

## **AVALIAÇÃO DE CLAUDICAÇÃO DE POTROS EM TREINAMENTO SUPLEMENTADOS COM COLÁGENO**

**Juliana Galvão Müller Arantes**

**Angelo Mateus Campos de Araújo Júnior, Alisson Herculano da Silva**

**Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso**

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo

jumuller@usp.br

### **Objetivo**

O objetivo deste estudo é avaliar o efeito da suplementação de colágeno hidrolisado na dieta de potros da raça Mangalarga Marchador em treinamento para julgamento de marcha, sobre a ocorrência de claudicação.

### **Métodos e Procedimentos**

Foram utilizados 20 potros da raça Mangalarga Marchador, com idade inicial aproximada de sete meses e peso corpóreo de  $220 \pm 30$  kg. Foi ofertado o equivalente a 2,0% do peso em matéria seca, seguindo recomendações do NRC 2007 para atender as exigências nutricionais da categoria, sendo 1,0% de volumoso e 1,0% de concentrado, caracterizando uma proporção volumoso /concentrado de 50:50. Água e sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. Os animais foram submetidos semanalmente, durante cinco dias consecutivos, ao exercício e, dois dias consecutivos de descanso, em que o protocolo de treinamento consistia no exercício de andamento de marcha, sendo combinado, alternadamente, com exercícios aquáticos e galope em superfície inclinada. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Os tratamentos foram compostos

por: 1) Placebo; 2) Suplementação com colágeno hidrolisado. Sendo 10 indivíduos por tratamento. Para animais suplementados, foi fornecido 50g/animal/dia de colágeno dividido em dois horários de fornecimento, sobre o concentrado (topdress) no momento do arraçoamento, durante 180 dias. A avaliação de claudicação foi por meio da observação individualizada dos animais e os casos identificados foram classificados pelo Sistema de Classificação de Claudicação (0-5) segundo Davidson (2018). Os dados foram analisados com o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) por meio de análise descritiva utilizando o PROC FREQ do SAS versão 9.0.

### **Resultados**

Foi identificado, pela equipe veterinária responsável do Haras, durante o período experimental, a ocorrência de claudicação em 30% dos animais do grupo controle e 0% no grupo suplementado. Dois potros apresentaram claudicação grau 1 e no terceiro animal foi observado claudicação grau 3 do membro anterior esquerdo, o qual foi submetido a tratamento, com apresentação de melhora no quadro. Segundo Cintra (2016), doenças ortopédicas do desenvolvimento podem estar associadas a fatores genéticos, nutricionais ou

traumáticos. Considerando que o manejo alimentar dos animais foi de acordo com as recomendações presentes no NRC 2007, sem déficit ou excesso de nutrientes e minerais, pode-se descartar essa causa das claudicações identificadas. Em relação às associações genéticas, segundo Naccache et al. (2018), foi identificado locus gênicos específicos vinculados e associados a lesões ortopédicas. Estudos de Barcelos et al. (2016) mostraram que são muitos os relatos de veterinários clínicos que ressaltam a característica de lesões ortopédicas na raça Mangalarga Marchador, tanto em razão do andamento de marcha, que sobrecarrega o sistema locomotor, quanto pela precocidade do treinamento na raça. Assim, a maior evidência de ocorrência de claudicação se relaciona com situações traumáticas, que podem estar associadas ao treinamento intenso, principalmente por se tratar de animais jovens, cuja maturação musculoesquelética ainda não foi atingida, o que compromete a resistência às forças de compressão promovidas pelo exercício (AMARAL et.al., 2017).

## Conclusão

Conclui-se que a suplementação com colágeno hidrolisado na dieta de potros da raça Mangalarga Marchador em treinamento para julgamento de marcha não compromete seu sistema locomotor e, possivelmente, pode promover o fortalecimento ortopédico, prevenindo alterações que levem à claudicação.

## Agradecimentos

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, ao Laboratório de Pesquisa em Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos – LabEqui, ao Haras Morada Nova e à empresa GELCO.

## Referências

AMARAL, L. A. et al. Relação entre adiposidade, perfil energético, proteínas inflamatórias e lesões osteoarticulares em equinos jovens sobre diferentes sistemas de criação. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, p. 115-120, 2017.

BARCELOS, K. M. C. et al. Prevalence of tarsal diseases in champion Mangalarga Marchador horses in the marcha picada modality and its association with tarsal angle. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 47, p. 25-30, 2016.

CINTRA, A. G. Alimentação e nutrição de potros. In: **CINTRA, A. G. Alimentação equina: nutrição, saúde e bem-estar**, 1ª ed., Rio Janeiro: Roca, v. 1, n. 1, p. 247-259, 2016.

DAVIDSON, E. J. Lameness Evaluation of the Athletic Horse. **Veterinary Clinics of North America**, v. 34, p. 181-191, 2018.

