

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GAUTIER MARC DUARTE

LAVRAS-MG

2024

GAUTIER MARC DUARTE

**OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE
DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA - RELATO DE CASO**

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

ORIENTADOR

Professor Dr. Nelson Henrique de Almeida Curi

LAVRAS-MG

2024

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

D812o Duarte, Gautier Marc.
Omentopexia pelo flanco direito para correção de deslocamento
de abomaso à esquerda - relato de caso / Gautier Marc Duarte. –
Lavras: Unilavras, 2024.

36f.: il.

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

Orientador: Prof. Nelson Henrique de Almeida Curi.

1. Atonia. 2. Puerpério. 3. Laparotomia. I. Curi, Nelson
Henrique de Almeida. (Orient.). II. Título.

GAUTIER MARC DUARTE

**OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE
DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA - RELATO DE CASO**

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

ORIENTADOR

Professor Dr. Nelson Henrique de Almeida Curi

LAVRAS-MG

2024

Dedico esse estudo a Deus, aos meus pais, a minha amada e a todos que me ajudaram a chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser tudo em minha vida, que me permitiu chegar aonde estou e realizar o grande sonho de cursar medicina veterinária.

Agradeço aos meus pais, Walter e Viviane, fonte de amor, cuidado e apoio, que sempre fizeram de tudo pela minha felicidade. São meus maiores exemplos de vida e perseverança, por eles jamais cogitei a possibilidade de desistir.

Agradeço a minha namorada, Rafaela Alves, meu porto seguro e companheira de vida, que esteve ao meu lado durante toda a graduação, e hoje comemoramos juntos a concretização deste sonho compartilhado a dois. Agradeço também aos meus avós, Maria Olímpia e Sérgio, por me acolherem como filho e me auxiliarem a concluir este sonho.

Aos meus professores Gabriela, Cláudia, Claudine, Sérgio, Adriana, Gabriela, Nelson, Luthesco, Ivam, Thiago, Lucas e Matheus, responsáveis por minha formação profissional e também pessoal, minha eterna gratidão. Agradeço também ao Samuel, que se tornou mais do que supervisor de estágio, mas exemplo de profissional que com certeza irei seguir.

Aos meus colegas de turma, que compartilharam comigo as alegrias e decepções que o curso nos proporciona, e especialmente aqueles que se tornaram amigos, sou grato a cada um de vocês.

Por fim, agradeço a todos que caminharam comigo ao longo desses anos e que, de alguma forma, deixaram essa trajetória mais leve e especial.

“Em tudo que fizerem, façam de todo o coração, como para o Senhor e não para as pessoas, sabendo que receberão do Senhor a recompensa da herança.”

Colossenses 3, 23.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de fêmeas bovinas acompanhadas em propriedades entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com a faixa etária. 20

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de fêmeas bovinas acompanhadas na fazenda entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com o exame de ultrassonografia transretal para diagnóstico de gestação somente a palpação retal para diagnóstico gestacional. 20

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de vacinas realizadas em fêmeas bovinas acompanhadas nas fazendas entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com as vacinas realizadas seguindo o protocolo vacinal e demanda de cada local. 21

LISTA DE IMAGENS

- Figura 1: Imagens da sala de ordenha da fazenda. (A) Sistema de ordenha no modelo carrossel, comportando 48 vacas por vez. (B) Pré-dipping a base de peróxido de hidrogênio (seta preta) e pós-dipping (seta vermelha) a base de iodo. (C) Processo de ordenha. 14
- Figura 2: Imagem do local de armazenamento do leite. 15
- Figura 3: Imagens da sala de espera. (A) Sala vazia após a limpeza. (B) Sala com os animais no processo de espera. 15
- Figura 4: Imagens da saída da ordenha. (A) Pedilúvio preenchido com sulfato de cobre. (B) Tronco de contenção para manejo. 16
- Figura 5: Imagens dos galpões. (A) Cama composta por maravalha. (B) Pista de alimentação. (C) Bebedouro de aço inoxidável. (D) Galpão com capacidade para 300 animais, divididos em lotes de alta produção e recém paridas. (E) Galpão com capacidade de 100 animais destinado aos lotes de primíparas e vaca de média produção. 17
- Figura 6: Imagens dos piquetes destinados à recria das fêmeas. (A) Lote de bezerras de 5 a 12 meses de idade. (B) Lote de novilhas de 13 a 24 meses de idade. 18
- Figura 7: Imagem dos bezerreiros. (A) Bezerreiro individual suspenso feito dentro de um galpão, com contenções de madeira contendo cama de maravalha. (B) Bezerra alojada no bezerreiro suspenso. (C) Bezerreiro individual do modelo argentino onde as bezerras ficavam presas em uma coleira ligada a uma corrente e a uma contenção de viga de ferro fixada no chão, guiando os seus passos e impedindo o contato direto entre os animais e a cobertura feita de sombrite para reduzir os impactos da exposição a luz solar. (D) Bezerras sendo aleitadas no balde. 18

- Figura 8: Local de armazenamento de colostro congelado. 19
- Figura 9: Imagens dos procedimentos acompanhados durante o estágio. Imagem de um exame ultrassonográfico transretal de uma vaca, sendo visualizado o embrião envolto pela vesícula gestacional anecóica com 45 dias de vida. 21
- Figura 10: Imagens dos procedimentos acompanhados durante o estágio. (A) Equipamentos utilizados para o procedimento de inseminação artificial, sendo eles botijão de sêmen (seta vermelha), descongelador (seta amarela), bairras (seta verde) e luvas de palpação (seta azul). (B) Momento da inseminação artificial utilizando o aplicador de sêmen. (C) Muco cristalino durante a inseminação. 22
- Figura 11. Procedimentos acompanhados durante o estágio. (A) Equipamentos utilizados para avaliação ginecológica, sendo eles ultrassom (seta azul), antibiótico a base de gentamicina utilizado para infusão uterina em vacas com afecções uterinas (seta verde), espéculo vaginal (seta preta) e bairras de infusão (seta vermelha). (B) Implantes de progesterona intravaginais utilizados no protocolo de sincronização do ciclo estral. 23
- Figura 12: Banco de colostro, coleta de sangue e refratômetro. (A) Armazenamento de colostro congelado no banco. (B) Sangue coletado para avaliação de transferência de imunidade passiva pela colostragem. (C) Refratômetro de brix indicando confirmação da transferência da imunidade pelo colostro nas bezerras. 24
- Figura 13: Imagens do procedimento inicial. (A) Tricotomia ampla na fossa paralombar direita. (B) Anestesia local em L (seta). 29
- Figura 14: Imagens do transoperatório. (A) Incisão de pele, subcutâneo e musculatura. (B) Inspeção da cavidade. 31
- Figura 15: Gás sendo expelido evidenciado pela formação de bolhas na água. 32
- Figura 16: Sutura de Ford na pele. 32
- Figura 17: Paciente se alimentando logo após o procedimento. 33

