

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

## **INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA DIREITA EM VACA PRENHE<sup>1</sup> RIGHT CONGESTIVE HEART FAILURE IN PREGNANT COW**

**Camila Frantz Heck<sup>2</sup>, Denize Da Rosa Fraga<sup>3</sup>, Cristiane Beck<sup>4</sup>, Roberta Carneiro Da Fontoura Pereira<sup>5</sup>, Cristiane Elise Teichmann<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Relato de Caso da disciplina de Estágio Clínico I em Medicina Veterinária da UNIJUI

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista voluntária em pesquisa do grupo de pesquisa em Saúde Animal

<sup>3</sup> Professora Orientadora Doutora em Medicina Veterinária da UNIJUI, denise.fraga@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professora Orientadora Doutora em Medicina Veterinária da UNIJUI, cristiane.beck@unijui.edu.br

<sup>5</sup> Professora Orientadora Doutora em Medicina Veterinária da UNIJUI, roberta.pereira@unijui.edu.br

<sup>6</sup> Professora Orientadora Mestre em Medicina Veterinária da UNIJUI, cristiane.teichmann@unijui.edu.br

### **Introdução**

Insuficiência cardíaca congestiva (ICC) é a incapacidade do coração em bombear a quantidade de sangue adequada para o organismo (RADOSTITS et al., 2002). Costuma-se dividir a ICC em esquerda e direita, onde na ICC esquerda os principais sinais clínicos são notáveis no pulmão e na ICC direita os sinais clínicos são evidenciados ao longo da circulação portal e visceral, sendo a direita a que mais acomete os bovinos (JONES et al., 2000).

A evolução da ICC é lenta, podendo ter início devido a uma degeneração, neoplasia no miocárdio ou por processos inflamatórios como a endocardite valvular e a reticulopericardite traumática (TROST et al., 2008). Na maioria dos casos, os sinais clínicos são edema subcutâneo na região peitoral, abaixo da mandíbula e ao longo da parte ventral além de cansaço físico (RADOSTITS et al., 2002), distensão e pulsações da veia jugular (STÖBER e GRÜNDER, 2008), dificuldade respiratória e taquicardia (REEF e MCGUIRK, 2006). Esses mesmos sinais clínicos aparecem na reticulopericardite traumática, na doença valvular cardíaca, entre outras doenças que acometem o sistema circulatório (REEF e MCGUIRK, 2006).

O objetivo deste relato é descrever um caso de insuficiência cardíaca congestiva direita em um bovino da raça holandesa.

### **Metodologia**

Em uma propriedade no interior de São Pedro do Butiá, região do noroeste do Rio Grande do Sul Brasil, foi atendida uma fêmea da raça holandesa, com 5 anos de idade, pesando aproximadamente 600 Kg, escore de condição corporal 2,5 (Escala 1 - 5, onde 1 muito magro e 5 obeso) que estava na sua terceira gestação.

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

O proprietário relatou durante a anamnese que a vaca foi inseminada no dia 19 de outubro de 2015, e com dois meses de gestação foi confirmada a prenhez por palpação retal. Aos 7 meses de gestação a fêmea foi seca e encaminhada para um piquete com mais vacas secas. Após um mês, a mesma foi conduzida para o piquete pré-parto, onde recebia a alimentação específica para esse período. Uma semana antes da data prevista para o parto, a vaca apresentou-se com anorexia, temperatura retal de 39,5°C, mucosas pálidas, onde suspeitou-se de tristeza parasitária bovina. O animal foi medicado pelo proprietário com 30mL de Ganaseg® 7%, equivalente a 3,5mg/kg de diaceturato de diminazeno, 50mL de Terramicina®/LA, equivalente a 16,66mg/kg de oxitetraciclina e 20mL de D-500®, equivalente a 33,33mg/kg de dipirona sódica, todos fármacos aplicados via intramuscular. No dia seguinte, foi solicitado atendimento veterinário.

Durante o exame clínico observou-se pulso jugular positivo, edema de barbeta, diarreia com fezes enegrecidas. Na ausculta do coração foi evidenciado que o mesmo estava arritmico e com isso suspeitou-se de reticulopericardite traumática. Após palpação retal notou-se que o feto estava vivo e com isso optou-se pela indução ao parto, aplicando-se 2 mL de Sincrocio®, equivalente a 0,52mg cloprostenol sódico, 5 mL de Sincrodiol®, equivalente a 5 mg de benzoato de estradiol e 10 mL de Cortvet®, equivalente a 0,03mg/kg (20mg) de dexametasona. Na manhã seguinte, a vaca foi encontrada sem vida, com secreções sanguinolentas na vulva, evidenciando que a fêmea havia entrado em trabalho de parto, morrendo no ato. Desta forma, decidiu-se por realizar a necropsia do animal, sendo as lesões avaliadas macroscopicamente.

