

RABDOMIÓLISE EQUINA: REVISÃO DE LITERATURA

RHABDOMYOLYSIS EQUINE: LITERATURE REVIEW

¹OLIVEIRA, A. R.; ¹ROSA, C.T.; ¹PILATOS, G. G; ¹SOUZA, K. L; ¹CASTILHO, M. P. ²SOUZA, F.B.;
¹Discentes do curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM
²Docente do curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

A rabdomiólise também conhecida como doença da segunda feira, é uma enfermidade que acomete principalmente os músculos estriados dos equídeos, de curso variável, onde pode ser difícil diagnóstico. Deve ser realizada uma anamnese minuciosa e reconhecimento sociocultural do paciente devem ser fundamentais. O diagnóstico precoce será essencial para evitar novas complicações ao enfermo, podendo ser fatais. Os sinais clínicos mais comuns são: dor, rigidez muscular, incoordenação muscular e tremores musculares, progredindo até chegar ao decúbito, adotando primeiro uma posição de cão sentado. Alguns cavalos afetados mais gravemente pela rabdomiólise terão recidivas depois de terem se exercitado de forma aguda.

Palavras-chave: Rabdomiólise. Amarração. Mal da Segunda-Feira.

ABSTRACT

Rhabdomyolysis also known as Monday disease, is a disease that mainly affects the striated muscles of the horses, of course variable, which can be difficult to diagnose. a thorough history and sociocultural recognition of the patient must be held to be fundamental. Early diagnosis is essential to prevent further complications to the patient and can be fatal. The most common clinical signs are pain, muscle stiffness, muscular incoordination and muscle tremors, progressing to reach the position, first adopting a dog sitting position. Some horses affected most severely by rhabdomyolysis have relapses after they exercised acutely.

Keywords: Rhabdomyolysis. Mooring. Monday Disease.

INTRODUÇÃO

A rabdomiólise é uma entidade patológica provocada pela necrose das células musculares esqueléticas, com a consequente libertação para a circulação de vários constituintes celulares. Por este motivo, decorrem alterações laboratoriais e manifestações clínicas correspondente, com gravidade variável, desde casos assintomáticos ou apenas dominados pela elevação das enzimas musculares, sem repercussões clínicas significativas, até casos complicados de insuficiência renal grave ou, mesmo, de arritmias ventriculares devido a alterações metabólicas e hidroeletrólíticas (CARVALHO et al., 2002).

Esta doença acomete animais de qualquer raça, idade, sexo, sem sazonalidade, porém com maior frequência nas fêmeas e animais de um a quinze anos de idade, talvez por estarem com maior atividade, são os mais acometidos (STASHAK, 2002).

É uma condição patológica que afeta as fibras musculares do tipo II, que são fibras de contração rápida com baixa capacidade oxidativa, alta capacidade anaeróbica e capilaridade reduzida, resultando na perda da condição atlética (RADOSTITS et al., 2002). O exercício é fator desencadeante, mas o seu tipo e natureza, precedentes ao episódio, variam entre os indivíduos, sendo a condição física momentânea um fator predisponente. Outros fatores desencadeantes têm sido propostos, como hipóxia tecidual, deficiência de vitamina E e selênio, anormalidade metabólicas, distúrbios hormonais, desbalanço eletrolítico e temperamento do animal (REED e BAYLY, 2000).

Este trabalho tem como objetivo apresentar a afecção e os diversos tratamentos que vem sendo proposto na literatura, tratando-se de uma enfermidade facilmente corrigida e que deve ser tratada de forma rápida e eficaz.

REVISÃO DE LITERATURA

A rabdomiólise também pode ser chamada mioglobínúria paralítica, ou azotúria, paralisia, miosite e doença da segunda feira (SMITH, 1994, KNOTTENBELT, et al., 1998, RIET-CORREA, et al., 2001), que pode ocorrer também como sequela de processos cirúrgicos ou qualquer situação de stress do animal como cólica, doenças infecciosas, condições adversas de tempo, transporte (CARNEIRO, 2006). A rabdomiólise ou miopatia de exercício é uma doença que afeta tanto os músculos esqueléticos quanto a musculatura cardíaca (STASHAK, 2002).

A atividade muscular excessiva tem sido reconhecida como causa comum e evitável de rabdomiólise. Exercício exaustivo e extenuante, especialmente em homens não condicionados, pode resultar em morbidade maior, com hiperpotassemia, acidose metabólica, coagulação intravascular disseminada, síndrome do desconforto respiratório agudo e rabdomiólise. (ARAUJO, 2005).

Essa patologia pode ser causada por qualquer condição que cause danos ao músculo esquelético, especialmente lesões. As causas mais comuns são: lesões por emagrecimento; doenças musculares genéticas; insolação; Isquemia ou necrose dos músculos (que pode ocorrer com oclusão arterial, trombose venosa profunda, ou outras condições); baixos níveis de fosfato; convulsões; exercício intenso, como maratona ou calistenia; calafrios; traumas (RESENDE, 2005).

