

ANEMIA INFECCIOSA EQUINA: REVISÃO DE LITERATURA

Maria Fernanda Silva Pinto^{1*}, Nathália Cristina Coelho Monteiro², Celyne Moreira Olimpio¹, Julia Soares do Vale Mendes de Araujo¹, Luciana Ferreira Pinto¹, Maria Luiza de Almeida Oliveira¹, Ana Luísa Soares de Miranda³

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: mariafernandananda2210@gmail.com

²Mestranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do curso de Medicina Veterinária – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A anemia infecciosa equina (AIE) é uma doença viral transmitida por um vírus da família *Retroviridae*, gênero *Lentivirus*¹⁻⁹, que acomete equinos, asininos e muarens, em que os equinos são os mais susceptíveis.² A infecção é transmitida por meio de vetores mecânicos que são os insetos hematófagos do gênero *Tabanus* sp. ou *Stomoxys calcitrans*¹, durante o repasto sanguíneo, resultando na transferência de sangue de um animal infectado para um saudável. Entretanto, existem também outras vias de transmissão, tais como utilização de materiais contaminados, transfusão de sangue, ingestão de leite e contato com sêmen.³

Os sintomas mais comuns que levam a suspeita de AIE são febre recorrente e anemia em animais que não são positivos para babesiose.⁸ Entretanto, alguns animais podem se apresentar assintomáticos.¹

É uma doença de notificação obrigatória, em que o diagnóstico é feito por meio do teste de Imunodifusão em gel ágar.¹⁻⁵ Para tanto, os animais que testam positivo, devem ser isolados até que a eutanásia seja feita, de acordo com a legislação vigente.³

O objetivo desse trabalho é revisar sobre o agente etiológico, formas de transmissão, patogenia, principais sintomas, diagnóstico e legislação/prevenção da anemia infecciosa equina.

MATODOLOGIA

Para realizar esse estudo, foram consultadas as ferramentas de pesquisa: Google Acadêmico, Scielo e Pubvet com os termos “Anemia infecciosa equina” “AIE” “doenças de notificação obrigatória”. A seleção dos artigos foi feita por meio da classificação Qualis da revista, pela disponibilidade de informações específicas e pela data de publicação, utilizando artigos que foram publicados entre 2017 e 2024 e priorizando o que foram publicados a partir de 2019.

RESUMO DE TEMA

A anemia infecciosa equina, também conhecida como febre dos pântanos, malária equina, mal do cochilo ou AIDS do cavalo¹ é uma doença causada por um retrovírus da subfamília *Lentivirinae*, família *Retroviridae* e gênero *Lentivirus*. Essa enfermidade acomete equinos, asininos e muarens, sendo os equinos mais susceptíveis.² O nome da família se deve a presença da enzima transcriptase reversa, que a partir do vírus, que é de RNA, faz a transcrição reversa e produz DNA. O material genético produzido envolve o genoma do hospedeiro e forma o provírus ou DNA proviral.^{3,4} O vírus da AIE (EIAV) se multiplica em macrófagos e possui altas taxas de mutação quando sofre pressão seletiva pelo sistema imune do hospedeiro, motivo pelo qual o organismo não consegue combater a doença, resultando em falhas de tratamento e de vacina.^{2,9} Além disso, não é considerado uma zoonose, uma vez que não há registros da infecção em humanos, portanto, não representa uma preocupação para a saúde pública, apesar de ser um grande obstáculo para a equideocultura.⁸

O vírus é transmitido por insetos hematófagos do gênero *Tabanus* sp. (mutucas) e por *Stomoxys calcitrans*¹ (moscas dos estábulos), que são considerados apenas vetores mecânicos,^{1,2} uma vez que não são sede de multiplicação viral em seus organismos. No momento do repasto sanguíneo dos dípteros, o incômodo gerado no animal infectado faz com que ele se movimente e interrompa a alimentação e, em seguida, o inseto termina o repasto em outro animal saudável, transmitindo o EIAV.^{2,4} Essa forma de transmissão justifica o fato de que clima, estação e local em que o hospedeiro se encontra, influenciam a probabilidade de disseminação da doença, visto que os animais que estão em condições mais favoráveis para que os vetores completem seus ciclos biológicos, ficarão mais susceptíveis a contaminação.² Para tanto, a condição mais ideal para que ocorra a multiplicação dos vetores e, consequentemente, maior transmissão da doença, são regiões de clima tropical, subtropical, montanhosas e úmidas.³ Além disso, existem outras formas de transmissão que são: utilização de