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	7
1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO	13
2.1 Funcionamento e equipe do local de estágio	13
2.2 Instalações e equipamentos do local de estágio	13
2.3 Atividades desenvolvidas no estágio	19
2.4 Casuística acompanhada no estágio	20
2.5 Fotos do estágio	21
3 AUTOAVALIAÇÃO	24
4 CONCLUSÃO	25
Relato de Caso	27
RESUMO	27
ABSTRACT	27
Introdução	28
Relato de caso	29
Discussão	33
Conclusões	35
Conflitos de interesse	35
Referências:	35

1 INTRODUÇÃO

Em 2018, concluí o ensino médio e fui aprovado no curso de Psicologia no UNIPTAN (Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves), porém, sempre foi meu sonho ser médico veterinário e optei por não me matricular no curso. Então, em 2020 fui aprovado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS com financiamento de 50% realizado pela própria instituição.

A minha história com a Medicina Veterinária começou na infância, sempre tive contato com os animais, meu pai criava bovinos e eu sempre fui fascinado por querer conhecer e entender cada vez mais sobre. Ao decorrer dos anos, vários animais passaram pela minha vida, e cada um me marcou de forma que fez aumentar meu interesse em cuidar de seres tão puros como eles.

Desde o início da graduação participei ativamente de núcleos de estudos, sendo o NEBOL (Núcleo de Estudos em Bovinocultura Leiteira) o primeiro deles, e posteriormente entrei para o NEPAT (Núcleo de Estudos em Patologia Veterinária) e para o NEBRAN (Núcleo de Estudos em Biotecnologias e Reprodução Animal). Graças a eles, hoje tenho uma ampla visão das possíveis áreas de atuação do médico veterinário, pude aprofundar nos assuntos que mais me interessavam e assim me preparar para o mercado de trabalho.

A área da clínica de ruminantes e a reprodução de grandes animais me conquistou. Hoje, dentro do curso, faço minhas escolhas baseada na decisão de me especializar na área de clínica de grandes animais e na reprodução de fêmeas bovinas. Optar por realizar o estágio supervisionado II nessa área sem dúvidas foi essencial para que me sentisse mais seguro e vivenciasse o que era passado em sala de aula.

A vivência do caso descrito neste portfólio foi realizada no estado de Minas Gerais em uma fazenda produtora de leite. Essa experiência me proporcionou a prática de grande parte da teoria que aprendi na graduação, uma vez que, junto a supervisora, acompanhei diversos casos que pude participar ativamente desde à anamnese ao fim do tratamento.

2 DESENVOLVIMENTO

A região de escolha para o estágio curricular obrigatório II foi ao sul do estado de Minas Gerais, na zona rural do município de Entre Rios de Minas. Pude acompanhar uma profissional que atua dentro de uma fazenda produtora de leite, realizando os serviços de formulações de dietas, manejos sanitários, clínica médica, exame ginecológico da fêmea bovina, diagnóstico de gestação, neonatologia e cuidados com a cria e recria.

2.1 Funcionamento e equipe do local de estágio

O horário de funcionamento da fazenda era de 3:00 às 21:00 horas de domingo a domingo. O local contava com três colaboradores diretamente envolvidos no processo de ordenha e um responsável pelo manejo de entrada e saída dos animais, assim, a fazenda possuía oito funcionários responsáveis pela parte de ordenha que revezavam a cada 24 horas. O local também contava com uma médica veterinária responsável pelo acompanhamento de ordenha, formulação de dietas, exames ginecológicos e reprodutivos de fêmeas bovinas, controle sanitário, monitoramento dos lotes para detecção de anormalidades e possíveis patologias, colostragem e aleitamento. Possuía também dois funcionários responsáveis pelo trato dos animais, um zootecnista, e quatro estagiários.

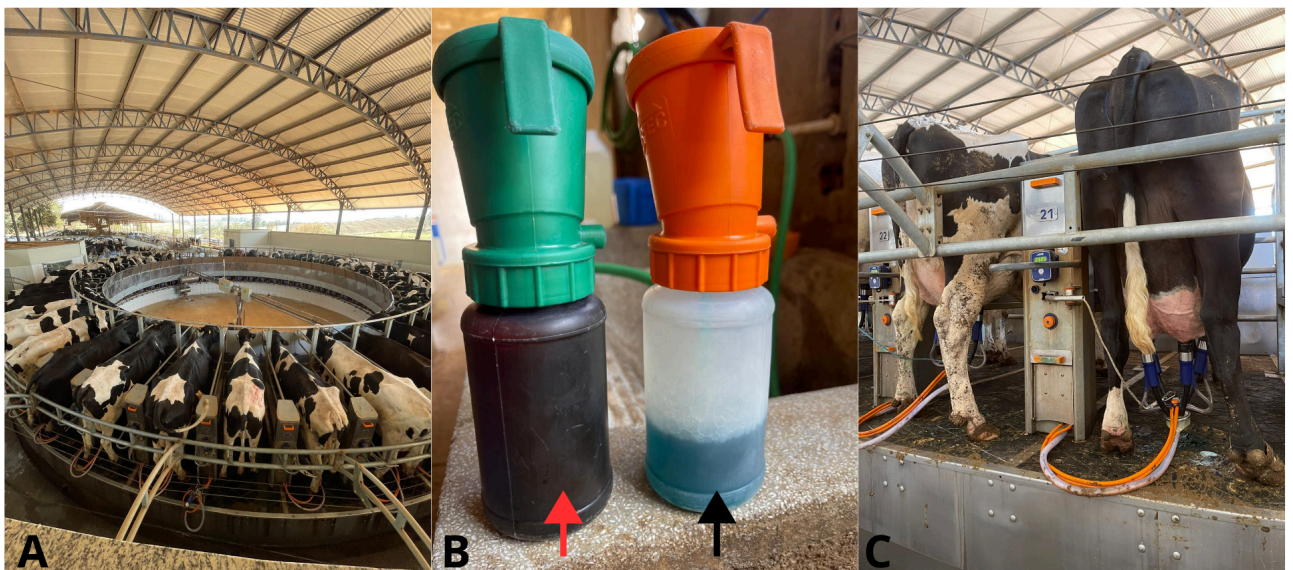
2.2 Instalações e equipamentos do local de estágio

A fazenda produzia em média cerca de 15 mil litros de leite diariamente utilizando o sistema intensivo do tipo *Compost Barn*. O rebanho possuía 1100 animais da raça Holandesa e destes, 560 eram vacas em fase de lactação, 105 vacas em período seco, 195 novilhas, 185 bezerras desmamadas e 55 bezerras estavam no aleitamento. Somente as fêmeas eram recriadas, os machos eram doados logo após o nascimento.

