



## **ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA: RELATO DE CASO**

DA SILVA, Rúbia Schallenberger<sup>1</sup>; BASSUÍNO, Daniele Mariath<sup>2</sup>;  
WOLKMER, Patricia<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** Aglutinação. Anti corpos. Icterícia. Hemólise.

### **INTRODUÇÃO**

A anemia hemolítica imunomediada (AHIM) é definida como uma redução do número de eritrócitos, do hematócrito e da hemoglobina em decorrência da destruição acelerada por imunoglobulinas ou pelo sistema complemento sendo classificada como hemólise intravascular ou ainda, pela remoção promovida pelo sistema monocítico fagocitário e então classificada como hemólise extravascular (MILLER, 2000; STONE, 2008). A AHIM pode ocorrer como um evento idiopático ou ser secundária a uma variedade de desordens infecciosas, neoplásicas, entre outras (JAIN, 1986). Os sinais clínicos frequentemente apresentados incluem fraqueza, intolerância ao exercício, apatia, anorexia, taquipneia, dispneia, vômito e diarreia (DE CARVALHO LEITE, 2011). Também pode ocorrer icterícia, hemoglobinúria e bilirrubinúria (REIMER; TROY; WARNICK, 1999). Entre as alterações laboratoriais observadas, a anemia pode ser de moderada a intensa, frequentemente apresentando hematócrito inferior a 15% e de características regenerativas como macrocitose, policromasia, reticulocitose e eritroblastose, sendo essas alterações consideradas como patognomônicas desta patologia, no entanto, casos de AHIM sem sinais de eritrorregeneração são freqüentes em 50% dos casos (MILLER, 2000; STOKOL et al., 2000).

Este trabalho objetiva relatar um caso de um equino atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Cruz Alta diagnosticado com AHIM, além de ressaltar a importância de exames laboratoriais como o hemograma na chegada ao diagnóstico.

### **METODOLOGIA**

Foi atendido no Hospital Veterinário da Unicruz um equino da raça Quarto de Milha, fêmea, com 5 anos de idade, pesando aproximadamente 500kg, com história clínica de que a

---

<sup>1</sup> Acadêmica e bolsista PROBITI/FAPERGS 2018-2019 do curso de Medicina Veterinária da Unicruz. Email: ruschalle@gmail.com

<sup>2</sup> Docentes do curso de Medicina Veterinária da Unicruz. Email: [dbassuino@edu.com.br](mailto:dbassuino@edu.com.br) [pwoolkmer@edu.com.br](mailto:pwoolkmer@edu.com.br)



cerca de duas semanas veio apresentando apatia, intolerância ao exercício e hiporexia. Ao exame clínico físico as mucosas oral e conjuntival apresentaram-se levemente ictéricas, tempo de perfusão capilar >24 segundos, temperatura de 39,5°C, desidratação 4%, linfonodos sem alterações, e a frequência cardíaca e respiratória normais. Após o exame clínico foram solicitados exames laboratoriais como hemograma completo mais proteína plasmática total (PPT), bioquímicos como aspartato aminotransferase (AST), gamaglutamiltransferase (GGT), Ureia e Creatinina e parasitológico de sangue.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No hemograma, a série vermelha apresentou-se com eritrócitos em 5,6 milhões (6,8-12,9 milhões), hemoglobina 9,8 g/dL (11-19 g/dL), hematócrito 30% (35-53%), volume corpuscular médio (VCM) 53 fL (37-58 fL) e concentração de hemoglobina corpuscular média 32,6 (31-36%), classificando a anemia como normocítica e normocrômica. Segundo Moraes (2013) caso a anemia apresente um curso agudo sem tempo de gerar uma resposta adequada, em um primeiro momento, ela será caracterizada como arregenerativa. Contudo, em cerca de um terço dos casos, os anticorpos podem ser direcionados contra precursores medulares eritróides ou a AHIM pode ocasionar alterações no ambiente medular e prejudicar a eritropoiese, levando então a uma anemia arregenerativa verdadeira (GIGER, 2005; HONECKMAN, 1996; KLAG 1993). Como a espécie em questão é um equino, a taxa de regeneração nessa espécie é mínima, sendo então necessária a presença de Corpúsculos de Howell-Jolly para confirmar a regeneração, o que não foi evidenciado nesse caso. Na série branca evidenciou-se uma eosinofilia 1260/mm<sup>3</sup> (0-1000mm<sup>3</sup>), possivelmente em decorrência da presença de parasitas gastrointestinais. A proteína plasmática total esteve em 9,0g/dL (5,8-8,7 g/dL) denotando a desidratação do paciente, e o fibrinogênio em 600mg/dL (100-400mg/dL). Sendo que animais com AHIM podem apresentar um aumento em todas as proteínas de fase aguda (TECLES, 2005). Na contagem de plaquetas houve uma trombocitopenia com 51,000 (100,000 – 350,000). Sendo que se encontra como um achado laboratorial comum nas AHIM, incluindo a vasculite e a destruição imunomediada por imunoglobulinas, além de coagulação intravascular disseminada (CID) (DE CARVALHO LEITE, 2011). Nas observações houve acentuada aglutinação de hemácias e presença de rouleaux. A visualização de esferócitos no esfregaço sanguíneo indica que a resposta imunomediada está envolvida na patogênese da anemia e que cerca de 89 a 95% dos animais