Os sinais podem se manifestar durante ou imediatamente após o exercício, mas raramente a rabdomiólise por esforço está associada ao exercício exaustivo. Em cavalos afetados severamente, mesmo exercícios mínimos, tal como andar fora do estábulo, pode causar sinais clínicos. Uma associação de alimentação alta com grãos e falta de exercícios regulares tem sido reconhecida por muitos anos. Teorias a essa patogênese por esforço equino, incluem o desenvolvimento de acidose láctica, deficiência de selênio e vitamina E (ARAÚJO, 2005).

Alguns estudos afirmam que a acidose láctica não é um achado em cavalos com rabdomiólise por esforço, pois aqueles que possuem hipotireoidismo não demonstram sinais de miopatia degenerativa e que anormalidades eletrolíticas como causa primária de rabdomiólise por esforço equinos são raros. Ainda se considera que a deficiência de selênio ou vitamina E pode exacerbar os sinais por esforço em cavalos predispostos, mas nem a vitamina E, nem a deficiência de selênio são consideradas causas primárias (JAMAL; EISENBERG; CHRISTOPOULOS, 2004).

Existem algumas evidências que sugerem que o mal de segunda-feira por esforço recorrente em animais puro sangue, é devido a homeostase anormal do cálcio dentro do músculo esquelético, embora em outros animais puro sangue afetados tenham sido encontrada miopatia de acúmulo de polissacarídeo (FERREIRA, 2012).

Como a necrose muscular, por si só, não é nem dolorosa, nem causa inchaço muscular, suspeita-se que outros fatores tenham papel nessa desordem no cavalo. Esses fatores incluem lesão oxidativa às membranas musculares, ocorrendo secundariamente à necrose segmentar, com liberação de compostos reativos a partir das membranas danificadas, as quais explicam o notável benefício do suplemento de vitamina E e de selênio nos cavalos afetados e lesão vascular, que resulta em isquemia (ARAÚJO, 2005).

O diagnóstico é baseado em sinais clínicos típicos e evidências clínicas patológicas de lesão muscular. São realizados exames laboratoriais como: creatina fosfoquinase sérica (CK), adolase e anidrase carbônica III (46), mioglobina sérica e urinária, aspartato aminotransferase (AST), lactato desidrogenase (DHL) (ROSA, 2005).

Os animais acometidos costumam ser hiponatrêmicos, hipercalêmicos, hipoclorêmicos, azotêmicos, acidóticos ou alcalóticos. A mioglobinúria é detectada macroscopicamente ou mediante a análises químicas, diferenciando de

hemoglobinúria e hematúria. As biópsias musculares, realizadas durante os estágios agudo ou de convalescença, revelam mionecrose das fibras do tipo II (contração rápida, oxidativa), miosite branda e fibrose (RADOSTITS, 2002)

O exame histológico revela necrose e degeneração hialina, predominantemente das fibras do tipo II difusas. Nos equinos com doenças recidivante, pode haver evidência de regeneração das fibras musculares. A nefrose mioglobinúrica é presente nos equinos acometidos por doenças acentuada (BLOOD,2002).

O tratamento para um episódio agudo inclui agentes anti-inflamatórios não esteroides, acepromazina e repouso. A avaliação cuidadosa do paciente para a evidência de lesão renal (nefrose mioglobinúria) devido à liberação de mioglobina a partir do músculo lesado é indicada (FERREIRA, 2012).

Identificar a causa da rabdomiólise é fator preponderante para que se possa tratá-la adequadamente. O acompanhamento com dosagens seriadas dos níveis de potássio, cálcio, fósforo e creatinina deve ser precoce e auxiliará no manejo imediato das complicações (BETTER, 1990).

O tratamento em longo prazo e a prevenção incluem correção nas deficiências simultâneas de quaisquer vitaminas, eletrólitos ou minerais e, o mais importante, uma mudança na dieta para uma rica em gordura, fibras, amido e açúcar, como descrito para cavalos com miopatia de acúmulo de polissacarídeo (McGAVIN; VALENTINE,2009)

Animais puro sangue com rabdomiólise por esforço recorrente devido à suspeita de anormalidades subjacentes no manuseio do cálcio também respondem a esse tipo de dieta (McGAVIN; VALENTINE,2009)

Os tratamentos realizados em cavalos gravemente afetados deverão ser: a limitação de subseqüentes lesões musculares, restauração do equilíbrio de líquido e eletrólitos e, após tal efeito, reduz as chances de lesões renais nos animais mais gravemente afetados, apresentando mioglobinúria e redução da dor. A continuação dos exercícios é contra indicada na maior parte dos casos, cavalos que sofrem de espasmos e de câibras musculares, e nos quais ocorreu pouca ou nenhuma lesão muscular, em geral demonstrarão melhora em resposta a exercícios leves (SMITH, 1994).

Em casos leves o animal pode se recuperar sem tratamento se permanecer em repouso ou se movido por uma curta distância. O problema pode se tornar grave

resultando em morte independente do tratamento utilizado. Compressas quentes e massagens nos músculos são realizadas para aumentar a circulação, de 30 a 100 litros de fluido de reposição devem ser administrados por via endovenosa e em casos graves 10 litros de um fluido nutriente com eletrólitos por sonda esofágica (PRATES, 2006).