O sistema de ordenha da fazenda era o modelo de carrossel, durante o processo ele suportava até 48 animais em um ciclo de 12 minutos sendo ordenhados ao mesmo tempo. Durante a ordenha, o carrossel permanecia girando em círculo e à medida que o fluxo do volume de leite reduzia, a extratora automática detectava e realizava a remoção automática dos conjuntos de ordenha. Neste

sistema eram necessários três funcionários dentro da sala de ordenha, um realizando o pré-dipping, outro colocando o conjunto de ordenha nos tetos e outro realizando o pós-dipping (figura 1).

Figura 1: Imagens da sala de ordenha da fazenda. (A) Sistema de ordenha no modelo carrossel, comportando 48 vacas por vez. (B) Pré-dipping a base de peróxido de hidrogênio (seta preta) e pós-dipping (seta vermelha) a base de iodo. (C) Processo de ordenha.



Fonte: do autor, 2024.

Ao lado da sala de ordenha encontrava-se o tanque de armazenamento do leite comportando 40.000 litros e um tanque de 600 litros destinado ao descarte de leite quando necessário (figura 2).

Figura 2: Imagem do local de armazenamento do leite.



Fonte: do autor, 2024.

Próximo à sala de ordenha encontrava-se a sala de espera dos animais, que possuía ventiladores para reduzir o estresse térmico dos animais durante a espera, comportando cerca de 200 animais por vez (figura 3).

Figura 3: Imagens da sala de espera. (A) Sala vazia após a limpeza. (B) Sala com os animais no processo de espera.



Fonte: do autor, 2024.

Ao sair da ordenha, as vacas passavam pelo pedilúvio e logo após ele, encontrava-se o tronco de manejo, onde os animais eram contidos para realizar manejo sanitário e reprodutivo (figura 4).

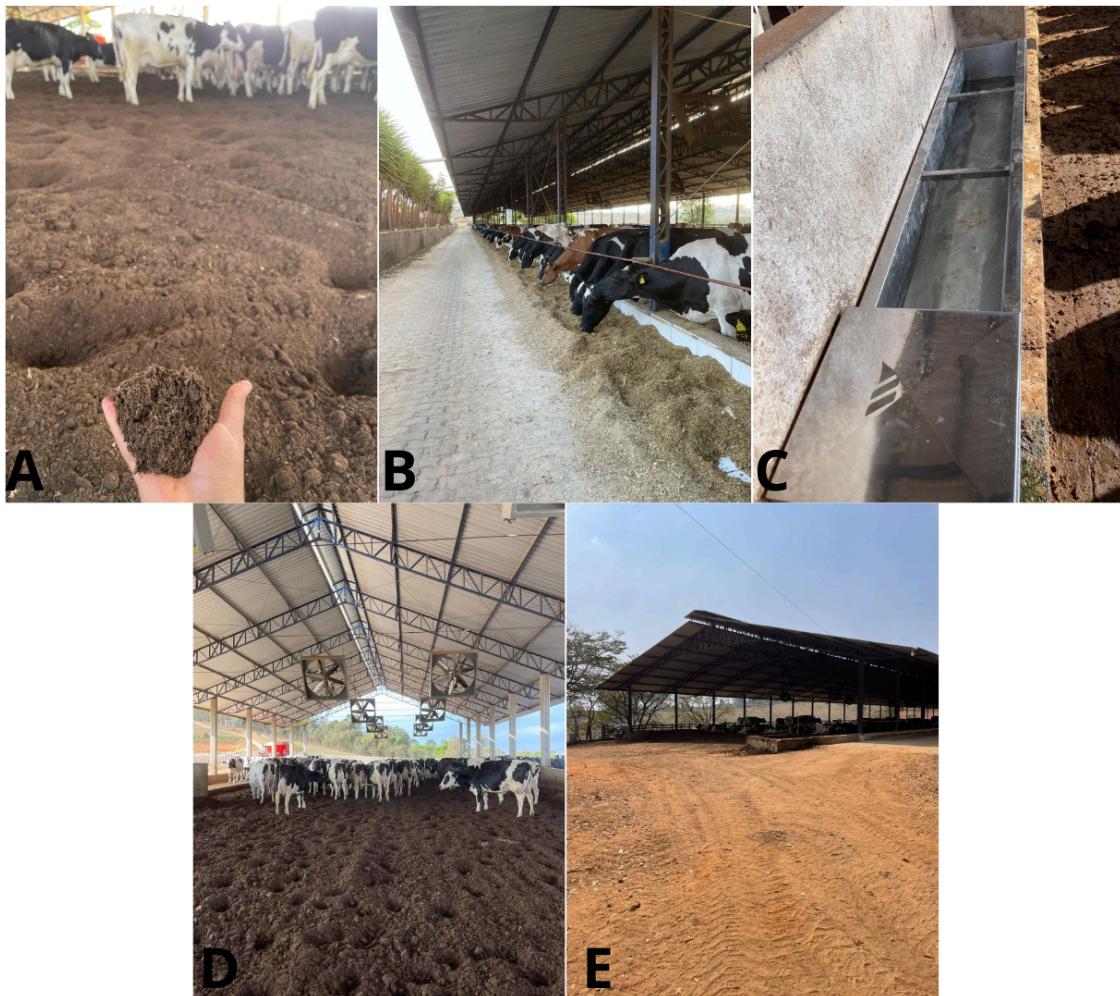
Figura 4: Imagens da saída da ordenha. (A) Pedilúvio preenchido com sulfato de cobre. (B) Tronco de contenção para manejo.



Fonte: do autor, 2024.

Após a saída do tronco de manejo, os animais eram destinados a seus respectivos lotes. A fazenda possuía dois galpões de *Compost Barn*, com cama composta por maravalha, uma pista de alimentação e bebedouros, sendo um galpão com capacidade para 300 animais e o outro com 100 animais (figura 5).

Figura 5: Imagens dos galpões. (A) Cama composta por maravalha. (B) Pista de alimentação. (C) Bebedouro de aço inoxidável. (D) Galpão com capacidade para 300 animais, divididos em lotes de alta produção e recém paridas. (E) Galpão com capacidade de 100 animais destinado aos lotes de primíparas e vaca de média produção.



Fonte: do autor, 2024.

Do lado oposto ao compost barn ficavam os lotes de novilhas e bezerras, criadas de forma intensiva confinadas em piquetes sem climatização e cobertura até o início da lactação onde eram direcionadas aos barracões, os lotes eram divididos com base no peso dos animais (figura 6).

Figura 6: Imagens dos piquetes destinados à recria das fêmeas. (A) Lote de bezerras de 5 a 12 meses de idade. (B) Lote de novilhas de 13 a 24 meses de idade.



Fonte: do autor, 2024.

