



RELATO DE CASO: HIPOCALCEMIA E METRITE PUERPERAL EM VACA JERSEY

JOÃO PAULO FACCIN ROSA; IZADORA TANIGUTI DIAS; NATHÁLIA CAROLINA DE OLIVEIRA; GUSTAVO ROMERO GONÇALVES; ANA LAURA SOUZA LEONEL

RESUMO

A hipocalcemia pós-parto é uma doença metabólica que aflige bovinos de alta produção leiteira, especialmente em vacas multíparas da raça Jersey, ocasionada pela grande necessidade de cálcio na fase inicial de lactação. Essa doença é causadora de grandes prejuízos econômicos, como a redução da produção de leite da vaca afetada, além do aumento de chances de ocorrência de doenças concomitantes, como a metrite, doença definida como uma inflamação e infecção de todas as camadas do útero, com impacto na saúde reprodutiva e econômica. O presente relato trata do caso de uma vaca Jersey multípara, com retenção de placenta, que apresentou hipocalcemia, seguida de metrite pós-parto. Inicialmente, o animal encontrava-se em decúbito esternal e com bradicardia. O tratamento emergencial consistiu em suplementação oral com Calfon® e infusão intravenosa lenta de Calfomag®, que permitiu que o animal voltasse a se posicionar em estação e com os parâmetros vitais estabilizados. Para o tratamento da metrite, foi instituída antibioticoterapia com Gentamicina e Ceftiofur, administração de Cloprostenol Sódico, além de massagens uterinas e monitoramento ultrassonográfico. O animal teve uma evolução clínica adequada, com melhora de seu estado de saúde, redução da secreção uterina e normalização do leucograma. Este caso confirma dados da literatura sobre as patologias relatadas, como a relação entre hipocalcemia e doenças concomitantes, a maior susceptibilidade de vacas Jersey multíparas, o sucesso do tratamento com Calfomag® para hipocalcemia e manejo antibiótico para metrite. Todavia, o estudo apresentou limitações como a ausência da análise dos impactos econômicos gerados por essas patologias, seus tratamentos e prejuízos aos animais. Como perspectivas futuras, espera-se que novos estudos tragam investigações sobre estratégias profiláticas para evitar casos das doenças e também possam confirmar a eficiência das terapias utilizadas em diferentes ambientes e genéticas.

Palavras-chave: Bovino; Metabolismo; Reprodução.

1 INTRODUÇÃO

A hipocalcemia pós-parto é uma doença metabólica que aflige bovinos de alta produção leiteira, ocasionada pela grande necessidade de cálcio na fase inicial de lactação, que contraria as necessidades relativamente baixas no período pré-parto e não é imediatamente atendida pela situação fisiológica de mecanismos como absorção intestinal de Ca, induzido pelo 1,25-dihidroxicolecalciferol, e reabsorção óssea, através do paratormônio, que demoram de 24 a 48 horas até seu eficiente funcionamento (Riet-Correa *et al.*, 2001). Assim sendo, essa é uma doença de grande importância na Medicina Veterinária.

Também conhecida por nomes como febre vitular, febre do leite ou paresia puerperal, essa doença é causadora de grandes prejuízos econômicos, como a redução da produtividade total da lactação da vaca afetada, além de que diversos estudos relacionam que vacas que apresentam hipocalcemia detêm maiores chances de sofrerem com outras doenças como cetose, retenção de placenta, mastite, metrite, distocia, prolapso uterino, deslocamento de abomaso e anestro (Junior; Casarin, 2009). Desse modo, compreender melhor a profilaxia e tratamento

dessa enfermidade é fundamental na área de produção animal, visando contornar possíveis danos econômicos.

