

# Mieloencefalite protozoária equina nas regiões da Campanha e do sul do Rio Grande do Sul no período de 1998-2006

*Equine protozoal myeloencephalitis in southern Brazil between 1998-2006*

Luciana Araujo Lins<sup>1\*</sup>, Lorena Soares Feijó<sup>2</sup>, Carlos Eduardo Wayne Nogueira<sup>3</sup>

Recebido em 19/02/2010; aprovado em 03/10/2012.

## RESUMO

Este estudo visa avaliar a ocorrência de Mieloencefalite Protozoária Equina (MEP) nas regiões da Campanha e do sul do Rio Grande do Sul. Foram atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFPel no período de 1998-2006, 61 cavalos demonstrando sintomatologia nervosa, que foram submetidos à avaliação clínica geral e específica e à análise do líquido cefalorraquidiano por Westernblot para a presença de anticorpos contra *S. neurona*. Destes, 23 (37,7%) tiveram diagnóstico clínico de MPE, dos quais 18 (29,5%) foram positivos no Westernblot. A maior parte dos casos ocorreu em fêmeas, da raça PSI, com idade superior a 10 anos. A evolução clínica foi variável, com 61% dos animais apresentando resposta positiva ao tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** MPE, *Sarcocystis neurona*, diagnóstico, tratamento.

## SUMMARY

This study evaluates the occurrence of Equine Protozoal Myeloencephalitis (EPM) in the Southern regions of Rio Grande do Sul - Brazil. Sixty-one horses presenting nervous symptomatology were assisted at the Veterinary Clinical Hospital of UFPel. They were subjected to general and specific clinical evaluation and Westernblot analysis in order to identify the

presence of *Sarcocystis neurona* antibodies in the cerebrospinal fluid. Among them, 23 (37.7 %) animals were clinically diagnosed with EPM, 18 (29.5%) of which were positive for Westernblot. The majority of cases occurred in female Thoroughbreds horses with 10 or more years old. The clinical evolution varied, and 61% of the animals responded positively to the therapy.

**KEY WORDS:** EPM, *Sarcocystis neurona*, diagnosis, treatment.

A Mieloencefalite Protozoária Equina (MPE) é uma enfermidade neurológica infecciosa dos cavalos (MAYHEW, 1999) causada pelo protozoário *Sarcocystis neurona* (MACKAY et al., 2000), que utiliza como principal hospedeiro definitivo o gambá (FENGER et al., 1995). O cavalo infecta-se pela ingestão do esporocisto eliminado nas fezes deste marsupial, juntamente com os alimentos ou a água (DUBEY et al., 2001). A doença se manifesta pelos sinais de ataxia, assimetria e atrofia muscular (MAYHEW, 1999). O diagnóstico definitivo da MPE é realizado pelo teste de Westernblot, que detecta a presença de anticorpos específicos para *S. neurona* no soro ou no líquido cefalorraquidiano (FURR, 2006). O tratamento pode ser feito com sulfa/trimetopim associado a pirimetamina, como antiparasitário (MACKAY et al., 2000), ou toltrazuril 5%, um coccidicida lipossolúvel com absorção também pelo líquido cefalorraquidiano

<sup>1</sup> Universidade da Região de Campanha, Faculdade de Veterinária - URCAMP. Av. Tupy Silveira 2099, CEP 96400-100 Bagé, RS Brasil. Email: lucianaalins@yahoo.com.br. \*Autora para correspondência.

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Rua Gomes Carneiro, 1, Bairro: Centro, CEP 96010-610, Caixa Postal 354, Pelotas, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Clínicas Veterinárias – UFPel.

(FURR e KENNEDY, 2000). A doença também foi associada à infecção por *Neospora hughesi* (MARSH et al., 1996; WOBESER et al., 2009).

O objetivo deste estudo foi descrever a MPE nas regiões da Campanha e do sul do Rio Grande do Sul, descrevendo fatores relacionados à sua ocorrência, diagnóstico e tratamento.

Foi realizado um levantamento retrospectivo dos casos clínicos de alterações no sistema nervoso central em equinos, no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV), da Universidade Federal de Pelotas, no período de 1998-2006. Foram avaliados 61 cavalos, sendo 20 machos e 41 fêmeas, das raças Puro Sangue Inglês (PSI), Crioula, Quarto de Milha, Andaluz e sem raça definida (SRD), com idades entre 4 meses e 18 anos ( $\pm 6$  anos). A análise estatística foi realizada através do método de correlação de Pearson utilizando o software Statistix 8.0<sup>®</sup>. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos.

Os animais apresentaram sinais clínicos de incoordenação motora, assimetria muscular e paresia, sendo submetidos à exame clínico geral e neurológico. O diagnóstico diferencial foi realizado por meio da história clínica, anamnese, técnicas auxiliares de diagnóstico. Para a detecção de estenose do canal vertebral foram realizados exames radiológicos simples e contrastado da região cervical, identificando 11 (18%) animais positivos. Para o diagnóstico de MPE e Mieloencefalite Equina por Herpes Vírus coletou-se líquido cefalorraquidiano para pesquisa de anticorpos. Foi reconhecido um (1,6%) animal positivo para Hepesvirose. O líquido cefalorraquidiano destinado à pesquisa de anticorpos contra *S. neurona* foi submetido ao teste de Westernblot, conforme o método descrito por Granstrom (1993). Após a realização dos exames complementares foram diagnosticados 23 (37,7%) casos clínicos de MPE.