A fazenda contava com dois tipos de bezerreiros, um destinado a neonatos logo após o nascimento, onde permaneciam até completar trinta dias de vida, e o outro onde as bezerras acima de trinta dias eram destinadas até completarem 100 dias de vida (figura 7).

Figura 7: Imagem dos bezerreiros. (A) Bezerreiro individual suspenso feito dentro de um galpão, com contenções de madeira contendo cama de maravalha. (B) Bezerra alojada no bezerreiro suspenso. (C) Bezerreiro individual do modelo argentino onde as bezerras ficavam presas em uma coleira ligada a uma corrente e a uma contenção de viga de ferro fixada no chão, guiando os seus passos e impedindo o contato direto entre os animais e a cobertura feita de sombrite para reduzir os impactos da exposição a luz solar. (D) Bezerras sendo aleitadas no balde.



Fonte: do autor, 2024.

A propriedade também possuía um local destinado ao armazenamento de colostro, onde eram feitas as avaliações de qualidade pelo refratômetro de brix (figura 8).

Figura 8: Local de armazenamento de colostro congelado.



Fonte: do autor, 2024.

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante a vivência do estágio pude realizar de forma supervisionada o manejo reprodutivo dos animais, sendo eles a aplicação de protocolos de sincronização do ciclo estral nas fêmeas, inseminação artificial, avaliação ultrassonográfica do trato reprodutivo, diagnóstico gestacional, identificação de cio, observação do

comportamento dos animais, identificando possíveis afecções, cuidados com a cria e recria, acompanhamento de ordenha e da qualidade do leite e o manejo sanitário.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, foram acompanhados diversos manejos reprodutivos em bovinos do sexo feminino, de raças variadas, com diferentes faixas etárias, totalizando 1200 animais. As tabelas a seguir (Tabelas 1 a 3) mostram a casuística acompanhada.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de fêmeas bovinas acompanhadas em propriedades entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	Vacas	
	N	F (%)
< 8 meses	240	21,82
14 a 28 meses	195	17,73
30 a 36 meses	665	60,45
Total	1200	100%

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de fêmeas bovinas acompanhadas na fazenda entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com o exame de ultrassonografia transretal para diagnóstico de gestação somente a palpação retal para diagnóstico gestacional.

Procedimento	Bovinos	
	N	F (%)
Ultrassonografia transretal	650	62,5
Palpação retal	390	37,5
Total	1040	100%

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de vacinas realizadas em fêmeas bovinas acompanhadas nas fazendas entre os dias 21 de agosto a 04 de outubro de 2024, de acordo com as vacinas realizadas seguindo o protocolo vacinal e demanda de cada local.

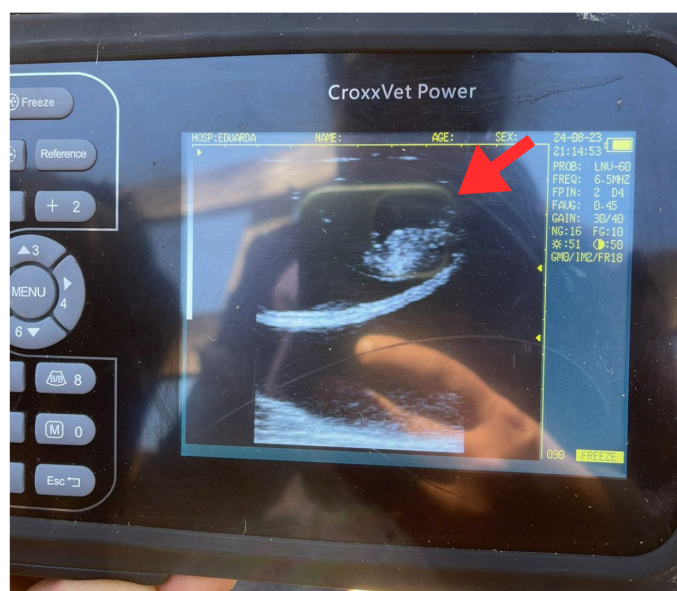
Vacinas	Bovinos	
	N	F (%)
Brucelina B -19®	160	8,6
Raivacel Multi®	1040	55,9
IBR, BVD, PI3, BRSV e Leptospirose	500	26,9
Clostridioses	160	8,6
Total	1860	100%

Fonte: do autor, 2024.

2.5 Fotos do estágio

As figuras a seguir (figuras 9 a 12) mostram os procedimentos realizados durante todo o período de estágio.

Figura 9: Imagens dos procedimentos acompanhados durante o estágio. Imagem de um exame ultrassonográfico transretal de uma vaca, sendo visualizado o embrião envolto pela vesícula gestacional anecóica com 45 dias de vida.



Fonte: Do autor, 2024.

Figura 10: Imagens dos procedimentos acompanhados durante o estágio. (A) Equipamentos utilizados para o procedimento de inseminação artificial, sendo eles botijão de sêmen (seta vermelha), descongelador (seta amarela), bainhas (seta verde) e luvas de palpação (seta azul). (B) Momento da inseminação artificial utilizando o aplicador de sêmen. (C) Muco cristalino durante a inseminação.



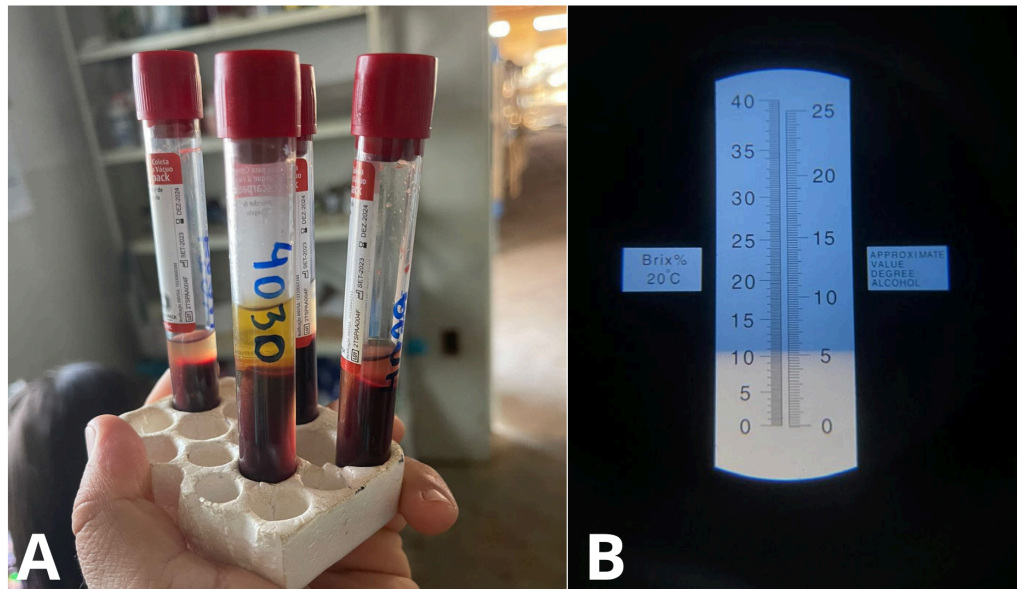
Fonte: Do autor, 2024.

