esquerda em vaca holandesa - relato
de caso / Gabriele Stefani Oliveira. – Lavras: Unilavras, 2024.

26f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária) –
Unilavras, Lavras, 2024.

Orientador: Prof. Matheus Camargos de Britto Rosa.

1. Cirurgia. 2. Dieta. 3. Vacas. 4. Técnicas. 5. Concentrado.
I. Rosa, Matheus Camargos de Britto. (Orient.). II. Título.

GABRIELE STEFANI OLIVEIRA

**DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM VACA HOLANDESA -
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado em ___/___/___

ORIENTADOR

Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2024

Dedico esse portfólio a Deus, sem ele nada seria possível. Aos meus pais Gabriel e Glória que foram a base de tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus minha base de tudo sem ele não teria chegado até aqui.

Aos meus pais Gabriel e Glória que foram o elemento principal de toda essa trajetória.

Aos meus familiares que de alguma forma colaboraram para essa conquista.

Agradeço aqueles que mesmo de longe me ajudaram, que foram frutos de cada conquista alcançada.

A minha amiga Fernanda Leite que desde início esteve comigo em todos os momentos sempre me ajudando e apoiando, tornando o caminho mais leve.

Aos meus colegas de graduação, que caminhando juntos, conseguimos realizar esse sonho.

Aos meus professores que foram o elemento principal para essa conquista, em especial ao meu orientador e professor Matheus, por todos os aprendizados e por te acreditado em mim.

“Tudo posso naquele que me fortalece”.
(Filipenses 4:13,2022).

SIGLAS

IM- Intramuscular

IV- Intravenoso

KG- Quilograma

DA- Deslocamento de abomaso

DAD- Deslocamento de abomaso a direita

DAE- Deslocamento de abomaso a esquerda

VAD- Vólvulo de abomaso a direita

LISTA DE IMAGENS

Figura 1- Sala de espera para ordenha onde os animais recebem aspersão de água e ventilação.....	12
Figura 2- Sala de ordenha	12
Figura 3 - Contenção para ordenha modelo side by side com saída rápida	13
Figura 4 - Cama do pré-parto: vaca após o parto.....	13
Figura 5 – Gaiola para os recém nascidos até um mês de vida.....	14
Figura 6: Procedimento cirúrgico de deslocamento de abomaso à esquerda.....	18
Figura 7: Evolução das fezes após a cirurgia.....	18
Figura 8: Vaca no período pós-operatório com retorno do apetite após dois dias de cirurgia.....	19

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. DESENVOLVIMENTO	9
2.1. FUNCIONAMENTO DO LOCAL DE ESTÁGIO	9
2.2. PRINCIPAIS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DO LOCAL	9
2.3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	10
2.4. CASUÍSTICA.....	10
2.5. FOTOS DO ESTÁGIO	11
3. RELATO DE CASO	15
4. CONCLUSÃO	24
5. REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

O meu interesse pelo curso de Medicina Veterinária surgiu desde pequena, pelo amor pelos animais e pela minha criação, meus pais sempre mexeram na roça e eu cresci neste mundo, e ao decorrer do tempo fui crescendo e meu interesse foi aumentando.

Em 2017 concluí o ensino médio na Escola Estadual “Professor Fábregas”, em Luminárias - MG, cidade onde estudei a vida inteira. No final de 2017 realizei o vestibular do Centro Universitário de Lavras - MG, fui aprovada e iniciei em 2018, porém nesse período tinha feito o Exame Nacional do Ensino Médio - Enem e lancei a nota em outras universidades, pois o meu sonho era fazer Medicina Veterinária e Agronomia, sendo assim, fui aprovada em Agronomia, porém em uma Universidade longe da minha cidade. Em 2019 me matriculei em um curso de técnico em Agropecuária noturno e me formei no ano de 2021. Em meio a pandemia, optei por trancar a faculdade de Medicina Veterinária, pois não me via em condições emocionais adequadas para continuar o meu sonho, voltando após a normalização das atividades.

Durante todo o meu percurso acadêmico fiz vários estágios, cursos, com o intuito de agregar ainda mais conhecimento e me ajudar a escolher a área que vou seguir.

Para o futuro eu espero poder agregar mais conhecimento fazendo cursos de aprimoramento na área de reprodução e cirurgia, ademais, espero poder ajudar pessoas da área assim como eu tive o apoio. Pretendo ajudar os animais e poder levar até eles o melhor conhecimento e conforto possível.

Escolhi para meu estágio supervisionado, uma fazenda voltada para a produção leiteira, na cidade de Ingaí- MG. O local faz todo o ciclo de produção, cria e cria de bezerras, engorda, produção do leite e de derivados no laticínio.

Durante o estágio pude acompanhar casos de metrite, endometrite, pneumonia, tristeza parasitaria bovina, cetose, distocia e torção de intestino delgado, além do caso de deslocamento de abomaso, tema deste portfólio. Ao estagiar nessa fazenda, tive oportunidade de aplicar meus conhecimentos teóricos na prática, auxiliar em diagnósticos e tratamentos.