Essa doença tão prejudicial para a produção leiteira atinge principalmente animais da raça Jersey, por questões morfológicas e genéticas, como o fato de seu colostro deter um maior teor de Ca quando comparado ao produzido pelas vacas da raça Holandesa, o que pode levar a uma maior tensão de Ca (Cantu; Jungbeck; Montagner, 2019). Sabe-se também que a raça Jersey possui menos receptores intestinais de vitamina D quando comparada à raça Holandesa, o que compromete sua capacidade de manter a homeostase do Ca (Goff *et al.*, 1996). Todos esses fatores são evidentes sinais de que os indivíduos da raça Jersey precisam de maior atenção em seu manejo para evitar a ocorrência da hipocalcemia.

Outra importante tendência relatada em estudos é que novilhas possuem uma menor chance de desenvolver o quadro de febre do leite quando comparadas a vacas multíparas, visto que primíparas produzem colostro em menor quantidade e com menor concentração de cálcio, por ainda estarem em fase de crescimento, necessitando do cálcio para a formação de seus próprios ossos (Silva, 2021). Entende-se, então, que assim como os cuidados devem ser maiores com determinadas raças, as vacas multíparas também necessitam de uma maior atenção para que não venham a desenvolver o quadro de hipocalcemia. A prevenção da febre do leite tem sido realizada por meio do uso de dietas baixas em Ca por pelo menos 2 semanas antes do parto e suplementos de vitamina D 24-48 horas antes do parto (González; Corrêa; Silva, 2010).

O quadro clínico de hipocalcemia pode incluir perda de apetite, tetania, paralisia flácida, inibição de urinar e defecar, decúbito, coma e eventualmente morte, mas nem todos os animais apresentam sinais clínicos, visto que a hipocalcemia pode se manifestar na forma subclínica da doença (Albornoz *et al.*, 2016). O diagnóstico da doença deve ser realizado por um Médico Veterinário através de anamnese, epidemiologia e sinais clínicos apresentados pelo animal (Cantu; Jungbeck; Montagner, 2019). Considerando todas as problemáticas decorrentes dessa patologia, o preciso e rápido diagnóstico é essencial para um melhor prognóstico.

Posteriormente ao diagnóstico, deve-se realizar o tratamento o mais rápido possível, evitando problemas como a síndrome do esmagamento no lado oposto, ocasionado pelo peso da vaca em decúbito por tempo prolongado, sendo a terapêutica mais eficaz a administração intravenosa de gluconato ou borogluconato de cálcio (González; Corrêa; Silva, 2010). Assim como o diagnóstico, o tratamento rápido possibilita um melhor prognóstico ao animal e diminui o risco de piora do quadro e o surgimento de doenças concomitantes.

Já a metrite é uma doença definida como uma inflamação de todas as camadas do útero, compreendendo a mucosa endometrial, submucosa e camada muscular, podendo ser dividida em dois tipos: metrite puerperal que ocorre na primeira semana após o parto e metrite pós-parto que ocorre 45 dias após o parto, sendo *Streptococcus*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae* os principais patógenos causadores dessa patologia (Gonçalves; Gueiros, 2022). Levando em consideração os locais afetados pela metrite, essa é uma importante doença que pode levar a distúrbios reprodutivos.

Sabe-se que as doenças reprodutivas possuem maior incidência em gado leiteiro (Gonçalves; Gueiros, 2022), de modo que seus prejuízos sejam muito comuns em raças leiteiras como a Jersey. Ao se comparar vacas primíparas e multíparas, um estudo avaliou que os casos de metrite pós-parto em primíparas apresentou uma incidência de 25%, enquanto em multíparas os números foram maiores, com incidência de 46,6% (Martins, 2010). Elucida-se, então, que devem haver maiores cuidados com essas categorias, assim como na hipocalcemia.

