

ISSN: 2319-0124

## ABORDAGEM CLÍNICA E FISIOTERAPÊUTICA NA MIELOENCEFALITE PROTOZOÁRIA EQUINA: relato de caso

**Amanda C. V. LIMA**; Silmara M. RAMALHO ; Ana C. V. CARVALHO; Pedro H. M. dos  
SANTOS<sup>3</sup>; Rodney O. dos S. JUNIOR<sup>3</sup>; Luís F. A. TOLEDO<sup>4</sup>

### RESUMO

A Mieloencefalite Protozoária Equina é uma doença infecciosa não contagiosa de acometimento neurológico grave, que acarreta diversos danos à economia equina no mundo. O agente causador mais comum é o *Sarcocystis neurona*. Um equino, macho, não castrado, Mangalarga Marchador, foi atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais do IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho, com queixa de incoordenação motora severa. O diagnóstico da doença se deu por meio de sorologia. O tratamento foi realizado com coccidiostático, anti-inflamatório e inibidor de folato, associados à fisioterapia neurológica. No centésimo dia o animal foi reavaliado e constatou-se melhora significativa do quadro, permitindo a volta às atividades regulares. O presente relato visa subsidiar a elaboração de futuros protocolos fisioterapêuticos à reabilitação de equinos com ataxia.

**Palavras-chave:** Ataxia; Cavalo; Doença neurológica; Fisioterapia; Reabilitação.

### 1. INTRODUÇÃO

A Mieloencefalite Protozoária Equina (EPM) é uma doença infecciosa não contagiosa causada por protozoário, com grande prevalência na espécie equina. A mesma é responsável por ocasionar grave doença neurológica encefálica e de medula espinhal nessa espécie, e por esse motivo, acarreta diversos danos à economia que envolve a criação dos equinos (RADOSTITS *et al.*, 2002; DUBEY *et al.*, 2001).

O protozoário mais comumente associado à EPM é o *Sarcocystis neurona*, cujo ciclo de vida compreende o marsupial do gênero *Didelphis sp.*, popularmente conhecido como gambá, como hospedeiro definitivo. Os equídeos se caracterizam como hospedeiros aberrantes terminais (RADOSTITS *et al.*, 2002; DUBEY *et al.*, 2001). Os sinais clínicos decorrentes da infecção dependem da área do sistema nervoso central parasitada, podendo variar de agudo a insidioso, e de sinais focais para multifocais (DUBEY *et al.*, 2001).

Segundo Johnson (2022), a reabilitação está sendo cada vez mais aderida à prática clínica

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [amandavianalima2001@gmail.com](mailto:amandavianalima2001@gmail.com)

<sup>2</sup>Colaboradores, acadêmicos do curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – *Campus*, Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [silmararamalho41@gmail.com](mailto:silmararamalho41@gmail.com) e [anacarolinavazcarvalho@gmail.com](mailto:anacarolinavazcarvalho@gmail.com)

<sup>3</sup>Discentes do Programa de Aprimoramento Profissional em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS - *Campus*, Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [pedro6.santos@alunos.ifsulde Minas.edu.br](mailto:pedro6.santos@alunos.ifsulde Minas.edu.br) e [rodney.junior@alunos.ifsulde Minas.edu.br](mailto:rodney.junior@alunos.ifsulde Minas.edu.br)

<sup>4</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [luis.toledo@muz.ifsulde Minas.edu.br](mailto:luis.toledo@muz.ifsulde Minas.edu.br)

equina. Acredita-se que objetivos específicos de reabilitação neurológica para diminuir a dor, melhorar a flexibilidade, aumentar a força e restaurar o controle neuromotor máximo, resultem em recuperações com menos convalescença, menos morbidade, além de função melhorada. O objetivo deste trabalho é relatar a abordagem clínica e fisioterapêutica em um equino diagnosticado com Mieloencefalite Protozoária Equina.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi admitido no Hospital Veterinário de Grandes Animais do IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho, um equino, macho, não castrado, Mangalarga Marchador, 9 anos de idade, pesando 335 kg, com queixa de incoordenação motora nos membros pélvicos. O proprietário relatou que o animal havia apresentado contato anterior com roedores, marsupiais e columbídeos.