2 DESENVOLVIMENTO

Optei por realizar meu estágio em uma fazenda, localizada em Ingaí estado de Minas Gerais. Esta fazenda é destaque por sua atividade leiteira, além de realizar todo o processo para fabricação de derivados de leite dentro de sua estrutura, abrangendo desde a cria e recria de bezerros, produção de leite, transporte até o laticínio e a produção de queijos. Outro ponto que me fez escolher a propriedade, foi pensar na área que quero seguir após formar sendo elas reprodução, cirurgia e clínica de grandes animais. Além disso, o profissional responsável por essas áreas na fazenda é uma grande referência.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

A fazenda possui uma rotina de 24 horas, trabalhando com a produção de leite, cria e recria de bezerras, e reprodução. Conta com 11 funcionários sendo eles um gerente, subgerente, Médica Veterinária e outros 8 funcionários que garantem seu funcionamento em turnos para realizar as tarefas da fazenda.

As atividades são realizadas diariamente e outras periodicamente, como disposto no esquema abaixo:

- Ordenha é realizada nos horários de 04:00, 12:00 e 20:00;
- Manejo das vacas em lactação é realizado três vezes ao dia sem horário determinado (limpeza das camas e do curral);
- Segundas e quintas é feita a reposição da cama das vacas em produção de leite;
- Às terças feiras é realizado o manejo reprodutivo;
- Terça e quinta realizado a lavagem dos bebedouros;
- Sexta é feita a reposição da cama das vacas no período de pré-parto e das vacas secas;
- Uma vez ao mês os animais são pesados, vermifugados e vacinados de acordo com a necessidade (vacinas contra raiva, clostridioses, doenças respiratórias e reprodutivas).

2.2 Principais instalações e equipamentos do local

A fazenda possui um *free stall* com capacidade máxima de 200 vacas, sendo divididas em lotes, possui estruturas adequadas aos princípios de bem-estar animal, como ventiladores, aspersores de água e a cama composta por areia. O lote de vacas

no período pré-parto e as vacas secas têm acesso a um piquete com forragem de tifton a vontade destinado a cada grupo.

Na recria os animais que nascem vão direto para uma gaiola suspensa; são 16 gaiolas onde eles ficam até atingir 1 mês, sendo em seguida direcionados para piquetes onde eles permanecem em aleitamento até atingir o peso entre 90 e 100kg. Eles são monitorados e divididos por peso mensalmente. As bezerras com 350kg são conduzidas para a reprodução, onde é feito um protocolo para realização de inseminação artificial em tempo fixo. Após 30 dias, é feito o diagnóstico de gestação e, caso confirmado, ela será conduzida para o lote de animais gestantes. As novilhas prenhes, quando atingem aproximadamente 7 meses de gestação, vão para o piquete pré-parto, onde recebem uma dieta balanceada.

A sala de ordenha é composta por 16 conjuntos de coletores semiautomáticos, e a fazenda possui uma farmácia contendo medicamentos de rotina e de emergência.

O primeiro bloco contém uma sala de tanque de expansão, sala de lavagem das ordenhas, escritório, cozinha, farmácia com os medicamentos de rotina e emergência, refeitório, sala dos utensílios utilizados para os bezerros (medicamentos, baldes e biscoitos para aleitamento, materiais para curativos, avaliação de colostro, freezer contendo banco de colostro).

2.3 Atividades desenvolvidas

Durante o estágio supervisionado foi possível acompanhar a rotina reprodutiva, cirúrgica, clínica, manejo nutricional e casqueamento de bovinos.

A rotina clínica de exames, pesagem dos animais, medicamento injetável, exame físico de animais doentes era de minha responsabilidade, tendo a supervisão da Médica Veterinária responsável pela fazenda.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 21 de agosto a 01 de outubro de 2024 foram acompanhados diversos casos clínico-cirúrgicos em bovinos, de ambos os sexos, da raça holandesa e faixas etárias variadas, com diferentes afecções. As tabelas a seguir (Tabelas 1 e 2) mostram a casuística acompanhada.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o tipo de cirurgia, no período de 21 de agosto a 01 de outubro de 2024 (Ingai/Minas Gerais).

Cirurgias	Sexo	N	F (%)
Cesária	Fêmea	1	20
Orquiectomia	Macho	1	20
Descorna bovina	Fêmea	2	25
	Macho	2	25
Retirada de tumor na orelha	Fêmea	1	20
Total		7	100

Fonte: da autora, 2024.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados casos clínicos, no período de 21 de agosto a 01 de outubro de 2024 (Ingai/Minas Gerais).

Casos clínicos	Sexo	N	F (%)
Cetose	Fêmea	6	10,1
Mastite	Fêmea	14	20,5
Metrite	Fêmea	12	17,6
Pneumonia	Fêmea	16	23,5
	Macho	2	2,9
Diarreia	Fêmea	15	22
	Macho	3	5
Total		68	100

Fonte: da autora, 2024.