Os casos de MPE ocorreram em 20 cavalos PSI (86%) e apenas três (14%) de outras raças, sendo a ocorrência em PSI significativamente elevada ( $p < 0,01$ ). A alta ocorrência da doença em animais da raça PSI se deve, provavelmente, ao tipo de manejo, como a oferta de alimentos em cocheiras, possibilitando que o gambá, hospedeiro

definitivo e que possui hábitos domésticos, entre em contato com o alimento e água oferecidos aos cavalos.

A faixa etária dos animais acometidos foi de seis a 18 anos ( $\pm 10$  anos) e a maior concentração dos casos esteve nos cavalos com dez anos ou mais ( $p < 0,02$ ). Saville et al. (1999), sugerem que a MPE ocorre com maior frequência em animais mais velhos, porque com o passar do tempo o animal tem maior probabilidade de entrar em contato com o agente. No presente estudo, a idade foi associada à grande concentração de fêmeas reprodutoras na região onde foi realizado o trabalho, considerando que a idade dos animais em reprodução varia de seis a 22 anos.

A ocorrência nas fêmeas (74%) foi significativamente maior do que nos machos ( $p < 0,01$ ), no entanto o gênero não foi considerado um fator de risco, porque este aumento foi associado ao grande número de fêmeas nos centros de criação onde foi realizado o estudo. Dos 23 casos clínicos, 18 (78%) foram positivos para a presença de anticorpos contra *S. neurona* no líquido cefalorraquidiano através do teste de Westernblot. De acordo com Granstrom (1995), este teste apresenta especificidade e sensibilidade de 90%.

O índice de recuperação após o tratamento com sulfa/trimetoprim associado à pirimetamina foi de 30%, enquanto que com o tratamento utilizando toltrazuril se obteve 73% de recuperação. Para Furr e Kennedy (2000), a resposta ao tratamento com o toltrazuril é ligeiramente melhor, devido à maior absorção pelo líquido cefalorraquidiano. Os animais tratados, independente da terapia instituída, demonstraram resposta efetiva na maioria dos casos (61%).

Em conclusão, como a MPE manifesta-se com sinais clínicos similares aos de outras enfermidades do sistema nervoso central, é necessário a confirmação do diagnóstico por Westernblot, visando a instituição da terapia correta. Neste estudo, foi observado que a ocorrência de MPE nas regiões da Campanha e do sul do Rio Grande do Sul é maior em animais da raça PSI e com idade superior à dez anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUBEY, J.P. et al. A review of *Sarcocystis neurona* and equine protozoal myeloencephalitis (EPM). **Veterinary Parasitology**, Amsterdã, v.95, p.89-131, 2001.
- FENGER, C.K. et al. Identification of opossums (*Didelphis virginiana*) as the putative definitive host of *Sarcocystis neurona*. **Journal of Parasitology**, Lawrence, v.81, p.916-919, 1995.
- FURR, M. Immunity, pathophysiology, and diagnosis of equine protozoal myeloencephalitis. **Clinical Techniques in Equine Practice**, New York, v.5, p.3-8, 2006.
- FURR, M.; KENNEDY, T. Cerebrospinal fluid and blood concentrations of toltrazuril 5% suspension in the horse after oral dosing. **Veterinary Therapeutics**, Yardley, v.1, p.125-132, 2000.
- GRANSTROM, D.E. Diagnosis of equine protozoal myeloencephalitis: western blot analysis. **Proceedings of the American College of Veterinary Internal Medicine Forum**, Washington, v.11, p.587-590, 1993.
- GRANSTROM, D.E. Equine protozoal myeloencephalitis: review of 1993 and 1994. **Proceedings of the American Association of the Equine Practitioners**, Lexington, v.41, p.218-219, 1995.
- MACKAY, R.C. et al. Equine protozoal myeloencephalitis. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, Maryland, v.16, p.405-425, 2000.
- MARSH, A.E. et al. Neosporosis as a cause of equine protozoal myeloencephalitis. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v.209, p.1907-1913, 1996.
- MAYHEW, I.G.J. The equine spinal cord in health and disease II: The disease spinal cord. **Proceedings of the American Association of the Equine Practitioners**, Albuquerque, v.45, p.67-84, 1999.
- SAVILLE, W.J.A. et al. Examination of risk factors for equine Protozoal Myeloencephalitis. **Proceedings of the American Association of the Equine Practitioners**, Albuquerque, v.45, p.48-49, 1999.
- WOBESER, B.K. et al. Equine protozoal myeloencephalitis caused by *Neospora hughesi* in an adult horse in Saskatchewan. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v.50, p.851-853, 2009.