O tratamento inicial foi realizado por outro médico veterinário, utilizando diclazuril e dimetilsulfóxido (DMSO). Apesar de identificar melhora parcial no quadro, dias após o final do tratamento observaram piora na coordenação motora. Assim, o proprietário procurou a equipe do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário. Ao exame físico geral, o animal apresentava nível de consciência alerta e consciente, além dos parâmetros fisiológicos dentro da normalidade. No entanto, observou-se durante a inspeção, hipotrofia assimétrica da musculatura facial envolvendo os músculos masseter e temporal, além de ataxia propioceptiva assimétrica nos membros pélvicos de Grau 4, de acordo com a escala proposta por De Lahunta & Glass (2009), e paresia de membros pélvicos.

Considerando os possíveis diagnósticos diferenciais, iniciou-se o tratamento com DMSO na dosagem de 600mg/kg, IV, 10%, SID, por 3 dias consecutivos, sendo a dosagem reduzida para 300mg/kg, IV, 10%, SID por mais 4 dias consecutivos. Também foi realizada a colheita de soro sanguíneo e líquido, acondicionados sob refrigeração e encaminhados ao laboratório de referência para realização de sorologia para EPM pelo método SAG ELISA. Mesmo antes do diagnóstico laboratorial definitivo (Positivo 4+), instituiu-se a seguinte terapêutica medicamentosa: diclazuril na dosagem de 5,6mg/kg, VO, SID, por 60 dias consecutivos; pirimetamina na dosagem de 1mg/kg, VO, SID, por 60 dias consecutivos; suplementação de vitamina E e selênio (E-S-E<sup>®</sup>) na dose de 20g, VO, SID, por 25 dias consecutivos.

Findado o quadro inflamatório, no décimo dia após início do tratamento, instituiu-se sessões de fisioterapia neurológica. A mesma envolveu exercícios para o estímulo da propriocepção por meio da escovação dos membros pélvicos no sentido distal-proximal, trabalho de solo (cinesioterapia ativa) com animal no cabresto, realizando caminhadas diárias por 10 minutos, as quais eram realizados movimentos com mudança brusca de direção (exercícios de anda e para; deslocamentos laterais forçados); alternância contínua de tipos de piso, no qual eram utilizados os pisos de concreto e grama

(simulando uma pista proprioceptiva). Além disso, foram realizados exercícios em pista com obstáculos rentes ao solo, que tinham entre si uma distância de aproximadamente 2,5 metros, durante 10 minutos. Tais atividades eram feitas com o uso de tornozeleiras proprioceptivas, no qual, se amarravam argolas metálicas em um barbante com uma distância de 2 dedos entre elas, sendo a tornozeleira ajustada próximo à coroa do casco, com a seguinte distribuição:  $\frac{2}{3}$  dela sobre a pele e  $\frac{1}{3}$  sobre o casco. No primeiro mês de tratamento os exercícios eram feitos 6 vezes na semana; posteriormente, os exercícios eram realizados 3 vezes por semana, em intervalos regulares. Todos os exercícios eram iniciados com a caminhada ao passo ao vivo. No segundo mês, foram inseridos ainda pequenos trotes, intercalados de 5 minutos, totalizando 30 minutos de trabalho.

Após 2 meses de tratamento, com evidente melhora clínica (ataxia Grau 2), o animal recebeu alta médica, sendo indicado o incremento gradual nos exercícios, com o uso da tornozeleira proprioceptiva por 30 dias. Após 40 dias de alta, o mesmo foi reavaliado e constatou-se melhora do quadro (ataxia Grau 1), voltando às suas atividades regulares (passeios e cavalgadas).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No exame neurológico foi revelado ataxia assimétrica, comprimento assimétrico da passada, particularmente de membros pélvicos e fraqueza envolvendo um ou todos os membros, além de áreas de hiporreflexia, hipalgesia ou perda sensorial completa. Ainda com relação aos sinais clínicos, estes estão diretamente relacionados à porção do sistema nervoso afetada. Tendo em vista o caso relatado, os sinais clínicos apresentados pelo paciente indicavam lesão na medula espinhal.