Nos piquetes havia 60 bezerras com 3 até 36 meses. Foram contabilizados no período 23 casos de tristeza parasitária bovina (TPB), sendo dois óbitos, 12 casos de pneumonia, 1 casos de torção de intestino delgado, sendo um óbito e 4 abortos.

2.5 Fotos do estágio

A seguir as imagens mostram a estrutura da fazenda, sendo possível visualizar alguns equipamentos utilizados na rotina da fazenda.

Figura 1- Sala de espera para ordenha onde os animais recebem aspersão de água e ventilação.



Fonte: Da autora, 2024.

Figura 2- Sala de ordenha



Fonte: Da autora, 2024.

Os conjuntos de teteiras são higienizados antes e após a ordenha, elas são semi automáticas, de 6 em 6 meses é realizada a sua manutenção (Figura 2).

Figura 3- Contenção para ordenha: Contenção para ordenha modelo side by side com saída rápida



Fonte: Da autora, 2024.

Figura 4 - Cama do pré-parto: vaca após o parto.



Fonte: Da autora, 2024

Figura 5 – Gaiola para os recém nascidos até um mês de vida



Fonte: Da autora, 2024.

As gaiolas são onde os recém-nascidos ficam até atingirem um mês de idade. Cada gaiola tem sua placa de identificação, onde vão estar especificados o número da mãe, data de nascimento, número do animal e quantidade de leite recebida diariamente, e se o animal estiver doente tem o local para descrever a doença (Figura 14).

ARTIGO DE RELATO DE CASO

O caso escolhido para relato foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.



2 - Relato de Caso

DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM VACA LEITEIRA: Relato de caso

Left abomasal displacement in a dairy cow: case report

Gabriele Stefani Oliveira¹

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras, Lavras-MG, Brasil.

RESUMO

Deslocamento de abomaso a esquerda é uma afecção multifatorial que ocorre principalmente no começo da lactação em vacas de alta produção. Ocorre como consequência a atonia do abomaso, causada por alterações metabólicas, desbalanço de minerais e dietas ricas em concentrado com baixa fibra. Vacas afetadas, apresentam quebra no leite, emagrecimento e desidratação. O diagnóstico da doença é realizado através do exame físico, onde pode observar ausência de movimentos ruminais, taquicardia, fezes secas, escassas ou ausentes, e auscultação de ping metálico na parede abdominal, tais achados indicam a necessidade encaminhamento cirúrgico para confirmação da doença. O tratamento cirúrgico é o método de eleição para tratamento DA. Dentre as técnicas de correção e fixação do abomaso, a omentopexia pelo flanco direito é uma das mais utilizadas e indicada. É importante como prevenção, monitorar o rebanho quanto a ocorrência de alterações metabólicas e uma dieta balanceada.

Palavras-chave: Cirurgia, dieta, vacas, técnicas, concentrado.

ABSTRACT

Left abomasal displacement is a multifactorial condition that occurs mainly at the beginning of lactation in high-producing cows. The consequence is abomasal atony, caused by metabolic alterations, mineral imbalance and diets rich in concentrate with low fiber. Affected cows present with milk loss, weight loss and dehydration. The diagnosis of the disease is made through physical examination, where it is possible to observe absence of ruminal movements, tachycardia, dry, scarce or absent feces, and auscultation of metallic ping in the abdominal wall, such findings indicate the need for surgical referral to confirm the disease. Surgical treatment is the method of choice for treating AD. Among the techniques for correction and fixation of the abomasum, omentopexy through the right flank is one of the most used and indicated. As a preventive measure, it is important to monitor the herd for the occurrence of metabolic alterations and a balanced diet.

Keywords: Surgery, diet, cows, techniques, concentrate.

Introdução

O deslocamento de abomaso a esquerda (DAE) é caracterizado pela mudança da posição normal do abomaso, localizado na região ventral do abdômen, para região entre o rúmen e a parede abdominal esquerda (Niehaus, 2016). É uma doença multifatorial que acomete principalmente vacas leiteiras de alta produção, porém também pode ocorrer em menor incidência, em bezerros, novilhas e gado de corte (Câmara et al., 2009). É conhecida como afecção do pós-parto imediato, sendo 80% dos casos de DAE diagnosticados até o primeiro mês de lactação. Além disso, vacas entre 4 e 7 anos de idade possuem maior risco de desenvolvimento da doença (Trent, 2004).

Os casos de DAE consistem na maioria das ocorrências, contribuindo com cerca de 85 a 95,8% de casos diagnosticados em relação a casos de deslocamento a direita (DAD) ou vólculo de abomaso a direita (VAD) (Sexton, 2007). Em rebanhos leiteiros americanos de até 500 animais, é relatado uma incidência de 4,8% de deslocamento de abomaso (DA) (Caixeta, 2017).