Figura 11. Procedimentos acompanhados durante o estágio. (A) Equipamentos utilizados para avaliação ginecológica, sendo eles ultrassom (seta azul), antibiótico a base de gentamicina utilizado para infusão uterina em vacas com afecções uterinas (seta verde), espéculo vaginal (seta preta) e bainhas de infusão (seta vermelha). (B) Implantes de progesterona intravaginais utilizados no protocolo de sincronização do ciclo estral.



Fonte: Do autor, 2024.

Figura 12: Banco de colostro, coleta de sangue e refratômetro. (A) Armazenamento de colostro congelado no banco. (B) Sangue coletado para avaliação de transferência de imunidade passiva pela colostragem. (C) Refratômetro de brix indicando confirmação da transferência da imunidade pelo colostro nas bezerras.



Fonte: do autor, 2024.

Era realizado também, o manejo sanitário dos animais, onde a fazenda seguia um calendário sanitário padrão criado pela médica veterinária responsável com base no desafio enfrentado em cada setor desde os primeiros 90 dias de vida até o fim da vida do animal. Durante o estágio, as vacinas aplicadas foram para prevenção das seguintes doenças: Brucelose (Brucelina B-19®¹); Raiva herbívora (Raivacel Multi®²); Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD), vírus da parainfluenza tipo 3 (PI3), vírus respiratório sincicial (BRSV) e Leptospirose (Cattle Master 4+I5®³) e Clostridiosis (StarVac®⁵).

3 AUTOAVALIAÇÃO

Para o meu desenvolvimento profissional, este estágio pôde me proporcionar experiências onde tive a oportunidade de vivenciar no dia a dia o que havia aprendido em sala de aula. Pude ampliar meu raciocínio clínico a fim de chegar ao diagnóstico e como tratar de forma correta, além de aprender como manejar os animais, lidar com funcionários e responsáveis pelo local. Pude aprender como funciona o dia a dia dentro de fazendas de alta produção e como é o papel do

médico veterinário atuando. As oportunidades de realizar os manejos reprodutivos, auxiliar na cria e recria e na qualidade do leite me proporcionaram maior confiança, onde aprendi a pensar em diagnósticos diferenciais, possíveis tratamentos, identificar problemas no sistema de produção e possíveis formas de resolução. Entender as dificuldades de cada sistema de produção e me incentivou a estudar cada vez mais para oferecer o melhor de mim para os meus pacientes e para as famílias que vivem da atividade.

No que se refere ao meu desenvolvimento pessoal, esse contato com uma grande fazenda me tornou mais empático e me fez entender que nem sempre será possível realizar tudo aquilo que consideramos o ideal a ser feito e que devemos olhar para a realidade do outro e realizar o nosso melhor para ajudar, pois é esse o maior objetivo.

Sempre tive facilidade em lidar e trabalhar com pessoas, mas no estágio pude aprimorar ainda mais e aprender a valorizar as relações, pois percebi o quanto é importante ter um apoio no ambiente de trabalho, sentir confiança e acima de tudo isso, saber que o proprietário sente confiança em você compartilhando experiências e conhecimento a fim de beneficiar cada paciente.

Esta experiência foi fundamental para que eu pudesse ter mais confiança e me sentir mais seguro ao realizar algum procedimento, ou até mesmo ao conversar com o responsável pelos animais e a propriedade. Pude entender que a valorização da nossa profissão deve primeiramente, partir, de cada profissional, e que a maneira como a sociedade vai aprender a valorizar o médico veterinário depende diretamente disso.

Neste estágio pude ter a certeza de que quero me especializar em reprodução de bovinos, podendo ampliar minha visão sobre o que devo focar nesse momento para alcançar essa meta e ser um excelente profissional nesta área de atuação.

4 CONCLUSÃO

A medicina veterinária apresenta grande avanço e com isso pode-se contar com diversas ferramentas diagnósticas e opções terapêuticas. Entretanto, é de extrema necessidade sempre buscarmos a prevenção exercendo a medicina preventiva, pois foi observado que a grande parte das afecções presentes durante o

período de estágio poderiam ter sido evitadas se, houvesse o hábito rotineiro de acompanhamento periódico dos pacientes. É extremamente necessário criarmos uma rede na qual podemos nos apoiar, visto que em alguns casos o paciente pode apresentar mais de um sistema acometido. Deste modo, essa rede de apoio é fundamental para o bem-estar e crescimento da nossa profissão.

Portanto, para que possa se obter sucesso, é necessário a colaboração do proprietário responsável, na qual a comunicação entre médico veterinário e responsável é de extrema importância, corroborando com a saúde e o bem-estar dos pacientes.

Relato de Caso

OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA - RELATO DE CASO

Omentopexy on the right flank to correction displacement of the abomasum to the left - case report

Gautier Marc Duarte¹; Nelson Henrique de Almeida Curi²

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras-UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil

²Professor do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras-UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil

RESUMO

O deslocamento de abomaso é uma enfermidade comumente relatada em bovinos, principalmente em vacas leiteiras de alta produção, ocorrendo tanto para o lado esquerdo quanto para o direito. A afecção apresenta associação a fase puerperal e pode estar associada a distúrbios metabólicos secundários, alterações na dieta e ao excesso de concentrado na alimentação. Os sinais clínicos apresentados são redução na produção de leite, hiporexia, desidratação, hipomotilidade ruminal e timpanismo ruminal. O diagnóstico ocorre pela associação da anamnese e exame clínico do paciente. O sinal patognomônico da afecção é detectado por meio da auscultação e percussão do gradil costal direito ou esquerdo, entre 8^a e 13^a costelas, a presença de um som ressonante metálico. O tratamento é realizado através da correção cirúrgica. Deste modo, a intervenção veterinária deve ser imediata para reduzir possíveis prognósticos indesejáveis, preservando a saúde do animal. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de deslocamento de abomaso à esquerda, atendido no município de Entre Rios de Minas, localizado no estado de Minas Gerais, de uma fêmea da raça holandesa, múltipara, submetida à correção cirúrgica por meio da omentopexia pelo flanco direito.

Palavras-chave: Atonia, puerpério, laparotomia.