NACCACHE, F., METZGER, J. Genetic risk factors for osteochondrosis in various horse breeds. **Equine Veterinary Journal**, v. 50, n. 5, p. 556-563, 2018.

National Research Council-NRC. Nutrients Requirements of Horses. **Washington: The National Academy of Science**, p. 330, 2007.

## EVALUATION OF LAMENESS OF FOALS IN TRAINING SUPPLEMENTED WITH COLLAGEN

**Juliana Galvão Müller Arantes**

**Angelo Mateus Campos de Araújo Júnior, Alisson Herculano da Silva**

**Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso**

School of Veterinary Medicine and Animal Science/University of São Paulo

jumuller@usp.br

### Objectives

The aim of this study is to evaluate the effect of hydrolyzed collagen supplementation in the diet of Mangalarga Marchador foals in gait judgment training on the occurrence of lameness.

### Materials and Methods

Were used 20 Mangalarga Marchador foals, with an initial age of approximately seven months and body weight of  $220\pm 30$  kg. The equivalent of 2.0% of the weight in dry matter was offered, following recommendations from the NRC 2007 to meet the category's nutritional requirements, with 1.0% roughage and 1.0% concentrate, characterizing a roughage/concentrate ratio of 50:50. Water and mineral salt were provided *ad libitum*. The animals were subjected to exercise weekly, for five consecutive days, and two consecutive days of rest, in which the training protocol consisted of a gait exercise, being combined, alternately, with aquatic exercises and galloping on an inclined surface. The experimental design used was completely randomized. The treatments were composed of: 1) Placebo; 2) Supplementation with hydrolyzed collagen. There are 10 individuals per treatment. For

supplemented animals, 50g/animal/day of collagen was supplied divided into two supply times, on topdress at the time of feeding, for 180 days. The lameness assessment was through individual observation of the animals and the identified cases were classified by the Lameness Classification System (0-5) according to Davidson (2018). The data were analyzed with the Completely Randomized Design (DIC) through descriptive analysis using PROC FREQ of SAS version 9.0.

### Results

During the experimental period, the responsible veterinary team at the Haras identified the occurrence of lameness in 30% of the animals in the control group and 0% in the supplemented group. Two foals presented grade 1 lameness and in the third animal, grade 3 lameness of the left forelimb was observed, which was subjected to treatment, with improvement in the condition. According to Cintra (2016), developmental orthopedic diseases may be associated with genetic, nutritional or traumatic factors. Considering that the animals' dietary management was in accordance with the recommendations present in the NRC 2007, without deficit or excess of nutrients and minerals, this cause of the identified lameness can be ruled out. Regarding

genetic associations, according to Naccache et al. (2018), specific gene loci linked to and associated with orthopedic injuries were identified. Studies by Barcelos et al. (2016) showed that there are many reports from clinical veterinarians that highlight the characteristic of orthopedic injuries in the Mangalarga Marchador breed, both due to the gait, which overloads the locomotor system, and due to the precocity of training in the breed. Thus, the greatest evidence of the occurrence of lameness is related to traumatic situations, which may be associated with intense training, mainly because they are young animals, whose musculoskeletal maturation has not yet been reached, which compromises resistance to the compression forces promoted by the exercise (AMARAL et.al., 2017).

## Conclusions

It is concluded that supplementation with hydrolyzed collagen in the diet of Mangalarga Marchador foals undergoing gait training does not compromise their locomotor system and, possibly, can promote orthopedic strengthening, preventing changes that lead to lameness.

## Acknowledgements

Thanks to the São Paulo State Research Support Foundation – FAPESP, the Research Laboratory in Digestive Health and Equine Performance – LabEqui, Haras Morada Nova and the Company GELCO.

## References

AMARAL, L. A. et al. Relationship between adiposity, energy profile, inflammatory proteins and osteoarticular injuries in young horses under different husbandry systems. **Brazilian Veterinary Research**, v. 37, p. 115-120, 2017.

BARCELOS, K. M. C. et al. Prevalence of tarsal diseases in champion Mangalarga Marchador horses in the marching modality and its association with tarsal angle. **Journal of Equine Veterinary Science**, vol. 47, p. 25-30, 2016.

CINTRA, A. G. Feeding and nutrition of foals. In: **CINTRA, A. G. Equine nutrition: nutrition, health and well-being**, 1st ed., Rio Janeiro: Roca, v. 1, no. 1, p. 247-259, 2016.

DAVIDSON, E. J. Lameness Evaluation of the Athletic Horse. **Veterinary Clinics of North America**, v. 34, p. 181-191, 2018.

NACCACHE, F., METZGER, J. Genetic risk factors for osteochondrosis in various horse breeds. **Equine Veterinary Journal**, v. 50, n. 5, p. 556-563, 2018.

National Research Council-NRC. Nutrients Requirements of Horses. **Washington: The National Academy of Science**, p. 330, 2007.