Por ser uma doença frequente em rebanhos leiteiros, o DA é responsável por grandes perdas econômicas diretas, tais como, o custo com tratamento e serviços veterinários, descarte de leite, descarte e morte de animais, além de perdas indiretas como aumento do intervalo entre partos, queda na produção de leite, perda na performance reprodutiva e escore corporal nos animais acometidos (Câmara, 2011; Caixeta, 2017). No Brasil, há poucos estudos que quantificam as perdas relacionadas a esta afecção (Câmara, 2010), porém um levantamento realizado nos Estados Unidos, apontou um custo de 700 dólares por caso de DA diagnosticado, chegando a cerca de 150 milhões de dólares de perdas anuais (McArt et al., 2015).

O ponto chave para ocorrência de DA é a atonia do abomaso, responsável por provocar o acúmulo de gás dentro do órgão e, conseqüentemente, seu deslocamento. Dessa forma, qualquer tipo de alteração nutricional ou não nutricional que tenha como resultado a hipomotilidade abomasal, será um fator de risco para DA (Caixeta, 2017). Os principais fatores de risco relacionados ao DA são o desbalanço de minerais, principalmente a hipocalcemia, endotoxemia (relacionada a retenção de placenta, mastite, metrite etc.), cetose, parto gemelar e dietas ricas em concentrado com baixa porcentagem de fibra (Doll, 2009; Chapinal, 2011; Pardon, 2012; Patelli, 2017).

Os sinais clínicos que mais chamam atenção dos produtores de leite em casos de DA é a quebra no leite, emagrecimento, fezes escassas e a perda de apetite dos animais. O principal achado no exame físico dos animais a ser realizado pelo médico veterinário, é a presença do “ping” na percussão auscultatória ao longo da parede abdominal, além disso, será possível observar desidratação, atonia ruminal, hipotermia e aumento da frequência cardíaca. Tais achados juntamente com o histórico do animal, são suficientes para indicar o paciente a uma laparotomia exploratória, tendo como principal suspeita o DA (Trent, 2004).

Os métodos de tratamento conservativo através de medicações e técnicas de rolamento do paciente apresentam resultados limitados, sendo bons coadjuvantes para o tratamento de correção cirúrgica (Câmara et al., 2011). Este, tem como objetivo esvaziar o abomaso, reposicioná-lo em seu local de origem e realizar uma fixação efetiva para que não ocorra casos de recidiva da doença. Dentre as técnicas utilizadas para casos de DAE, o acesso cirúrgico pode ser por laparotomia direita ou esquerda, e as técnicas de fixação podem ser omentopexia, piloropexia ou abomasopexia pelo flanco esquerdo, dentre outras. Cada uma possui suas vantagens e desvantagens de acordo com cada caso, porém, a omentopexia, que é realizada pelo flanco direito, é uma das mais utilizadas e indicadas para o tratamento de DAE (Niehaus, 2016).

Diante dos dados expostos, o presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de deslocamento de abomaso à esquerda em uma vaca holandesa em uma fazenda, localizada em Ingaí/MG.

Relato de caso

Foi atendida em uma fazenda no município de Ingaí-MG uma vaca holandesa, quinta lactação, aproximadamente 600 kg, com 7 anos de idade, criada em sistema intensivo de *Freestall*, com queixa de perda de apetite, quebra abrupta na produção de leite e emagrecimento.

No histórico, foi constatado que era uma vaca recém parida, com aproximadamente 20 dias no dia do atendimento. O parto desse animal foi gemelar, nascendo duas fêmeas, sendo uma natimorta. No pós-parto imediato, não foi constatado a ocorrência de retenção de placenta, porém, após 10 dias de parida, o animal expôs restos de membranas fetais, desenvolvendo um quadro de metrite e cetose concomitante. Tais afecções foram tratadas na propriedade com antibioticoterapia a base de Florfenicol na dose de 20 mg/kg a cada 48h por 6 dias, Meloxicam, na dose de 0,5mg/kg por 2 dias. Foi realizada hidratação endovenosa durante um dia, suplementação polivitamínica, infusão cálcio e glicose 50% via intravenosa em dose única.

A dieta do animal consistia em silagem de milho, fubá reidratado, caroço de algodão, farelo de soja e mineral.

Ao exame físico, foi observado desidratação moderada, hipotermia com temperatura de 37,8°C, frequência cardíaca de 80 batimentos/min, ausência de movimentos ruminais, presença de som característico de “ping” na percussão auscultatória do lado esquerdo do abdômen, estendendo-se sobre área média e dorsal das últimas costelas até o flanco. Na palpação transretal, constatou-se fezes escassas, secas e levemente enegrecidas.