Os sinais clínicos dessa doença incluem útero com aumento anormal de volume, secreção uterina aquosa de coloração marrom-avermelhada e odor fétido, e sinais típicos de inflamação a depender da severidade da infecção, como febre alta, inapetência, depressão e toxemia em casos mais graves (Gonçalves; Gueiros, 2022). O diagnóstico pode se dar através da observação das alterações anteriormente citadas, como palpação retal em casos de aumento

de volume uterino, vaginoscopia, cultura bacteriológica e biópsia endometrial nos casos em que se pode avaliar a presença e extensão do processo inflamatório (Stella *et al.*, 2016).

O tratamento mais comum em casos de metrite é a utilização de antibióticos de modo sistêmico ou através de infusão uterina, sendo os antibióticos mais comuns o cloridrato de ceftiofur, ceftiofur de sódio e ácido livre cristalino de ceftiofur (Stella *et al.*, 2016). Enfim, entende-se que, sem dúvidas, a metrite é uma doença que pode levar a muitos prejuízos, sendo ideal o seu rápido diagnóstico e intervenção veterinária.

O objetivo desse trabalho é relatar um caso de hipocalcemia e metrite em vaca pós-parto, sendo esse um animal da raça Jersey, múltipara e apresentando um quadro de retenção de placenta. O relato traz detalhes do caso clínico, incluindo as etapas de diagnóstico, tratamento e os resultados observados a partir da realização do mesmo. A partir de seu desenvolvimento, foi possível realizar comparações com os dados já existentes na literatura sobre essas duas doenças, de modo a fornecer mais dados para futuros trabalhos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente relato, foi realizado com base no caso clínico de uma vaca Jersey, múltipara, com um período seco reduzido de 21 dias, apresentando quadro de hipocalcemia, retenção de anexos fetais e logo após, metrite puerperal. Dois dias pós-parto, o animal encontrava-se em decúbito esternal ao amanhecer. De imediato, a principal suspeita foi de hipocalcemia.

Primeiramente, foi realizado o exame físico do animal, utilizando-se de um estetoscópio, termômetro e da avaliação visual.

Depois disso, foi necessário instituir um tratamento emergencial inicial, que contou com suplementação oral a partir da administração de Ca e Magnésio (Calfon®), de acordo com as instruções do fabricante. Também foi realizada terapia intravenosa, com administração lenta de Borogluconato de Cálcio, Glicerofosfato de Sódio, Cloreto de Magnésio, Cafeína e Dextrose (Calfomag®), diluídos em 2 litros de solução fisiológica a uma dose de 1 mL/kg. Essa infusão foi realizada com controle rigoroso para evitar complicações, e o animal foi monitorado continuamente durante o procedimento.

Após o tratamento inicial, foi feito um novo exame físico, para verificar a normalidade dos parâmetros vitais apresentados pelo animal. Ainda, 6 horas após o tratamento acima descrito, foi feita a administração de fármaco ecbólico com o princípio ativo Cloprostenol Sódico, a fim de estimular as contrações uterinas.

Então, fez-se necessária a realização de exames complementares, visto que a vaca apresentou sinais clínicos de arqueamento, apatia e inquietude. Amostras sanguíneas foram obtidas utilizando seringa e agulha estéreis para análise laboratorial, com ênfase na realização de hemograma. O outro método de diagnóstico adotado foi a ultrassonografia, em que se executou um exame transretal e abdominal, para avaliação do sistema reprodutor.

Posteriormente ao diagnóstico dessa segunda afecção, o tratamento de eleição contou com uma antibioticoterapia inicial a base de Benzilpenicilina Potássica e Sulfato de Gentamicina (Gentopen®), administrados na dose de bula por 8 dias consecutivos, duas vezes ao dia. Também foi administrado anti-inflamatório não esteroideal Flunixinina Meglumina, na dose de 2,2 mg/kg por 3 dias consecutivos. O uso do ecbólico Cloprostenol Sódico foi estendido por mais 5 dias e se realizou massagem uterina diariamente via retal para promover a drenagem do conteúdo uterino.

Como terapia complementar, após 8 dias de antibioticoterapia, foi administrado Ceftiofur (Acura®) na dose de 5 mg/kg a cada 72 horas, em um total de três aplicações.