ABSTRACT

Displaced abomasum is a disease commonly reported in cattle, especially in high-producing dairy cows, occurring on both the left and right sides. The condition is associated with the puerperal phase and may be associated with secondary metabolic disorders, changes in diet and excess concentrate in the diet. The clinical signs presented are reduced milk production, hyporexia, dehydration, rumen hypomotility and rumen bloat. Diagnosis occurs through the association of anamnesis and clinical examination of the patient. The pathognomonic sign of the condition is detected through auscultation and percussion of the right or left rib cage, between the 8th and 13th ribs, and the presence of a metallic resonant sound. Treatment is carried out through surgical correction. Therefore, veterinary intervention must be immediate to reduce possible undesirable prognoses, preserving the animal's health. The objective of this work is to report a case of displacement of the abomasum to the left,

treated in the municipality of Entre Rios de Minas, located in the state of Minas Gerais, of a multiparous Dutch female, who underwent surgical correction through flank omentopexy. right.

Keywords: Atony, puerperium, laparotomy.

Introdução

O deslocamento de abomaso (DA) apresenta causas multifatoriais, e acredita-se que a hipomotilidade associada a distensão gasosa do órgão sejam pré-requisitos para a sua ocorrência. Dietas ricas em concentrados comumente encontradas em fazendas leiteiras, resultam na redução da motilidade do órgão levando ao acúmulo de gás proveniente da fermentação da ingesta (RADOSTITS, 2018).

Em vacas adultas de grande porte, altamente produtoras de leite e imediatamente após o parto, é frequentemente observado o deslocamento de abomaso à esquerda (DAE) (CONSTABLE, 2020). A predisposição racial é comumente relatada em vacas da raça Holandesa, Jersey, Pardo suíço e Guernsey (Doll, 2009). A estatura apresenta grande influência na ocorrência desta afecção, visto que animais de elevada estatura e profundidade são mais acometidos (Wittek, 2008). Com o avanço da idade a ocorrência da patologia é relacionada ao aumento do espaço na cavidade abdominal após a terceira lactação, e a flacidez do omento após o parto (RADOSTITS, 2008). A crescente seleção genética buscando por vacas de alta produção leiteira em associação aos sistemas de criação intensiva, objetivando aumentar a produção de leite dentro dos rebanhos, culminou na predisposição destes indivíduos a ocorrência de afecções metabólicas e digestivas (DIVERS et al., 2007). Essa afecção pode ocorrer em duas direções, sendo à esquerda quando ocorre o deslocamento do abomaso pelo assoalho do abdômen e este fica localizado entre o rúmen e a parede abdominal esquerda, e a direita, que ocorre quando o órgão se desloca totalmente para o lado direito na cavidade abdominal, podendo evoluir para um vólculo abomasal (BARROS et al., 2007).

Os tratamentos possíveis para esta patologia devem ser escolhidos com o objetivo de restabelecer o abomaso a sua posição anatômica. Podem ser utilizados métodos clínicos e cirúrgicos, sendo este com técnicas mais ou menos invasivas (TRENT, 2004). O tratamento clínico engloba o reestabelecimento do equilíbrio hídrico e eletrolítico do organismo, correção dos níveis de cálcio (DIVERS et al., 2007). A terapêutica clínica é contraindicada, sendo recomendado diretamente a intervenção cirúrgica, dispensando-se métodos conservativos de tratamento (VAN METRE, 2005). O rolamento é considerado como método conservativo de tratamento para casos de deslocamento à esquerda, entretanto as chances de recidivas e complicações como o órgão se deslocar para o lado direito (GORDO, 2009).

O tratamento cirúrgico, tem como objetivo reposicionar o órgão em seu local de origem anatômica e realizar a criação de uma ligação permanente de fixação (TRENT, 2004). As técnicas cirúrgicas para correção do deslocamento são a omentopexia e a omentoabomasopexia ambas pela fossa paralombar direita e a abomasopexia pelo flanco esquerdo. A escolha da técnica cirúrgica deve considerar fatores relacionados a ocorrências anteriores da afecção, aderências e para qual lado o abomaso se deslocou (NIEHAUS, 2008). A omentopexia pela fossa paralombar direita é a técnica mais utilizada para correção de deslocamento a esquerda, durante o procedimento o animal permanece em estação e o abomaso é fixado no flanco direito pelo omento maior.

O objetivo do presente trabalho foi descrever a ocorrência de um caso de deslocamento de abomaso à esquerda, cujo tratamento foi a técnica de omentopexia pelo flanco direito em uma vaca em fase puerperal da raça Holandesa.

Relato de caso

Um bovino, fêmea, da raça holandesa, preto e branco, com 7 anos de idade, pesando 600 kg, com escore de condição corporal de 3,5 / 5, em fase de lactação, foi atendida em uma propriedade rural na região de Entre Rios de Minas, no estado de Minas Gerais. Durante a anamnese o proprietário relatou que o animal apresentava hiporexia, apatia e queda na produção de leite há 4 dias. No exame físico geral, os parâmetros fisiológicos estavam dentro da normalidade para a espécie, sendo, frequência cardíaca 60 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória 40 movimentos por minuto (mpm), temperatura 39°C, e mucosas normocoradas. Entretanto, foi observado desidratação grave (10%), tempo de perfusão capilar de 4 segundos, enoftalmia, cifose e concavidade da fossa paralombar esquerda em decorrência da redução do volume ruminal. Durante a auscultação ruminal foi identificada atonia, e entre a 8° e a 13° costelas até a região central da fossa paralombar esquerda, foram auscultados sons de reverberação metálica oriundos do abomaso, sons de “ping” na auscultação e percussão do abdômen ventral esquerdo.

Diante dos resultados obtidos por meio do exame físico levantou-se a suspeita de deslocamento de abomaso à esquerda (DAE). Dessa forma, procedeu-se com a realização do procedimento cirúrgico, optando primeiramente pela técnica de laparotomia exploratória pelo flanco direito para confirmação da afecção. A realização da laparotomia é de extrema importância para confirmação da afecção, visto que a reverberação metálica na ausculta está presente em outras patologias como em problemas uterinos, gás na região do cólon, ceco e pneumoperitônio. Com base no histórico clínico do animal e por ser a primeira ocorrência de deslocamento, a técnica escolhida foi a omentopexia pela fossa paralombar direita.

A técnica foi realizada com o animal em estação, a região paralombar direita foi tricotomizada de forma ampla em formato quadricular e preparada cirurgicamente utilizando a solução antisséptica à base de clorexidina 2%. A antisepsia foi feita utilizando uma escova de cerdas e após a escovação foi preparado utilizando tintura de iodo a 10%. Após a preparação foi realizada a anestesia local infiltrativa, utilizando 50 ml da solução de lidocaína com vasoconstritor a 2%, iniciando pela pele e subcutâneo e em seguida musculatura e peritônio. As injeções foram realizadas em linhas retas seguindo o formato de um L (Figura 14).

Figura 13: Imagens do procedimento inicial. (A) Tricotomia ampla na fossa paralombar direita. (B) Anestesia local em L (seta).