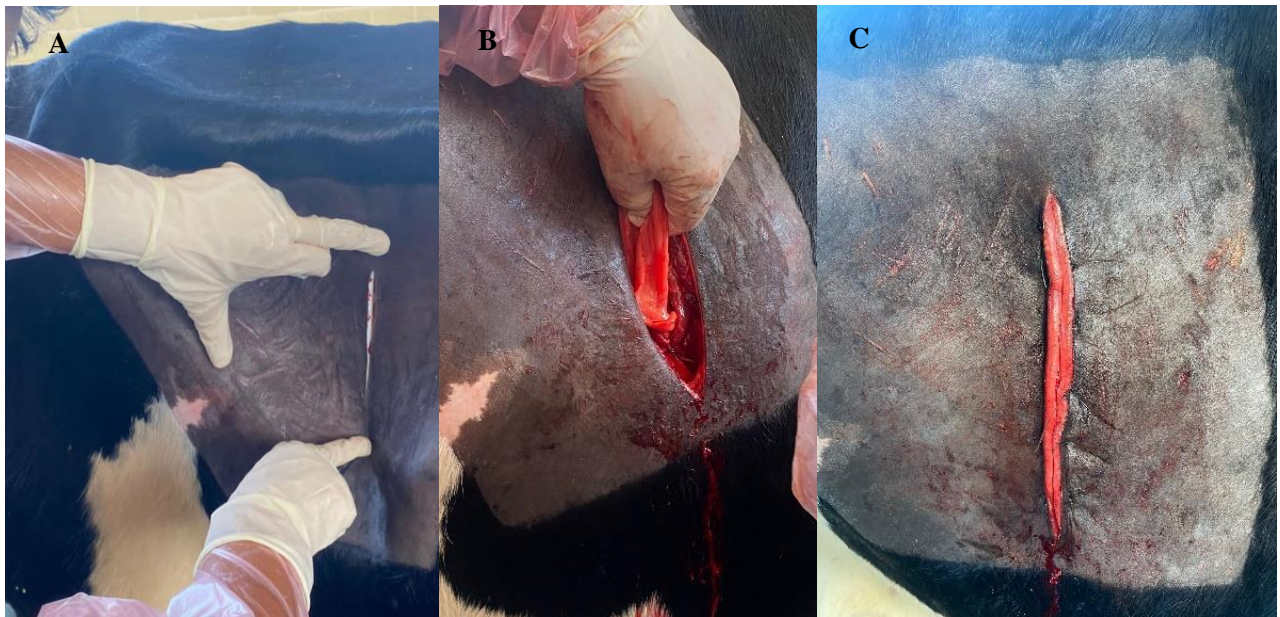
Com o histórico e os achados clínicos, suspeitou-se da ocorrência de deslocamento de abomaso à esquerda, encaminhando o animal imediatamente para procedimento cirúrgico. A cirurgia foi realizada com o animal em posição quadrupedal e a técnica cirúrgica de escolha inicial foi a laparotomia exploratória com acesso pelo flanco direito. Foi realizado tricotomia local e antisepsia com clorexidine degermante 2% e álcool 70%. O bloqueio local foi feito com a técnica em “L” invertido na fossa paralombar direita com cloridrato de lidocaína.

A incisão no flanco direito foi realizada com cerca de 20 cm com bisturi. Logo após diérese em sequência da pele, tecido subcutâneo, dos músculos oblíquo abdominal externo, oblíquo abdominal interno e transversos do abdome, além do peritônio, foi acessada a cavidade abdominal e confirmou-se o deslocamento de abomaso a esquerda. O abomaso estava repleto de gás e foi esvaziado através de punção com agulha 40x16 acoplada em uma mangueira devidamente esterilizada. Após o reposicionamento do abomaso em sua posição anatômica de origem, tracionando-o através do piloro, foi optado pela fixação do omento maior no músculo transversos do abdômen incluindo o peritônio (omentopexia), através de sutura simples separada, em 4 pontos, com fio catgut cromado 3. A síntese do peritônio e musculatura foi realizada em duas camadas, com sutura contínua festonada, utilizando fio catgut cromado 3. Na síntese da pele, foi utilizado fio nylon 0,70 mm, realizando sutura em Wolff, finalizando o procedimento com proteção da ferida cirúrgica com unguento e spray prata.

No período pós-operatório imediato, foi fornecido via sonda oro ruminal, 20 litros de solução hidroeletrólítica repositória (*Drench*). O animal foi submetido a antibioticoterapia com Enrofloxacino na dose 7,5 mg/kg, por via IM, a cada 48 horas, totalizando 5 aplicações e anti-inflamatório a base de Meloxicam, na dose 0,5mg/kg por via IM, SID, durante 3 dias. Foi recomendado pelo médico veterinário responsável, que o animal permanecesse durante 1 turno do dia solto em piquete de Tifton, durante 5 dias.

Após dois dias de cirurgia, o apetite do animal retornou ao normal, bem como o aspecto das fezes. A paciente foi observada com comportamento alerta normal e ruminando ao longo dos dias, tendo uma boa recuperação pós-operatória. Após 1 mês de cirurgia, o animal atingiu média de 24 litros/dia de leite produzido e 29 litros/dia após 3 meses. Apesar disso, até este período a paciente ainda não retornou à atividade reprodutiva.

Figura 6: Procedimento cirúrgico de deslocamento de abomaso à esquerda.