Ao decorrer do tratamento, manteve-se a avaliação do estado de consciência do animal diariamente, assim como do volume e aspecto das secreções uterinas. Os leucogramas foram repetidos para avaliar a resposta inflamatória e o útero foi reavaliado através da ultrassonografia, para monitorar a desejada regressão do quadro de metrite.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro exame físico realizado indicou que o animal apresentava uma bradicardia. A inspeção do animal e seu histórico tornou possível chegar a principal suspeita de uma hipocalcemia. O tratamento emergencial com Calfon[®] via oral e Calfomag[®] via intravenosa lenta permitiu que a vaca conseguisse se manter em estação. Após o mesmo, o segundo exame físico verificou a normalidade dos parâmetros vitais do animal e a administração do ecbólico Cloprostenol Sódico favoreceu devidamente a expulsão dos anexos fetais.

O exame complementar trouxe informações sobre os novos sinais clínicos apresentados pelo animal, como uma leucocitose no leucograma, indicando inflamação, condizente com a suspeita de metrite, que também foi confirmada através da ultrassonografia, devido a involução do útero, com grande quantidade de secreção, aumento de volume, útero penduloso e odor fétido. Desse modo, fechou-se o diagnóstico da segunda afecção.

Figura 1: Secreção uterina purulenta e odor fétido.



Fonte: os autores.

Durante a terapia com Gentopen[®], Flunixin Meglumina, Cloprostenol Sódico e Acura[®], acompanhada pela constante avaliação do estado de saúde do animal, foi possível observar o animal alerta, a diminuição das secreções a cada drenagem, além de diminuição significativa da quantidade de células em leucograma e uma melhora significativa de seu estado geral, concluindo o tratamento com êxito.

Ao desenrolar desse caso, foi possível constatar a veracidade de algumas informações alcançadas através da literatura já existente. O fato de a vaca ter apresentado primeiro um quadro de hipocalcemia e depois de metrite confirmou a ideia de que vacas que apresentam hipocalcemia detêm maiores chances de sofrerem com outras doenças como, especificamente nesse caso, a metrite (Junior; Casarin, 2009). Além disso, considerando que o animal afetada era uma Jersey múltipara, foram afirmadas as pesquisas que abordam a maior incidência dessas patologias nessas categorias de animais (Cantu; Jungbeck; Montagner, 2019; Goff et al., 1996; Silva, 2021; Gonçalves; Gueiros, 2022; Martins, 2010).

O sinal clínico de decúbito observado na primeira inspeção do animal está em conformidade com os diversos sinais descritos como um quadro clínico comum de hipocalcemia (Albornoz et al., 2016). Ainda, a realização do diagnóstico da hipocalcemia através da anamnese, epidemiologia e sinais clínicos apresentados também está em

concordância com o que é descrito na literatura (Cantu; Jungbeck; Montagner, 2019).

O tratamento emergencial com Calfomag® resultou em sucesso, afirmando outros trabalhos que apontam essa como a terapêutica mais eficaz para a resolução da hipocalcemia (González; Corrêa; Silva, 2010). Quanto a metrite, os sinais clínicos de grande quantidade de secreção, aumento de volume uterino e odor fétido também estão de acordo com a literatura existente (Gonçalves; Gueiros, 2022).

A terapia complementar com o antibiótico Acura® manteve-se também de maneira consistente com as referências bibliográficas (Stella et al., 2016).

4 CONCLUSÃO

O relato do caso permitiu a identificação e eficaz tratamento dos quadros de hipocalcemia e metrite pós-parto na vaca afetada. O tratamento emergencial garantiu a recuperação da hipocalcemia, assim como o diagnóstico complementar perante a metrite e o seu tratamento específico também obtiveram eficácia, resultando na recuperação da saúde do animal. Os resultados observados evidenciaram dados já existentes na literatura, como a predisposição de vacas multíparas da raça Jersey para ambas as patologias, a relação entre a hipocalcemia e o surgimento de doenças concomitantes, o tratamento eficiente de hipocalcemia com Calfomag® e a terapia com resultados satisfatórios da metrite com Acura®.