Essa administração deve ser repetida a cada 3 ou 4 horas, conforme o necessário, além disso, a água deve ser de fácil acesso. Os medicamentos anti-inflamatórios não esteroides são indicados, sendo que os animais gravemente afetados e em decúbito podem necessitar de analgésicos mais potentes. Tranquilizantes como a acetilpromazina foram recomendados para o alívio da ansiedade, podendo ainda melhorar o fluxo sanguíneo periférico, ao criar bloqueio α – adrenérgico (KNOTTENBELT et al, 1998).

Os corticosteroides poderão ser indicados pois, estes agentes produzem relaxamento dos esfíncteres capilares e melhoram a perfusão tecidual. Dantrolene sódico, na dose 2mg/kg, diluído em solução salina normal e administrado por meio de tubo gástrico, foi recomendado para o tratamento desta moléstia. A prevenção ainda é a melhor saída para se evitar a ocorrência da miosite (SMITH, 1994).

Alguns aspectos são importantes: a alimentação do cavalo deve ser predominantemente composta por capim ou feno de boa qualidade, evitando excesso de concentrado para o animal em repouso; trabalhar o animal em dias alternados, pelo menos 20 minutos diários de liberdade ou trabalho ao cabresto para animais estabulados, fornecer suplementação com vitamina E e selênio. Pode-se administrar fenitoína em cavalos suscetíveis à rabdomiólise, onde obtém-se bons resultados na redução da incidência. Utiliza-se bicarbonato de sódio em ração de cavalos, a fim de ajudar na diminuição deste distúrbio (CARNEIRO, 2006).

Em animais ansiosos é indicada a administração de tranquilizantes fenotiazínicos como, por exemplo, acetilpromazina na dose 0,005 a 0,01 mg/kg, administrado 30 minutos antes do exercício, podendo diminuir a ocorrência da moléstia (SMITH, 1994). Deve-se, além de tudo, contar com um veterinário especializado para avaliação dos animais antes de iniciar um treinamento e respeitar suas orientações de treinamento e manejo (PRATES, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta é uma enfermidade de alto risco que deve ser diagnosticada e tratada pois pode apresentar como principal complicação a insuficiência renal. Muitos tratamentos com os mais diversos fármacos são prescritos, levando a um alto custo. O melhor método de prevenção é o treinamento contínuo, com exercícios de vinte minutos e em dias alternados, alimentação de boa qualidade sendo de feno ou capim, evitar excesso de concentrado para animais em repouso. Pode haver suplementação de vitamina E e selênio.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J.A; ROSA, N.G; SILVA.G; TEIXEIRA.A; RODRIGUES.F. (et all). Rabdomiólise. **Acta Méd, Port**, 2005.
- BETTER, O. S.; STEIN, J. H. Early management of shock and prophylaxis of renal failure in traumatic rhabdomyolysis. **N Eng J Med**, 1990.
- CARNEIRO, A. A. **Mal da Segunda Feira**. 2006. Disponível em: www.ufpel.edu.br/fvet/oncovet/PEaulas20081/PE06_segunda.pdf. Acesso em: 11.03.16.
- CARVALHO, Álvaro (et all). Rabdomiólise – breve revisão, a propósito de um caso. In: **Medicina Interna**. v. 9, n.2, 2002.
- COLOHAN, P.T.; MAYHEW, I.G.; MERRIT, A.M.; MOORE, J.N. **Equine Medicine & Surgery**. 5ª ed., vol. 2. Califórnia: Mosby, 1992.
- FERREIRA, Daise Gomes. **Causas, efeitos e tratamento da Rabdomiólise**. 2012. Disponível em: <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EE/EE06/FERREIRA-daise.PDF>. Acesso: 11.03.16.
- JAMAL SM, EISENBERG MD; CHRISTOPOULOS S. Rhabdomyolysis associated with hydroxymethylglutaryl-coenzyme A reductase inhibitors. **A Heart J.**, v.147, p. 956-965, 2004:
- KNOTTENBELT, D. C., PASCOE, R. R. **Afecções e Distúrbios do Cavalo**. 1º ed., p. 252-256, 1998.
- McGAVIN, M.D; VALENTINE, B. A.: **Bases da patologia em veterinária**. 4ª ed. Cap. 15. Rio de Janeiro : Elsevier, 2009.
- PRATES, F. M. **Miopatia de Exercício**. 2006. Disponível em: www.cavalocompleto.com.br/colunas.php?id=7-28k . Acesso em: 11.03.16.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C., HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

REED, S.M., BAYLY, W.M. **Medicina Interna Equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RESENDE, A.R. **Miosites do cavalo atleta**. In Anais do II Simpósio Internacional do Cavalo Atleta. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas, 2005.

RIET-CORREA, F., SCHILD, A. L., MÉNDEZ, M. C., LEMOS, R. A. A. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. 2. ed, v. 2, p. 553-554, 2001.

SMITH, B. P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**. v. 2, p. 1337-1339, 1994.

STASHAK, T. S. **Claudicação em Eqüinos Segundo Adams**. 4. ed., p. 289- 291, 342-344, 2002.