Legenda: (A) Incisão da parede abdominal. (B) Exposição do omento maior. (C) Síntese da pele.
Fonte: Da autora, 2024.

Figura 7: Evolução das fezes após a cirurgia.



Legenda: (A) Incisão da parede abdominal. (B) Exposição do omento maior. (C) Síntese da pele
Fonte: Da autora, 2024.

Figura 8 – Vaca no período pós-operatório com retorno do apetite após dois dias de cirurgia.



Fonte: Da autora, 2024.

Discussão

O caso em questão tratava-se de uma vaca de alta produção, de 7 anos de idade, que teve um parto gemelar, consumindo dieta rica em concentrado e pouca fibra, e desenvolvimento de retenção de placenta (RP), metrite e cetose no período pós-parto imediato. Todos estes fatores citados, estão diretamente relacionados ao desenvolvimento de DA. De acordo com Trent (2004), o risco de DA aumenta de acordo com a idade do animal, se intensificando a partir dos 4 anos de vida. Já Rohrbach (1999) e Pardon (2012), relatam a susceptibilidade de partos gemelares aumentarem o risco de DA, devido ao espaço deixado na cavidade abdominal após o parto e a maior chance do animal desenvolver RP e metrite. Estas enfermidades pós-parto, além de propiciarem uma diminuição no consumo de alimento do animal, podem gerar um quadro endotoxemia que predispõe a atonia do abomaso e, conseqüentemente, o DA (Caixeta, 2017).

Dietas ricas em concentrado para vacas de alta produção aumentam a incidência de DA. Um estudo realizado por Janovick et al. (2011), relatou que ao limitar o consumo de uma dieta altamente energética em vacas, houve redução das ocorrências de DA. Outro fator importante, é a porcentagem adequada de fibra fisicamente efetiva na dieta, a qual é essencial para salivação, ruminação e expansão de rúmen, ocupando mais espaço na cavidade abdominal (Zebeli, 2007). A dieta da vaca em questão apresentava pouca fibra, e com as comorbidades que o animal desenvolveu no pós-parto imediato, houve redução na diminuição do consumo alimentar total.

De acordo com Witted (2004), a distensão por gás e ou líquido do abomaso deslocado deve ser tratada o mais rápido possível, para evitar lesões por isquemia na mucosa do abomaso. Dessa

forma, o tratamento cirúrgico é o método de eleição para casos de DA e o clínico é um forte auxiliar para a recuperação do animal (Niehaus, 2016). No caso relatado, após a cirurgia o animal foi tratado com *Drench* oral, porém, além dele, poderia ter sido adicionado ao tratamento o uso de cálcio oral ou sistêmico ajudando na recuperação da motilidade (Câmara et al., 2011; Goff, 2014). Como ponto positivo, por ser um animal confinado e de alto rendimento, a recomendação de mantê-lo em turnos diários em piquete de tifton foi imprescindível para estimular o rúmen, restabelecer a motilidade ruminal e estimular o animal ao exercício (Trent, 2004).

Dentre as técnicas cirúrgicas convencionais de correção de DAE, pode-se citar a omentopexia pelo flanco direito (OFD), piloropexia pelo flanco direito (PFD), piloro-omentopexia pelo flanco direito (POFD), abomasopexia paramediana ventral direita (APVD) e abomasopexia pelo flanco esquerdo (AFE) (Trent, 1990; Câmara et al., 2011). As técnicas de acesso pelo flanco direito possuem maior preferência pelos cirurgiões, por permitir melhor exploração da cavidade abdominal, versatilidade na avaliação das vísceras, possibilidade de utilização tanto em casos de DAE, DAD e VAD e por proporcionar que o veterinário consiga fazer a cirurgia sozinho, diferente da técnica de acesso pelo flanco esquerdo (Niehaus, 2008; Niehaus, 2016). O veterinário responsável pelo caso relatado, optou pelo acesso direito, pois possui maior experiência através dessa técnica e pela possibilidade de explorar melhor a cavidade abdominal.

A técnica de fixação utilizada no caso em questão foi a omentopexia pelo flanco direito (OFD), que consiste na fixação do omento maior, que é aderido à curvatura maior do abomaso e localizado próximo ao piloro, na musculatura da parede abdominal direita, deixando o abomaso em sua posição anatômica aproximada (Witted, 2004; Câmara, et al., 2011). Para que a pexia seja bem-sucedida, é necessário ter certeza da localização do omento em relação piloro, pois uma vez que ficam distantes na fixação, pode ocorrer laceração do omento e o abomaso deslocar novamente (Niehaus, 2016). Além disso, é importante que se distribua a pexia pela maior área possível, incorporar o peritônio na fixação e utilizar material de sutura que dure tempo suficiente para formar aderências e não provoque infecções (Câmara et al., 2011).