Fonte: do autor, 2024.

A instrumentação preparada previamente e esterilizada para o procedimento foi: agulha 40x12, agulha cortante em formato curvo em S, equipo, lâmina de bisturi número 22, cabo de bisturi número 4, pinça hemostática Kelly reta, tesoura Metzenbaum reta, porta agulha Mayo, compressas estéreis, fios de nylon número 0 e fios sintéticos absorvíveis número 1.

Foi realizada a laparotomia exploratória pelo flanco direito com uma incisão de 25 centímetros na fossa paralombar (flanco). Foi realizada uma incisão vertical em pele, subcutâneo, músculo oblíquo externo, músculo oblíquo interno e músculo abdominal transversal (Figura 15). Logo após, foi realizado o exame completo da região abdominal, constatando a ocorrência do deslocamento de abomaso à esquerda (DAE).

Figura 14: Imagens do transoperatório. (A) Incisão de pele, subcutâneo e musculatura. (B) Inspeção da cavidade.



Fonte: do autor, 2024.

O abomaso apresentava-se distendido em decorrência do acúmulo de gás ao lado esquerdo do rúmen. Não havia sinais de aderência. A técnica empregada para desinflar o abomaso foi a inserção de uma agulha 40x12, acoplada a um equipo para encaminhar o gás para o meio externo. Utilizou-se um vasilhame contendo água para visualização da saída do gás (figura 16). A agulha foi guiada caudalmente ao rúmen para a porção mais dorsal do abomaso e foi inserida cuidadosamente em sua parede. Após o gás ser expelido a agulha foi retirada. O abomaso após esvaziado foi recolocado a sua posição anatômica de origem, tracionando o omento sentido dorso cranial e ao lado esquerdo do rúmen empurrado com a mão fechada sentido caudal. O omento foi tracionado de forma cuidadosa pela incisão até que a região pilórica fosse visualizada, esse tecido foi fixado utilizando fios absorvíveis número 1 para realização de pontos de ancoragem no peritônio e na musculatura.

Figura 15: Gás sendo expelido evidenciado pela formação de bolhas na água.



Fonte: do autor, 2024.

A musculatura transversa e o peritônio foram suturados juntos no sentido dorsal para ventral utilizando pontos simples contínuos, com fios sintéticos absorvíveis de poliglicólico número 0. As camadas de musculatura abdominal interna e externa foram fechadas individualmente utilizando pontos simples e contínuos com nylon número 0. A pele foi fechada utilizando a sutura de Ford com fio de nylon 0 e foi aplicado spray prata base de fipronil com o objetivo de repelir as moscas (Figura 17).

Figura 16: Sutura de Ford na pele.



Fonte: do autor, 2024.

Foi instituída a administração de antibiótico a base de Penicilina G procaína durante 7 dias, na dose de 20.000 UI/kg, por via intramuscular, uma vez ao dia, e antiinflamatório não esteroide, a base de Flunixin Meglumina, na dose de 2,2 mg/kg por via intramuscular, uma vez ao dia, durante 3 dias. Para correção da desidratação foi administrado 10 litros de ringer lactato por via intravenosa e prescrito a manutenção durante 3 dias utilizando 5 litros de ringer lactato intravenoso por dia.

Logo após o procedimento a paciente retornou a se alimentar, recebendo dieta rica em fibras longas para auxiliar a estimular o trato gastrointestinal (figura 18). O animal passou por reavaliação após o término do tratamento terapêutico e foi relatado que a produção de leite havia se restabelecido. No 15º dia foi realizada a retirada dos pontos.

Figura 17: Paciente se alimentando logo após o procedimento.



Fonte: do autor, 2024.

Discussão

O deslocamento de abomaso à esquerda é comumente observado em bovinos criados em sistema intensivo, quase particularmente restrito a vacas leiteiras. As vacas das raças holandesa, jersey, pardo suíço e guernsey possuem predisposição para tal afecção, seja ele à direita ou à esquerda. (RADOSTISTIS, 2010). No caso relatado, a paciente era holandesa e criada em sistema intensivo, como descrito na literatura.

A etiologia do deslocamento de abomaso à esquerda tem correlação positiva com o aumento da idade, sendo que, a partir do terceiro parto o animal se torna mais predisposto a ocorrência da afecção. A elevação de espaço dentro da cavidade abdominal associada a flacidez do omento após o parto, redução do consumo de alimentos fazendo com que o rúmen não seja preenchido totalmente, culminando na elevação da mobilidade do abomaso (BARROS et al., 2007). Durante o período de transição é onde ocorrem 70% das doenças que acometem os rebanhos leiteiros. Durante esta fase ocorrem severas alterações hormonais, metabólicas, fisiológicas e anatômicas que preparam a fêmea para o parto e lactogênese favorecem a ocorrência de diversos distúrbios patológicos (HAYIRLI, 2002). O útero gravídico ocupa grande espaço na cavidade abdominal durante o terço final da gestação, deste modo, fisiologicamente o abomaso sofre deslocamento cranial e para a esquerda, após o parto

o órgão deve retornar para a posição normal (ANDREWS et al., 2008). A permanência do abomaso deslocado após o parto pode ser em decorrência de uma atonia levando ao acúmulo de gases. A causa da atonia pode ser de origem nutricional em razão de alterações bruscas na dieta, afecções metabólicas, afecções sistêmicas entre outros (GALLO, 2024). Dietas pobres em fibras e com altos teores de carboidratos solúveis são elencadas como um fator predisponente para ocorrência do deslocamento de abomaso (VAN WINDEN et al., 2003). A hipomotilidade ruminal predispõe a ocorrência do deslocamento de abomaso (CONSTABLE, 2016). Durante a fase de transição o manejo alimentar estabelecido de forma correta é de grande importância, evitando mudanças bruscas na dieta que consequentemente acarretam distúrbios metabólicos. Nessa fase é observada a redução no consumo alimentar durante o pré-parto e consequentemente a isso o retorno ao consumo durante o pós parto é lento, predispondo a distúrbios metabólicos (BEHLULI et al., 2017). Deste modo, o animal descrito enquadrava-se no grupo de animais predispostos citados pela literatura, a qual estava em fase puerperal além da presença de hipomotilidade, observada no exame físico.

Os sinais clínicos presentes no deslocamento de abomaso podem ser manifestados de maneira discreta, apresentando pouca redução no apetite, ruminação e produção de leite. Em casos exacerbados é observado anorexia, ausência de ruminação, quebra na produção de leite e desidratação (ANDREWS et al., 2008). Os sinais apresentados pelo animal relatado foram exacerbados, apresentando anorexia, quebra abrupta na produção de leite e grau grave de desidratação nitidamente perceptível pela enoftalmia e turgor cutâneo.