As limitações do estudo incluem a ausência da avaliação mais específica sobre o impacto econômico ocasionado por essas patologias e a necessidade de estudos adicionais para validar a eficácia das terapias adotadas em outros ambientes e genéticas. Como perspectiva, espera-se que futuros trabalhos possam preencher essas lacunas e também explorar abordagens de profilaxia, de modo a evitar a ocorrência dessas patologias.

REFERÊNCIAS

ALBORNOZ, L. *et al.* Hipocalcemia Puerperal Bovina. Revisión. **Veterinaria (Montev.)**, [s. l.], v. 52, n. 201, 2016. Disponível em http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-48092016000100004. Acesso em: 04 jan. 2025.

CANTU, Marciane; JUNGBECK, Micaela; MONTAGNER, Paula. Hipocalcemia puerperal em vacas da raça Jersey – Revisão de literatura. *In*: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 14., 2019, Cruz Alta, Rio Grande do Sul. **Anais**. [...]. Cruz Alta, Rio Grande do Sul: UNICRUZ, 2019. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2019/XXIV%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica/Ciencias%20Exatas,%20agrarias%20e%20engenharias/RESUMO%20EXPANDIDO/HIPOCALCEMIA%20PUERPERAL%20EM%20VACAS%20DA%20RA%3%87A%20JERSEY%20%E2%80%93%20REVIS%3%83O%20DE%20LITERATURA%20-%209252.pdf>.

GONÇALVES, Daiane Cristina Brandini; GUEIROS, Euler Marcio Ayres. Metrite puerperal em bovinos: Revisão bibliográfica. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, [s. l.], v. 5, n. 2, 2022. Disponível em: <file:///D:/Arquivos/Downloads/1647-Texto%20do%20Artigo-4864-1-10-20230509.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2025.

GOFF, J. P.; HORST, R. L.; JARDON, P. W.; BORELLI, C.; WEDAM, J. Field trials of an oral calcium propionate paste as an aid to prevent milk fever in periparturient dairy cows. **Journal of Dairy Science**, [s. l.], v. 79, n. 3, 1996. Disponível em: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(96\)76375-0/pdf](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(96)76375-0/pdf). Acesso em: 04 jan. 2025.

GONZÁLEZ, Félix H. Diaz; CORRÊA, Márcio Nunes; SILVA, Sérgio Ceroni da. **Transtornos metabólicos nos animais domésticos**. 2. ed. Rio Grande do Sul: UFRGS.

JUNIOR, Jorge Schafhäuser; CASARIN, Roberta Lima. **O Balanço de Cátions e Ânions em Dietas para Vacas Leiteiras no Período de Transição**. 1. ed. Pelotas, Rio Grande do Sul: Embrapa Clima Temperado, 2009. 25 p.

MARTINS, Telma da Mata. **Aspectos reprodutivos e produtivos de vacas da raça Holandesa e expressão gênica endometrial de receptores tipo *toll* e β -Defensina 5 após o parto**. 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, 2010.

RIET-CORREA, F. *et al.* **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo: Varela Editora e Livraria LTDA, 2001.

SILVA, André Nunes. **Hipocalcemia em vacas leiteiras: Revisão bibliográfica**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus Jaboticabal, 2021.

STELLA, F. *et al.* Uma simples técnica para detectar metrite. **Dairy Nutrition and Reproduction**, [s. l.], 2016. Disponível em: https://www.grupodoleiteufla.com.br/upimg/ck/files/Palestras/Uma_simples_t%C3%A9cnica_para_detectar_metrite.pdf. Acesso em: 04 jan. 2025.