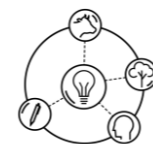
seringas e agulhas contaminadas; compartilhamento de utensílios, como esporas, e também é possível a contaminação através da placenta, colostro e sêmen.^{1,5}

Após a inoculação do vírus no sangue do hospedeiro, ele se desenvolve em macrófagos de tecidos que possuem abundância dessas células, como o hepático, esplênico, pulmonar e renal. Em seguida, ocorre a adsorção no sangue e ativação das respostas imunes pelo organismo do hospedeiro que desencadeiam hemólise intra e extravascular, o que representa a causa da anemia.¹ Essa ativação da resposta imune, que é responsável por grande parte dos sintomas da doença, gera formação de anticorpos não neutralizantes que formam complexos imunológicos. Além disso, a ativação do sistema complemento resulta em febre e trombocitopenia.² Apesar da forte resposta imune, o organismo do hospedeiro não é capaz de eliminar o patógeno, refletindo na persistência da infecção por toda a vida do equídeo.²

Os sintomas da doença estão, em sua maioria, relacionados com a resposta imune exacerbada do organismo, sendo a menor parte causada pela multiplicação viral.² Dessa forma, variam de acordo com a concentração do vírus no sangue, fase da doença e virulência da cepa.^{1,2,6} As fases da AIE são divididas em aguda, crônica e assintomática, sendo a última a mais comum.^{1,5} Durante a fase aguda, os animais podem apresentar febre, letargia, trombocitopenia e perda de apetite.^{1,3} No entanto, os animais que desenvolvem a fase crônica podem apresentar sinais clínicos mais graves, como edema gravitacional, depressão, petéquias, anemia, perda de peso, mucosas ictericas e, em alguns casos, sinais neurológicos além dos sinais da fase aguda.^{1,3,6,7} Já os equídeos assintomáticos, em sua maioria apresentam condições corporais normais, embora, e em alguns casos, possam apresentar desempenho atlético prejudicado.¹

A AIE pode ser confundida com outras doenças que acometem equídeos, tais como a influenza e algumas encefalites, E a principal suspeita surge em animais que apresentam anemia mas testam negativo para babesiose.⁸ Em caso de necessidade de diagnóstico, ele é feito por meio do teste de imunodifusão em gel de ágar, também conhecido como “teste de Coggins”.^{1,2,3,4,5,8} O material que deve ser enviado para a realização do teste é soro sanguíneo no volume de 2ml que deve ser coletado por um médico veterinário. Esse método consiste em adicionar moléculas de antígeno e anticorpo (p26) no meio e, em contato, essas moléculas se combinam formando uma linha de precipitação invisível, o que determina o resultado positivo. A conclusão pode ser observada após 48 horas da realização do teste.⁸ Ainda assim, é possível que o resultado seja falso negativo em casos em que o equino ainda não desenvolveu o anticorpo (p26) por estar no início da infecção.² Para tanto, o método ELISA também pode ser utilizado para teste, porém, todas as amostras positivas notificadas devem estar acompanhadas do resultado positivo em Imunodifusão em gel de ágar, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).⁶