Considerando o histórico, a avaliação clínica e a necropsia da fêmea bovina, suspeitou-se o diagnóstico de ICC direita.

### **Resultados e Discussão**

De acordo com Radostits et al. (2002), o coração saudável aumenta seu débito cardíaco em resposta ao exercício, na gestação, produção de leite e digestão. O mesmo autor relata que para aumentar o débito cardíaco em um coração doente, o organismo atua elevando a frequência cardíaca, o volume sistólico e a retirada de oxigênio do sangue, com isso ele redistribui o sangue para órgãos vitais e reduz o fluxo sanguíneo para os vasos periféricos. Conseqüentemente, haverá vasoconstrição nos rins, devido ao menor fluxo sanguíneo para esses órgãos, liberando renina e estimulando a liberação de aldosterona pelo córtex da adrenal, resultando em retenção de água e sódio pelos túbulos renais para aumentar a volemia (VAN VLEET e FERRANS, 2009). Com isso haverá um acúmulo de líquido intersticial e a força atuante na filtração do mesmo por meio do leito capilar estará aumentada (RADOSTITS et al., 2002), explicando o edema visualizado abaixo da mandíbula no animal estudado.

Tais respostas que compreendem a reserva cardíaca do organismo começam a diminuir e o coração não consegue mais atingir as necessidades circulatórias, deixando o animal debilitado e incapaz de praticar exercícios (RADOSTITS et al., 2002).

Devido aos sinais clínicos apresentados pelo animal, como anorexia, mucosas pálidas e temperatura retal de 39,5°C e pelo histórico da propriedade, o proprietário medicou o bovino para tristeza parasitária bovina, aplicando a correta terapia para esse tipo de patologia, porém deveria

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

ter sido utilizado 60 mL de oxitetraciclina.

Segundo Moreira e Serrano (2015), os sinais clínicos da reticulopericardite traumática são inapetência, edema de barbela, aumento da frequência cardíaca, veia jugular ingurgitada, condizendo com os sinais evidenciados no animal citado acima. Com base na literatura, o tratamento para animais com reticulopericardite traumática é o uso de antibioticoterapia de largo espectro para atingir a variabilidade de bactérias encontradas no local e anti-inflamatório, porém citam que essa terapêutica raramente leva a cura.

Para não sobrecarregar ainda mais o coração do animal, recomendou-se fazer a cesariana para salvar a vida do feto, porém, definiu-se pela indução ao parto por preferência do proprietário. Segundo Borges et. al (2003) e Vieira (2011), o cloprostenol sódico é análogo da prostaglandina, e esse hormônio faz a regressão do corpo lúteo e a contração uterina. O corpo lúteo é fundamental durante a gestação, pois realiza a síntese de progesterona, hormônio que mantém a prenhez, sem essa estrutura terá início uma nova onda folicular (BERTAN et.al, 2006). A dexametasona é caracterizada como um glicocorticoide de curta ação, que induz um aumento do cortisol e do estradiol e diminui a progesterona, sendo semelhante ao processo fisiológico do parto (VIEIRA, 2011). De acordo com a literatura de Antoniazzi et. al. (2009), 0,5 mg de cloprostenol sódico e 20 mg de dexametasona são efetivas para indução ao parto com 270 dias de gestação, como foi visto no caso estudado. O benzoato de estradiol foi administrado pelo médico veterinário com o intuito de produzir uma dilatação do colo e canal vaginal.

Segundo Radostits et al. (2002), no exame clínico de ICC direita, além de ingurgitamento da veia jugular e edema subcutâneo, é característica da doença ter diarreia profusa, emagrecimento devido à falta de apetite e apatia aparente. Após o óbito do animal, foi constatado na necropsia que não havia lesões ou aderência entre o saco pericárdico e o retículo e não foi visto corpos estranhos ou metálicos nesses órgãos, que seriam condizentes com a reticulopericardite traumática (OLIVEIRA et. al., 2013). A dilatação cardíaca estava presente, confirmando a teoria de Van Vleet e Ferrans (2009), pois na ICC o coração tenta responder ao aumento do débito cardíaco com o estiramento das células musculares do órgão, conseqüentemente a força contrátil e o volume sistólico também aumentam. O mesmo autor relata que na ICC do lado direito, o fígado se apresenta congesto e com padrão de noz moscada, onde aparecem áreas vermelho-escuras intercaladas com áreas brancas no parênquima hepático. De acordo com Radostits et al. (2002) além da congestão hepática, o fígado apresenta-se com um aumento acentuado de tamanho (hepatomegalia). Pela sobrecarga prolongada de pressão e de volume no coração devido a prenhez do animal, há a cardiomegalia e pontos de fibrose no pericárdio. Todas essas características foram observadas na necropsia realizada no bovino, condizendo com ICC direita.

O diagnóstico mais comum da ICC a ser feito é por exame clínico. Outros procedimentos como raio-x, eletrocardiografia, ecocardiografia com Doppler pulsátil, angiocardiografia, cateter cardíaco são menos usados em grandes animais, porém seriam mais eficazes pois mostrariam o local da lesão (VAN VLEET e FERRANS, 2009). O aumento de peptídeos natriuréticos e a atividade das isoenzimas séricas específicas das células musculares lesionadas do coração como a creatina fosfoquinase, aspartato aminotransferase, troponina T e lactato desidrogenase, também seriam indicativos de doença cardíaca (RADOSTITS et al., 2002). O tratamento eficaz para ICC de bovinos é o uso de

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

medicamento inotrópico positivo e diurético (RADOSTITS et. al, 2002). A digoxina, conhecida como glicosídeo cardíaco atua melhorando a contratilidade, com doses de 2,2mg/100kg inicialmente e em seguida 0,34mg/100kg, a cada 4 horas por via intravenosa (RADOSTITS et al, 2002). O mesmo autor relata que o diurético mais empregado é a furosemida, que tem a função de eliminar o excesso de líquido corporal, com doses de 2,5 a 5mg/kg via intramuscular ou intravenosa. O prognóstico é desfavorável em bovinos quando já há lesão no miocárdio ou endocárdio (RADOSTITS et al., 2002).

### **Considerações finais**

O histórico e os sinais clínicos juntamente com a necropsia, estabeleceram o diagnóstico de insuficiência cardíaca congestiva direita. Ressalta-se que é uma patologia que ocorre esporadicamente e de difícil diagnóstico em vacas leiteiras. É um assunto que deve ser melhor estudado em animais de grande porte, tendo em vista que a maioria dos estudos são descritos em pequenos animais e em seres humanos.

**Palavras-chave:** bovino; holandesa; patologia; sistema cardiovascular; necropsia

**Key words:** cattle, pathology, Cardiovascular system, necropsy

### **Referências Bibliográficas**

ANTONIAZZI, A. Q. et al. **Utilização prévia de glicocorticoide Indução do parto de bovinos aos 270 dias de gestação com a de longa ação e a transferência de imunidade passiva.** Acta Scientiarum Animal Sciences v.31, p.103-109, 2009.

BERTAN, C. M. et al. Mecanismos endócrinos e moleculares envolvidos na formação do corpo lúteo e na luteólise: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 43, n. 6, p. 824-840, 2006.

BORGES, A. M. et al. Características da dinâmica folicular e regressão luteal de vacas das raças Gir e Nelore após tratamento com cloprostenol sódico. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 1, p. 85-92, 2003.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**. São Paulo: Manole, p. 1415, 2000.

MOREIRA, R. F.; SERRANO, M. T. L. Reticulopericardite Traumática: Relato de Caso. In: **Anais do III SIMPAC**, volume 3, n. 1, Viçosa, Minas Gerais. 2011, p. 370-375.

OLIVEIRA, H. C. et al. Ocorrência de reticulo pericardite traumática em bovinos de abate, na região de Araguari-MG. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 7, n. 2, p. 192-202, 2013.

RADOSTITS, O. M. et al. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos,**

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

**suínos, caprinos e equinos.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1737p. 2002.

REEF, V. B; MCGUIRK, S. M. Doenças do sistema cardiovascular. In: SMITH, B.P. **Medicina interna de grandes animais.** 3ª ed., Barueri, SP: Manole, 2006. cap. 28, p. 443-478.

STÖBER, M.; GRÜNDER, H. D. Sistema Circulatório. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H. D.; STÖBER, M. **Exame clínico dos Bovinos.** Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 2008. cap. 5, p. 98-130.

TROST, M. E. et al. **Causas de insuficiência cardíaca congestiva em bovinos.** Laboratório de Patologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

VAN VLEET, J. F., FERRANS, V. J. Sistema Cardiovascular. In: MCGAVIN, M.D., ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 10, p. 559-588.

VIEIRA, P. P. B. **Indução de parto em bovinos: Princípios e aplicações.** 2011. 20 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária)- Universidade Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, São Paulo, 2011.