A OFD apresenta como vantagem, a não necessidade de sutura na parede do abomaso, reduzindo a chances de extravasamento de conteúdo abomasal para a cavidade, que pode resultar em quadros de peritonite e fístula. Como desvantagem, ela não é indicada para casos de DA em vacas em terço final da gestação e também casos de DA com aderência do abomaso na parede abdominal esquerda, agravado por ocorrência de peritonite ou úlceras, pois há grandes chances de laceração do omento maior ao tentar reposicionar o abomaso e fixá-lo. Nestes casos, a técnica mais indicada é a abomasopexia pelo flanco esquerdo (Niehaus, 2016).

Vale ressaltar que, em vacas obesas o omento pode ser mais friável, sendo susceptível a lacerar após a pexia, provocando uma recidiva do DA (Wren, 1993). Alguns autores acreditam que a pexia do omento pode apresentar maior fragilidade quando comparada a abomasopexia paramediana ventral, devido a ocorrência de recidivas observadas em 4% de 105 casos (Fubini et al., 1992). Apesar disso, um estudo retrospectivo de 127 casos de DA, comparou as três técnicas cirúrgicas OFD, POFD e AFE e concluiu que todas apresentaram resultados satisfatórios no pós-operatório e no retorno a produção de leite (Pentecost et al., 2014).

De modo geral, animais com DAE tratados de forma cirúrgica, apresentam prognóstico favorável, com cerca de 95% dos animais retornando atividade normal. Estima-se que o animal retornará a sua produção leiteira adequada após 120 dias de cirurgia (Trent, 2004).

Como o DA é geralmente precedido pela ocorrência de comorbidades comuns no pós-parto e pelas alterações na dieta do animal, é imprescindível para sua prevenção realizar um bom manejo e monitoramento da vaca no período de transição, que compreende 21 dias pré-parto e 21 dias pós-parto (Saut et al., 2021). Quanto a avaliação da parte nutricional, é importante priorizar o uso de mineral aniônico no pré-parto, que busca minimizar a ocorrência de hipocalcemia no começo da lactação. A quantidade adequada de fibra fisicamente efetiva na dieta pós-parto, pois contribui na manutenção e expansão de rúmen, além de acompanhar a condição de escore corporal (ECC) dos animais (Oetzel, 2000; Ramos-Nieves, 2009). Além disso, o monitoramento e tratamento precoce

das enfermidades como retenção de placenta, hipocalcemia, metrite e mastite no pós-parto, diminui substancialmente sua influência na ocorrência de DA. O objetivo para uma fazenda de alto rendimento é atingir uma ocorrência de pelo menos até 3% de DA em vacas com 1 mês de lactação, sendo fazendas excelentes, atingindo até 1% de incidência nesse período (Caixeta, 2017).

Considerações finais

Diante da importância do DA, principalmente à esquerda, devido sua alta incidência e prejuízos a atividade leiteira, é importante buscar a prevenção, através de um bom manejo da vaca no pré e pós-parto imediato, dieta balanceada e rica em fibra, bem como, o diagnóstico precoce da afecção. Uma vez diagnosticada, deve-se buscar principalmente o tratamento cirúrgico imediato em conjunto com o tratamento clínico, para aumentar as chances de sucesso na recuperação do animal.

Referências

- Birgel E.H., Benesi F.J., D'Angelino J.L., Ortolani E.L. & Matera A. 1990. Ocorrência do deslocamento de abomaso em bovinos criados no Estado de São Paulo: casuística do período de 1977 a 1986. *Annals 16th World Buiatrics Congress, Salvador*, p.418-423.1990.
- Caixeta, L. Herman, J. Johnson, G. McArt, J. Herd-Level Monitoring and Prevention of Displaced abomasum in Dairy Cattle. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* p. 1 – 17. 2017.
- Câmara A.C.L., Ximenes F.H.B., Moscardini A.R.C., Castro M.B., Godoy R.F. & Borges J.R.J.Vólculo abomasal em dois bezerros. *Vet. Zootec.* 16(3):459-464. 2009.
- Câmara A.C.L., Afonso J.A.B., Costa N.A., Mendonça C.L., Souza M.I. & Borges J.R.J. Fatores de risco, achados clínicos, laboratoriais e avaliação terapêutica em 36 bovinos com deslocamento de abomaso. *Pesq. Vet. Bras.* 30(5):453-464. 2010.
- Câmara, A.C. L.; Afonso J.A.B., Borges J.R.J. Métodos de tratamento de deslocamento de abomaso. *Acta Veterinaria Brasilica*, v.5, n.2, p.119-128, 2011
- Chapinal N, Carson M, Duffield TF, et al. The association of serum metabolites with clinical disease during the transition period. *Journal of Dairy Science*; 94(10): 4897–903. 2011.
- Doll K, Sickinger M, Seeger T. New aspects in the pathogenesis of abomasal displacement. *Veterinary Journal*;181(2):90–6. 2009.
- Fubini SL, Ducharme NG, Erb HN, et al. A comparison in 101 dairy cows of right paralumbar fossa omentopexy and right paramedian abomasopexy for treatment of left displacement of the abomasum. *Can Vet J*;33(5):318–24. 1992.