Com o objetivo de controlar essa enfermidade, o MAPA instituiu algumas regras que valem em todo o território nacional.⁹ Diante disso, a legislação em Minas Gerais institui que todo equídeo que for transportado deve possuir Guia de Trânsito Animal (GTA) emitido por um Médico Veterinário, que contém atestado de negação de doenças como anemia e mormo.³ Os animais que testarem positivo para AIE, com o exame realizado em um laboratório credenciado pelo MAPA, devem ser isolados até a realização da eutanásia e a propriedade deve ser interditada (até apresentar dois testes não reagentes, realizados em todos os animais após 30 e 60 dias).³ Entretanto, a única região do Brasil em que a eutanásia não é obrigatória é o Pantanal, pois é uma área endêmica em que existem muitos animais infectados, não sendo uma medida adequada para o tamanho do plantel. O controle nessa região é realizado principalmente pela mudança de hábitos, evitando principalmente o compartilhamento de objetos entre os animais.⁴



XIV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Outras medidas gerais também podem ser adotadas, como realização de exames frequentemente nas propriedades; controle dos insetos que são vetores mecânicos; descarte adequado de materiais que não são coletivos (agulhas, seringas); controle da entrada e saída de animais em propriedades (trânsito animal); e higienização correta de utensílios que podem ser infectantes.⁶ Ademais, uma medida de extrema importância é a conscientização e educação sanitária dos proprietários.²



Escola de Veterinária
UFMG

U F *m* G

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Anemia infecciosa equina é uma doença de extrema preocupação e importância para a saúde dos equídeos, uma vez que seus sintomas podem levar a morte do animal e/ou acarretar em significativos prejuízos econômicos. Diante disso, é fundamental uma vigilância constante, com controle do trânsito de animais e exames diagnósticos com frequência, principalmente em áreas endêmicas. Para que isso ocorra, faz-se necessário o conhecimento técnico de um médico veterinário capacitado para abordar os pacientes positivos tomar as devidas medidas recomendadas pela legislação.

É importante que além do conhecimento das leis, o médico veterinário reconheça os principais sintomas clínicos da doença para diagnosticar brevemente a AIE, seguindo os protocolos de testagem e medidas de isolamento e eutanásia em casos positivos.

Outro ponto importante é a conscientização dos criadores e proprietários de equinos sobre a AIE, evitando a propagação da doença e recomendando a prevenção através dos testes a cada 60 dias, principalmente em animais que transitam entre propriedades, controle de vetores e a higiene dos materiais compartilhados.

Embora existam medidas de controle, o bem-estar dos animais infectados deve ser sempre priorizado, uma vez que as consequências da doença podem ser graves e debilitantes. Diante do exposto, é importante pesquisa contínua por medidas preventivas, como o desenvolvimento de vacinas, permitindo um avanço significativo no controle eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-LIMA, T. S. **Aspectos gerais da Anemia Infecciosa Equina (AIE)**. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, abril, 2022.]
- 2- SACILOTTO, A. C. **Anemia Infecciosa Equina – Revisão de literatura**. Intellectus REVISTA ACADÊMICA DIGITAL, v.39, n. 1, 250-272, outubro, 2017.
- 3- RIBEIRO, U. R. **Um olhar sobre a anemia infecciosa equina**. Open Science Research XII, v. 12, 74-86, 2023.
- 4- CAMPOS, M. **Anemia infecciosa equina: cenários da doença no Brasil e no mundo e o impacto causado na equideocultura nacional**. Revista científica UNILAGO, v. 1, n. 1, 2022.
- 5- ROIER, E. C. R. **Anemia infecciosa equina – Relato de caso**. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, novembro, 2020.
- 6- GOMES, L. R. **Doenças de notificação obrigatórias de relevância em equídeos no Brasil**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA – Centro Científico Conhecer, Jandaia – GO, v. 18, n.35, p. 81-95, março, 2021.
- 7- MARCOS, M. M. **Fatores de risco relacionados à anemia infecciosa equina**. Revista formadores, v. 20, novembro, 2023.
- 8- OLIVEIRA B. L. B. D. **Anemia infecciosa equina - AIE**. Docero Brasil, São João da Boa Vista, dezembro, 2023.
- 9- RIBEIRO F. S. **Cenário do mormo e anemia infecciosa equina no Brasil: Revisão de literatura**. SEVEN publicações acadêmicas, outubro, 2023.

APOIO:

