

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

## **PAREZIA NEUROMUSCULAR EM VACA HOLANDESA PÓS-PARTO<sup>1</sup> NEUROMUSCULAR PAREZIA IN DUTCH AFTERNOON COW**

**Adair Antonio Bulegon Junior<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 acompanhado durante o Estágio Clínico I em Medicina Veterinária.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Ijuí, RS, Brasil. E-mail: junior-seb@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora orientadora do Estágio Clínico I. Doutora do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS, Brasil. E-mail: denise.fraga@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professora do Estágio Clínico I. Doutora do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS, Brasil. E-mail: cristiane.beck@unijui.edu.br

<sup>5</sup> Professora do Estágio Clínico I. Doutora do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS, Brasil. E-mail: roberta.pereira@unijui.edu.br

<sup>6</sup> Professora do Estágio Clínico I. Mestre do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS, Brasil. E-mail: cristiane.teichmann@unijui.edu.br

### **Introdução**

A paresia neuromuscular é uma patologia geralmente secundária à hipocalcemia (KAHN, 2008) e a distocias no momento do parto (REBHUN, 2000). Os sinais são praticamente iguais aos casos de hipocalcemia, no entanto após o tratamento para esta enfermidade, o animal permanece em decúbito e se mantém em estado de alerta (MATTOS, 1995). Este problema comumente ocorre em fêmeas primíparas ou em animais que venham a parir fetos muito grandes (REBHUN, 2000). No entanto quando secundariamente a casos de hipocalcemia a mesma geralmente ocorre em vacas adultas após o terceiro parto (RADOSTITS et al., 2010).

Antigamente esta enfermidade era ligada a uma compressão do nervo obturador somente, porém sabe-se que danos na sexta raiz nervosa lombar (L6) afetam diretamente os nervos ciático e obturador, os quais são os responsáveis pela maior causa da paresia neuromuscular. As doenças de origem metabólica como a hipocalcemia contribuem para causar ou complicar ainda mais o caso (KAHN, 2008).

Para o tratamento desta patologia são realizadas administrações de cálcio, uso de anti-inflamatórios, aplicações de água gelada ou bolsas de gelo e antimicrobianos, e ainda o animal deve permanecer em ambientes secos e com cama macia. Aparelhos que auxiliem o animal a ficar em estação também podem ser empregados, assim como a flutuação em água aquecida (SMITH, 2006), no entanto a flutuação é uma técnica não muito empregada na bovinocultura leiteira devido ao elevado custo. O prognóstico para o tratamento de doenças de nervos periféricos segundo Smith (2006) é ruim para os animais que apresentam disfunções por um período maior que duas semanas, já para Rebhun (2000) o prognóstico é reservado em casos unilaterais e ruim em casos de paralisia bilateral por consequência de partos distócicos acompanhado do decúbito do animal, no entanto as fêmeas primíparas têm um prognóstico melhor devido ao seu tamanho.

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

O objetivo desse trabalho é relatar um caso de uma vaca com sinais compatíveis de paresia neuromuscular pós-parto.

### **Metodologia**

Uma fêmea bovina da raça holandesa, foi atendida, com aproximadamente três anos de idade, pesando em torno de 550 kg de peso vivo, em uma propriedade localizada no interior da cidade de Coronel Barros, Rio Grande do Sul, Brasil. Na anamnese a proprietária informou que a vaca era primípara e havia iniciado as primeiras contrações durante a noite. No dia seguinte a fêmea ainda se encontrava em trabalho de parto, porém em decúbito lateral, o bezerro se encontrava em posição longitudinal superior estendida, sendo que após leve tração o mesmo foi retirado pela proprietária. Porém, a vaca se manteve em decúbito lateral e, após tentativas sem sucesso de levantar o animal, foi solicitado o atendimento veterinário.

Ao realizar o exame clínico com o animal em decúbito, observou-se que fêmea ainda se encontrava em alerta, com um escore corporal de aproximadamente 3,0 em uma escala de 1 a 5 (sendo que 1 é muito magro e 5 um animal obeso). Na auscultação foi possível verificar frequência cardíaca de 65 batimentos por minuto, frequência respiratória de 22 movimentos por minuto, motilidade ruminal menor do que 1 movimento por minuto e temperatura retal de 38,6°C.

Após a realização do exame clínico foi instituído o tratamento com cálcio, 650 mL, equivalente a 12,09g, por via intravenosa; flunixinina meglumina, 2,11 mg/kg, via intravenosa; diclofenaco de sódio, 1,09 mg/kg, via subcutânea; e uma solução injetável a 10% de um composto de fósforo orgânico com vitamina B12 (Catosal B12<sup>®</sup>), sendo administrado 10 mL, por via intravenosa. Após a administração dos medicamentos, o animal permaneceu em decúbito. Sendo então, utilizado o elevador de quadril para colocar o animal em estação, onde foi possível observar a ausência de movimentação do membro pélvico direito, suspeitando-se de paresia neuromuscular. Recomendou-se a proprietária seguir a aplicação de flunixinina meglumina e diclofenaco de sódio, por mais quatro dias, por via intramuscular, uma vez ao dia; mais quatro doses de Catosal B12<sup>®</sup>, em dias alternados, por via intramuscular; além da utilização do elevador de quadril, por uma hora, duas vezes ao dia, durante cinco dias e que o animal fosse removido para um local abrigado e com cama macia. No terceiro dia foi acrescentado ao tratamento cloridrato de ceftiofur, 1,09 mg/kg, por via intramuscular, uma vez ao dia, durante três dias. Após cinco dias ao primeiro atendimento o animal apresentou melhora significativa do quadro clínico, conseguindo ficar em estação sem o auxílio do elevador de quadril.

### **Resultados e Discussão**

As lesões em nervos periféricos são relativamente comuns nos animais, podendo ser resultantes de estiramentos, lacerações, contusões e compressões (ZACHARY, 2009). A lesão do nervo obturador ocorre geralmente no momento do parto, onde o bezerro pode ocasionar a compressão deste nervo (DYCE et al., 2004). Condizendo com o caso, onde provavelmente o parto distócico foi a causa desta paresia. A fêmea atendida era primípara, e após parto distócico manteve-se em decúbito lateral. Condizendo com Rebhun (2000) e Radostits et al. (2010), onde o mesmo cita que esta lesão neuromuscular ocorre comumente em novilhas de primeiro parto ou em vacas que

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

venham a parir fetos de tamanho exagerado. Estando de acordo com o caso onde a fêmea permaneceu por um longo tempo em trabalho de parto e não conseguiu parir sem auxílio.

O animal atendido se encontrava em decúbito e em estado de alerta, onde a frequência cardíaca e respiratória estavam dentro dos parâmetros fisiológicos, de acordo com Radostits et al. (2010). Para Dirksen (2008) a atividade normal do rúmen é de duas a três contrações fortes a cada dois minutos e, após horas de jejum o rúmen tende a repousar, ou seja, diminuir ainda mais os movimentos peristálticos, justificando a motilidade ruminal menor do que um movimento por minuto. A temperatura retal aferida estava dentro dos padrões para a espécie de acordo com Radostits et al. (2010). Os parâmetros normais reforçam a tese de que este problema ocorreu em consequência de um parto distócico e não por uma hipocalcemia, onde para Hunt e Blackwelder (2006) animais hipocalcêmicos apresentam temperatura corporal e batimentos cardíacos alterados, além da cabeça geralmente estar voltada para a região do flanco.

Para a correção de uma possível hipocalcemia foi realizada a administração com uma solução a base de gluconato de cálcio com 650 mL, equivalente a 12,09 g de cálcio, por via intravenosa, estando de acordo com Hunt e Blackwelder (2006) o qual descreve que doses de 1g de cálcio para cada 45 kg de peso vivo são suficientes para recuperar um animal com hipocalcemia. Como o tratamento com cálcio não foi eficiente para colocar o animal em estação, visto que o mesmo não apresentava hipocalcemia, foi instituída a terapia com flunixinina meglumina, 2,1 mg/kg, por via intravenosa, uma vez ao dia, que conforme Andrade (2008) é um potente anti-inflamatório, analgésico e antipirético, amplamente utilizados em bovinos, sendo indicado para processos inflamatórios agudos e em casos de distúrbios musculoesqueléticos. Utilizado em tratamentos de curta duração, sendo recomendada a dose para bovinos de 1,1 a 2,2 mg/kg uma vez ao dia, por via intramuscular ou intravenosa. O diclofenaco de sódio, administrado na dose de 1,09 mg/kg, via subcutânea, para Andrade (2008) esta acima do recomendado, o qual cita uma dose de 1 mg/kg, porém para Diclofenaco (2004) a dose esta dentro do recomendado. Ainda para Andrade (2008), este tem uma alta ação anti-inflamatória e analgésica, no entanto é mais utilizado para distúrbios musculoesqueléticos e contusões em apresentação de gel e pomadas.

A recomendação de Catosal B12<sup>®</sup> a 10% tem o intuito de estimular o metabolismo do animal, auxiliar como tônico devido ao esgotamento muscular e corrigir perturbações devido à deficiência alimentar (CATOSAL, 1980). No entanto, não há literaturas que justifiquem a utilização deste medicamento para casos de paresia. Após a instituição do tratamento, o animal continuou em decúbito, sendo recomendado o uso de elevador de quadril para colocar o animal em estação, onde foi possível observar a ausência de movimentação do membro posterior direito, suspeitando-se de paresia neuromuscular. Este foi indicado por uma hora, duas vezes ao dia, durante cinco dias, condizendo com Smith (2006) o qual recomenda o elevador de quadril para levantar e auxiliar na permanência do animal em estação, ajudando em casos de lesões leves, proporcionando a melhora do quadro clínico. Segundo Rebhun (2000), animais em decúbito prolongado devem ser rolados a cada hora, para evitar compressões musculares e nervosas no membro contralateral. Sugeriu-se que o animal fosse removido para um local abrigado e com cama macia, estando de acordo com Smith (2006) o qual indica que animais em decúbito, devem permanecer sobre camas confortáveis para evitar o agravamento do quadro. Foi indicado seguir

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

com a utilização dos anti-inflamatórios por mais quatro dias, por via intramuscular, uma vez ao dia, pela parte da manhã a flunixin meglumina e a tarde o diclofenaco de sódio. Além disso, mais quatro doses de Catosal B12®, em dias alternados, por via intramuscular para estimular o metabolismo do animal. No entanto Smith (2006) destaca que o tratamento de doenças de nervos periféricos deve ser iniciado logo após o traumatismo e o mesmo indica o uso da dexametasona na dose de 0,05 mg/kg, intravenosa, de 3 a 5 dias, Rebhun (2000) também recomenda a dexametasona, porém na dose total de 20 a 40 mg, de acordo com a gravidade do caso, de 1 a 2 dias, acrescentando após o uso deste, um anti-inflamatório não esteroidal por mais alguns dias. Porém Papich (2012) destaca que o efeito anti-inflamatório da dexametasona ocorrem na dose de 0,1 a 0,2 mg/kg e o uso em bovinos é aprovado em casos de lesões nervosas. No terceiro dia foi acrescido ao tratamento cloridrato de ceftiofur, 1,09 mg/kg, por via intramuscular, uma vez ao dia, durante 3 dias, devido as condições em que o animal se encontrava, em decúbito, em contato direto com o solo e com alguns ferimentos gerados pelo elevador de quadril, Andrade (2008) recomenda a dose de 1,0 a 2,0 mg/kg a cada 24 horas por via intramuscular, já Papich (2012) indica a dose de 1,1 a 2,2 mg/kg, a cada 24 horas, durante 3 dias, pela via intramuscular ou subcutânea, estando de acordo com o recomendado. Este medicamento é utilizado para o controle de infecções ocasionadas por patógenos susceptíveis, sendo um medicamento o qual não há relatos de interações medicamentosas (PAPICH, 2012).

Os nervos periféricos têm uma boa capacidade de reparo (ZACHARY, 2009) e mesmo com algumas divergências entre os medicamentos utilizados e os produtos recomendados em base as literaturas consultadas, após cinco dias ao primeiro atendimento o animal apresentou melhora significativa do quadro clínico, conseguindo ficar em estação sem o auxílio do elevador de quadril, mostrando que o tratamento empregado foi efetivo para este caso.

### **Considerações finais**

A partir do quadro clínico apresentado pela fêmea bovina, conclui-se que a mesma foi acometida por uma paralisia neuromuscular, devido principalmente a distocia no momento do parto. O tratamento utilizado foi efetivo para este caso, proporcionando a melhora clínica do animal após cinco dias de tratamento.

**Palavras-chaves:** Paralisia do parto; Nervos periféricos; Vaca deitada; Decúbito.

**Keywords:** Birth paralysis; Peripheral nerves; Cow lying down; Decubitation.

### **Referências Bibliográficas**

ANDRADE, S. F.; GIUFFRIDA, R. Quimioterápicos, antimicrobianos e antibióticos. In: ANDRADE, S. F. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 3, p. 25-72.

CATOSAL B12: Butafosfana Cianocobalamina. São Paulo: Bayer, 1980. Bula de remédio.

DICLOFENACO: Diclofenaco de Sódio. São Paulo: J.A Saúde Animal, 2004. Bula de remédio.

**Evento:** XVIII Jornada de Extensão

DIRKSEN, G. Sistema digestivo. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.; STÖBER, M. **Rosenberger Exame Clínico dos Bovinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. cap. 7, p. 166-228.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Membro pélvico dos ruminantes. In: **Tratado de Anatomia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. cap. 33, p. 725-735.

HUNT, E.; BLACKWELDER, J. T. Enfermidades endócrinas e metabólicas. In: SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2006. cap. 39, p. 1233-1265.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE, S. F. Antiinflamatórios. In: ANDRADE, S. F. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 7, p. 115-140.

KAHN, C. M. Sistema musculoesquelético. In: **Manual Merck de Veterinária**. 9. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. Sistema musculoesquelético, p. 711-831.

KAHN, C. M. Sistema nervoso. In: **Manual Merck de Veterinária**. 9. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. Sistema nervoso, p. 833-922.

MATTOS, W. R. S. Níveis nutricionais para altas produções de leite. In: PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Nutrição de bovinos - Conceitos básicos e aplicados**. 5. ed. Piracicaba: Fealq, 1995. cap. Níveis nutricionais para altas produções de leite, p. 143-166.

PAPICH, M. G. **Manual saunders de - Terapia veterinária pequenos e grandes animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 829 p.

RADOSTITS, O. M. et al. Exame clínico e elaboração de diagnóstico. In: **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1737 p.

REBHUN, W. C. Doenças neurológicas. In: **Doenças do Gado Leiteiro**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000. cap. 12, p. 501-544.

SMITH, M. O. Doenças do sistema nervoso. In: SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2006. cap. 33, p. 873-1018.

ZACHARY, J. F. Sistema nervoso. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 14, p. 833-972.