Goff JP. The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. *Veterinary Journal*.;176(1):50–7. 2008

Goff JP. Calcium and Magnesium Disorders. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*. 30. P. 359–381. 2014.

Janovick NA, Boisclair YR, Drackley JK. Parturient dietary energy intake affects metabolism and health during the periparturient period in primiparous and multiparous Holstein cows. *Journal of Dairy Science* 2011;94(3):1385–400.

McArt JA, Nydam DV, Overton MW. Hyperketonemia in early lactation dairy cattle: a deterministic estimate of component and total cost per case. *Journal of Dairy Science*; 98(3):2043–54. 2015.

Martinez, N. et al. Evaluation of periparturient calcium status, energetic profile, and neutrophil function in dairy cows at low or high risk of developing uterine disease. *Journal of Dairy Science*, v.95, n.12, p.7158–7172, 2012.

Niehaus AJ. Surgical management of abomasal disease. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*;32(3):629–44. 2016.

Niehaus, AL. Surgery of the abomasum. *Veterinary Clinics: Food Animal*. V. 24 p.349–358. 2008.

Oetzel GR. Management of dry cows for the prevention of milk fever and other mineral disorders. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*;16(2):369–86, vii. 2000.

Patelli, T. Fagnani, R. da Cunha Filho, L.F; Souza, A.A; Wolf, G. Cardoso, M. J. Seiva, F. R. Matsuda, J. Hipocalcemia no deslocamento de abomaso de bovinos: estudo de 39 casos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 37(1):17-22, 2017.

Pardon, B. et al. Left abomasal displacement between the uterus and rumen during bovine twin pregnancy. *Journal of Veterinary Science*. 13(4), 437-440, 2012.

Pentecost RL, Niehaus AJ, Anderson DE, et al. Outcome following surgical correction of abomasal displacement in lactating dairy cattle: a retrospective study of 127 cases (1999-2010). *J Vet Sci Anim Husband*;1(4):1. 2014.

Ramos-Nieves JM, Thering BJ, Waldron MR, et al. Effects of anion supplementation to low-potassium parturient diets on macromineral status and performance of periparturient dairy cows. *Journal of Dairy Science*;92(11):5677–91. 2009.

Reichert Netto N.C. A incidência de deslocamento de abomaso em bovinos na bacia leiteira de Londrina, Paraná. *Anais 22º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, Curitiba*, p.95. 1992.

Rohrbach BW, Cannedy AL, Freeman K, Slenning BD. Risk factors for abomasal displacement in dairy cows. *J Am Vet Med Assoc*, 214, 1660-1663. 1999.

Saut. J.P. Campos, C. Magalhães, L. Carneiro, L. Santos, R. Alterações Metabólicas do Parturiente de Bovinos: implicações na imunidade, doenças uterinas e fertilidade. *Revista Brasileira de Buiatria*. Volume 2. Nº 4. P 1 – 24. 2021.

Shaver RD. Nutritional risk factors in the etiology of left displaced abomasum in dairy cows: a review. *Journal of Dairy Science*;80(10):2449–53. 1997.

Sexton M.F., Buckley W. & Ryan E. 2007. A study of 54 cases of left displacement of the abomasum: February to July. *Irish Vet. J.* 60(10):605-609. 2005.

Trent A. Surgery of the abomasum. In: Fubini SL, Ducharme NG, editors. *Farm animal surgery*. St Louis (MO): Saunders; p. 196–239. 2004.

Zebeli Q, Tafaj M, Weber I, et al. Effects of varying dietary forage particle size in two concentrate levels on chewing activity, ruminal mat characteristics, and pas sage in dairy cows. *Journal of Dairy Science*;90(4):1929–42. 2007.

Wittek T, Constable PD, Furll M. Comparison of abomasal luminal gas pressure and volume and perfusion of the abomasum in dairy cows with left displaced abomasum or abomasal volvulus. *Am J Vet Res* 65(5):597–603. 2004.

Wren G. In-clinic displaced abomasum surgery. *Bovine Veterinarian*;4–8. 1993.

4 CONCLUSÃO

Toda experiência adquirida ao final do estágio supervisionado, me ajudou a aprimorar conhecimentos em áreas específicas, ajudando a ter a experiência também na rotina do dia a dia de uma fazenda.

O objetivo deste portfólio foi relatar uma experiência vivida com uma cirurgia de deslocamento a esquerda (DAE) de uma vaca holandesa. O DAE representa uma condição relevante que afeta bovinos, especialmente em rebanhos leiteiros de alta produção. Este trabalho explorou de maneira abrangente as causas, sinais clínicos, estratégias de diagnóstico e alternativas terapêuticas para essa enfermidade.

Como forma de incentivo àqueles que vão começar o estágio, é sempre procurar pessoas que sejam referência na área que quer seguir, buscar sempre conhecimentos além da faculdade como cursos e palestras. Estejam sempre dispostos a aprender e saber a lidar com as perdas dos animais.