Como terapia anti-inflamatória não esteroidal, a literatura recomenda a administração de flunixin meglumine durante 3 a 7 dias, bem como o uso adicional de corticosteróides e DMSO (até a dosagem de 1g/kg em solução a 10% IV ou por sonda nasogástrica, duas vezes ao dia) nos primeiros dias de tratamento, a fim de controlar a resposta inflamatória decorrente da infecção do protozoário ou da presença de seu cisto. O DMSO nesse caso foi escolhido, pela ação analgésica, além de propriedades anti-inflamatórias a partir da remoção de radicais livres, promovendo proteção e diminuição dos danos teciduais, além de redução do edema, o que representa ponto positivo no tratamento da EPM. O diclazuril é um coccidiostático que demonstrou ter efetividade anticoccidiana de amplo espectro em mamíferos (MACKAY & HOWE, 2022). Associada a esse fármaco, foi utilizada a pirimetamina, sendo indicada para o tratamento inicial em dosagem de 1 mg/kg, VO, SID (MACKAY & HOWE, 2022).

A literatura não demonstra relatos de terapia medicamentosa associada a fisioterapia específica para tratamento da EPM. No entanto, Johnson (2022) descreveu que exercícios terapêuticos, em especial os de perturbação do equilíbrio, que envolvem mudança repentina do sentido de direção do animal, mudança de tipos de piso, estimuladores táteis e utilização de

ferramentas de estimulação proprioceptiva, melhoram a estabilidade postural e o equilíbrio do equino, bem como protege a coluna vertebral e permite reações mais precisas às forças estabilizadoras.

Relatos de Johnson (2022) mostram que ao utilizar postes ao solo como obstáculos para exercício terapêutico, observa-se aumento da frenagem do membro anterior, aumento das atividades dos adutores do membro anterior e ativação dos flexores, o que aumenta os desafios proprioceptivos controlados, ativando grupos musculares específicos e aumentando a atividade de músculos responsáveis pelas transições de velocidade. Isso faz com que haja melhora tanto na força muscular, como na acuidade proprioceptiva. Ademais, estudos demonstram que o uso desses estimuladores aumentaram o arco de voo nos membros em que foram estimulados (JOHNSON, 2022).

Verifica-se na literatura que ao realizar o correto diagnóstico e tratamento clínico de animais com EPM é possível obter uma melhora clínica entre 1 e 2 graus no escore da ataxia. No presente caso verificou-se uma melhora superior ao descrito.

#### **4. CONCLUSÕES**

Há evidência empírica da efetividade do tratamento clínico e fisioterápico instituídos para o presente caso. Apesar dos achados, são necessários estudos clínicos que sustentem sua indicação para todos os pacientes com diagnóstico de Mieloencefalite Protozoária Equina.

#### **5. REFERÊNCIAS**

De LAHUNTA, A.; GLASS, E. The neurologic examination. In: **Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology**. 3rd ed. W.B. Saunders, St Louis, p.243-284, 2009.

DUBEY, J. P., *et al.* A review of Sarcocystis neurona and equine protozoal myeloencephalitis (EPM). **Veterinary Parasitology**, Knoxville, USA, v. 95, p.89–131, 2001.

JOHNSON, S. A. Rehabilitation Strategies for the Neurologic Horse. **Vet Clin North Am Equine Pract**, Fort Collins, USA, 2022.

RADOSTITS, O. M., *et al.* **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

MACKAY, R. J.; HOWE, D. K. Equine Protozoal Myeloencephalitis. **Vet Clin North Am Equine Pract**, Fort Collins, USA, 2022.