No exame clínico pode ser identificada a percussão e auscultação abdominal entre a 8^o e 13^o costelas, sendo audível um som metálico ressoando o som de “ping”, patognomônico da afecção (DIVERS et al., 2018). Durante o exame físico do paciente foi notado o mesmo sinal patognomônico, confirmando o diagnóstico com a laparotomia exploratória pelo flanco direito. A laparotomia exploratória é um método bastante invasivo, no qual permite a observação direta do abomaso deslocado, seja à direita ou à esquerda, presença de aderências, injúrias na parede abomasal comuns em casos de vólvulos, além de permitir uma minuciosa avaliação das estruturas adjacentes (BABKINE, 2006).

O tratamento é realizado através da correção cirúrgica com o objetivo de evitar a recidiva do deslocamento. A omentopexia pela fossa paralombar direita é a técnica mais popular, devido a permanência do animal em estação durante o procedimento, e o cirurgião pode trabalhar sozinho (RADOSTITS, 2010). A omentopexia pelo flanco direito foi a técnica cirúrgica eleita pelo fato de ser necessário apenas um cirurgião para realização do procedimento e a possibilidade de ser feita com o paciente em estação, como citado pelo autor.

Os cuidados pós-operatórios são condições particulares e dependem do paciente, alguns requerem maiores cuidados e outros não, em vista disso, o monitoramento é indispensável para detecção prévia de alterações (HENDRICKSON, 2018). A paciente foi monitorada constantemente e não apresentou nenhuma alteração em seu estado clínico, apresentando boa resposta após o procedimento e recuperando o apetite no mesmo dia.

O controle e profilaxia da afecção dentro do rebanho são fundamentais e dependem de identificar quais fatores estão predispondo a sua ocorrência dentro do rebanho, visto que sua etiologia é multifatorial. Durante a fase de transição é necessário a implementação de dieta e manejo adequados, objetivando reduzir o estresse, inclusão gradual de alimentos energéticos na dieta e a fibra fisicamente efetiva nessa fase final de gestação e início da lactação, reduzindo o balanço energético negativo (PATELLI, 2014). Estudos afirmam que a utilização do drench é constituída de uma mistura de eletrólitos, cálcio e glicose diluídos em água e fornecidos por via oral no pós parto com o objetivo de reduzir a ocorrência de anormalidades

em vacas leiteiras. O drench eleva as concentrações séricas de cálcio, reduz a deficiência energética e promove a reidratação do animal (ENEMARK, 2009).

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos durante o acompanhamento do presente relato de caso, conclui-se que a casuística de deslocamento de abomaso é grande em propriedades leiteiras, causando altos prejuízos à produção e no financeiro da fazenda. O estabelecimento de medidas objetivando evitar essa afecção é de grande importância, sendo necessário a adoção de medidas nutricionais e ambientais durante o período de transição destes animais. A detecção de alterações clínicas de forma precoce é de suma importância para o sucesso do tratamento. Deste modo conclui-se que o tratamento cirúrgico através da omentopexia pelo flanco direito foi efetivo para resolução do caso.

Conflitos de interesse

Não há conflito de interesse.

Referências:

- ANDREWS, A. H.; BLOWEY, R. W.; BOYD, H.; EDDY, R. G. Medicina Bovina-Doenças e Criação de Bovinos. Editora ROCA, segunda edição, 2008.
- BABKINE, Marie et al. Ventral laparoscopic abomasopexy on adult cows. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 47, n. 4, p. 343, 2006.
- BARROS FILHO, I. R. BORGES, J. R. J. Deslocamento do abomaso. In: RIET-CORREA, F., SCHILD, A.L., LEMOS, R.A.A., BORGES, J.R.J. (Eds.). Doenças de ruminantes e equídeos. Vol.2, p.356-366, Santa Maria: Gráfica e Editora Palotti, 2007.
- BEHLULI, B., Musliu, A., Sherifi, K., Youngs, C. R., & Rexhepi, A. (2017). Risk factors for occurrence of displaced abomasum and their relation to nutritional management of Holstein dairy cattle. *Vet Arh.*, 87 (4): 419–430;
- CONSTABLE, Peter D. **Clínica Veterinária - Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos**. 11. ed - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021: Grupo GEN, 2020.
- DIVERS, T. J., & Peek, S. F. (2018). Part III: Diseases of Body System, Chapter 5. In: Elsevier (Eds.), *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle* (3ª Ed., pp. 200-210). Missouri: Elsevier
- DIVERS TJ, PEEK SF. Diseases of the Abomasum. In: Rebhun's, *Diseases of Dairy Cattle: Part II Diseases of Body Systems, Chapter 5 - Noninfectious Diseases of the Gastrointestinal Tract*, 2nd Edition. Missouri, USA: Elsevier. 2008;156-194pp.
- ENEMARK, J. M. D. et al. Failure to improve energy balance or dehydration by drenching transition cows with water and electrolytes at calving. **Veterinary research communications**, v. 33, p. 123-137, 2009.

GALLO, G.R. Relato de caso: deslocamento de abomaso à esquerda. Trabalho de Conclusão de Curso, 2024.

GORDO, Rita Isabel Nunes. **Contribuição para o estudo do deslocamento do abomaso numa exploração leiteira da região de Montemor-o-Velho**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.

HAYIRLI, A. et al. Animal and dietary factors affecting feed intake during the prefresh transition period in Holsteins. **Journal of dairy science**, v. 85, n. 12, p. 3430-3443, 2002.

HENDRICKSON, D. A. **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**. 3. ed - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

NIEHAUS, Andrew J. Surgery of the abomasum. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 24, n. 2, p. 349-358, 2008.

PANELLI, Eduardo de Magalhães. Deslocamento do abomaso à esquerda em bovinos leiteiros: da etiologia ao diagnóstico. 2014.

RADOSTITIS, O. **Exame Clínico e Diagnóstico em Medicina Veterinária**. 1ª ed., Ed. Harcourt, p. 2002.

RADOSTITS, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C., Hinchcliff, K. W. & McKenzie, R. A. 2010. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

TRENT A.M. 2004. Surgery of the abomasum, p. 196-240. In: Fubini S.L. & Duchar (Eds), Farm Animal Surgery. W.B. Saunders, St Louis.

VAN METRE, David C. et al. Abdominal emergencies in cattle. **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, v. 21, n. 3, p. 655-696, 2005.

VAN WINDEN, Steven; KUIPER, Rogier. Left displacement of the abomasum in dairy cattle: recent developments in epidemiological and etiological aspects. **Veterinary research**, v. 34, n. 1, p. 47-56, 2003.

Endereço para correspondência: Gautier Marc Duarte. Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS. Rua Escrivão Farnese Silva, 60, Bonfim, São João Del Rei, MG, Brasil. email: gautiergmd7@gmail.com