com AHIM, apresentam esferócitos no sangue periférico (BALCH; MACKIN, 2007), sendo que nesse caso não foi possível a visualização devido a intensa autoaglutinação das hemácias. A pesquisa por hemoparasitas através do parasitológico de sangue foi negativa, levando a classificar a AHIM como primária ou idiopática. Sendo que as causas não são totalmente esclarecidas, mas têm sido associadas à formação de anticorpos contra glicoforinas, espectrina que é uma proteína do citoesqueleto e proteína de membrana de troca iônica de hemácias (TIZARD, 2004). No bioquímico evidenciou-se uma hipoalbuminemia 1,46g/dL (2,6-3,7 g/dL), que pode ser justificada por ser uma proteína de fase aguda negativa, além de que pode haver perda proteica por hemorragia comumente associados a AHIM (CARR, 2002; MITCHELL, 1995). Houve leve aumento da uréia sérica sendo originada possivelmente da dieta em que o paciente recebia.

Adicionou-se ao tratamento Dexametasona (Cortevet) por 7 dias. A combinação de corticosteróides e outros medicamentos imunossupressores pode aumentar a oportunidade de recuperação dos pacientes, e ainda, prolongar o tempo de sobrevivência quando comparado a animais não tratados ou que receberam como tratamento apenas um agente imunossupressor (REIMER et al., 1999; MACKIN, 2000). Os exames laboratoriais subsequentes após o tratamento evidenciaram valores normais de acordo com os de referência para a espécie, e a paciente apresentou resultados clínicos satisfatórios.

## CONCLUSÃO

A anemia hemolítica imunomediada é uma patologia multifatorial que afeta qualquer espécie animal, levando a um quadro de anemia grave, icterícia, intolerância ao exercício, apatia e anorexia. Para diagnóstico da AHIM foi de extrema importância o uso de exames laboratoriais como o hemograma, em que a partir dele teve-se a classificação da anemia, e a visualização de intensa aglutinação de hemácias no esfregaço sanguíneo.

## REFERÊNCIAS

BALCH, A.; MACKIN, A. Canine Immune-Mediated Hemolytic Anemia: Pathophysiology, Clinical Signs, and Diagnosis. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.*, Trento, NS, v. 29, n. 4, p. 217-225, 2007

CARR AP, PANCIERA DL, KIDD L. Prognostic factors for mortality and thromboembolism in canine immune-mediated hemolytic anemia: a retrospective study of 72 dogs. *J Vet Intern Med.*16(5):504-9, 2002



DE CARVALHO LEITE, J. H. A.; DE CARVALHO, L. C. N.; PEREIRA, P. M. Immune-mediated hemolytic anemia-report of three cases. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 32, n. 1, p. 319-326, 2011

FELDMAN EC. Textbook of veterinary internal medicine. 6ª ed. St. Louis, Missouri: Elsevier  
GIGER U. Regenerative anemias caused by blood loss or hemolysis. In: Ettinger SJ, hematologic disease. *Compend Contin Educ Pract Vet*.18(2):113-24, 1996

HONECKMAN AL, KNAPP DW, REAGAN WJ. Diagnosis of canine immune-mediated hematologic disease. *Compend Contin Educ Pract Vet*.18(2):113-24, 1996

JAIN, N. C. Hemolytic anemia of noninfectious origin. In: FELDMAN, B. F.; ZINKEL, J.G.; JAIN, N.C. (Ed.). *Schalm's Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea e Febiger, p. 647-651, 1986

KLAG AR, GIGER U, SHOFER FS. Idiopathic immune-mediated hemolytic anemia in dogs: 42 cases (1986- 1990). *J Am Vet Med Assoc*.202(5):783-8, 1993

MILLER, E. CVT up date: diagnosis and treatment of immunemediated hemolytic anemia. In: BONAGURA, J. D. (Ed.). *KIRK'S current veterinary therapy XIII*. Small animal practice. Philadelphia: Saunders. p. 427-434, 2000

MITCHELL KD, KRUTH SA, WOOD RD, JEFFERSON B. Serum acute phase protein concentrations in dogs with autoimmune hemolytic anemia. *J Vet Intern Med*. p. 23(3):585-91, 2009

MORAES LF, TAKAHIRA RK. Avaliação dos distúrbios hemostáticos e dos diferentes marcadores prognósticos clínico-laboratoriais em cães com AHIM. *Vet. e Zootec*. 20(1): 10-19, 2013

REIMER, M. E.; TROY, G. C.; WARNICK, L. D. Immune-mediated hemolytic anemia: 70 cases (1988-1996). *JAAHA*, Denver, CO, v. 35, n. 5, p. 384-390, 1999. Saunders; p.1886-907, 2005

STOKOL, T.; BLUE, J.T.; FRENCH, T.W. Idiopathic purê red cell aplasia and nonregenerative immune-mediated anemia in dogs: 43 cases (1988 – 1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 216, n.9, p.1429-1436, 2000

STONE, M. Doenças Imunomediadas Sistêmicas. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. *Manual Saunders-Clínica e Pequenos Animais*. 3.ed. São Paulo: Roca, p. 272-273, 2008

TECLES F, Spiranelli E, Bonfanti U, Ceron JJ, Paltrinieri S. Preliminary studies of serum acute-phase protein concentrations in hematologic and neoplastic diseases of the dog. *J Vet Intern Med*. 19(6):865-70, 2005

TIZARD IR. *Veterinary immunology - an introduction*. 7ª ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.