



## FATORES DE RISCO RELACIONADOS À ANEMIA INFECCIOSA EQUINA

### **Madison Melo Marques**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6771-1710>

docente do curso de medicina veterinária da Faculdade Adventista da Bahia

email: [madmarques@gmail.com](mailto:madmarques@gmail.com)

### **Denise Soledade Peixoto Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5225-6214>

docente do curso de medicina veterinária da Faculdade Adventista da Bahia

email: [deni.soledade@gmail.com](mailto:deni.soledade@gmail.com)

### **Douglas Oliveira de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5906-3536>

discente do curso de medicina veterinária da Faculdade Adventista da Bahia

email: [edpetracoes@gmail.com](mailto:edpetracoes@gmail.com)

### **Samara Silva de Jesus**

ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0001-9839-9843>

discente do curso de medicina veterinária da Faculdade Adventista da Bahia

email: [Samarinhasilva329@gmail.com](mailto:Samarinhasilva329@gmail.com)

### **Introdução**

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é causada por um vírus RNA do gênero Lentivirus, da família Retroviridae. Sua sintomatologia inclui episódios febris, perda de peso, debilidade progressiva, mucosas ictéricas, edemas subcutâneos e anemia, comprometendo o desempenho dos equídeos e frequentemente leva o animal a óbito. A prevalência da doença varia de acordo com as regiões, tem ampla distribuição no país, sendo atualmente considerada a principal doença infectocontagiosa da equídeocultura brasileira. Sua transmissão ocorre pelo sangue



e secreção corporal de animais infectados e por meio de insetos hematófagos. É uma doença essencialmente crônica, embora possa se apresentar nas formas hiperaguda, aguda e subaguda. O período de incubação varia de 3 a 70 dias, com média de 15 a 20 dias. Diversos fatores contribuem para a propagação e manutenção desta enfermidade no ambiente, alguns de origem ecológico-ambiental e outros proporcionados pelo homem. A população quantitativa e qualitativa de insetos hematófagos, densidade do rebanho equino, bem como as práticas de manejo, tem forte impacto sobre a dinâmica desta enfermidade. Evitar a disseminação do vírus da Anemia Infecciosa Equina tem se demonstrado um grande desafio, num país com dimensões continentais e sérios problemas sociais.

### Objetivo

O presente trabalho buscou revisar na literatura os principais fatores de risco relacionados à AIE, apresentar um panorama da situação epidemiológica da enfermidade no Brasil e os desafios relacionados ao diagnóstico e controle da doença.

### Método

Foi feita uma revisão na literatura sobre os principais fatores de risco relacionados à AIE e os dados relativos a notificação de casos positivos ao longo dos anos, tomou-se dois períodos de 10 anos (1995 a 2005 e 2011 a 2021), com intervalo de 6 anos, os dados foram comparados e discutidos a luz do conteúdo revisado.

### Resultados

Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), 54.045 notificações positivas para Anemia Infecciosa Equina (AIE), foram feitas de 1995 a 2005 em todo o Brasil. Atualizando os dados do trabalho de 2009 para este resumo, de acordo também com o MAPA, encontramos um aumento do número de casos, em um mesmo intervalo de tempo, entre os anos de 2011 a 2021, registrando-se neste último 65.033 casos notificados de AIE. As regiões que mais apresentam casos notificados de soropositivos são Nordeste e Sudeste, sendo que a Região Nordeste é classificada como o segundo maior rebanho de equinos, com a



liderança ficando para o Sudeste. O Nordeste, apesar de ter um rebanho menor do que o Sudeste, apresenta 4 vezes mais casos da doença, essa condição possivelmente se deve ao clima, predominantemente, quente contribuindo para a propagação dos insetos hematófagos que são os principais vetores da doença.

Em 2021, o estado de Mato Grosso, seguido por Maranhão e Ceará são os estados com maior número de casos da AIE. Mato Grosso destaca-se nas pesquisas por ser um estado que possui parte do pantanal, região de clima quente e úmido que favorece a multiplicação de vetores, fazendo com que o estado apresente elevado número de casos da doença. Como contrapartida, temos o estado do Rio Grande do Sul, que em 2021, notificou apenas 67 focos ou casos isolados de AIE. Segundo a Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural, no RS, estima-se que a prevalência seja inferior a 1%.

### Conclusão

Esses dados estatísticos demonstram um aumento no número dos casos notificados ao longo dos anos, o que pode tanto evidenciar uma melhoria nos mecanismos e serviços de diagnóstico e sua consequente notificação, como o aumento da prevalência dessa enfermidade em território nacional. O diagnóstico é dependente de exames laboratoriais, pois os sinais clínicos são inespecíficos, alguns animais soropositivos podem ser assintomáticos, não existem vacinas disponíveis e nem tratamentos para indivíduos diagnosticados com AIE. O equídeo soropositivo à prova de IDGA é considerado portador da enfermidade e o resultado deve ser imediatamente comunicado pelo laboratório oficial ao serviço de defesa sanitária animal local, o qual adotará as medidas previstas em lei (Resende, 2021). Além disso, os animais soropositivos devem ser separados e isolados dos testados negativos para prevenir a transmissão vetorial (Bueno et al., 2020). Sendo assim, medidas de controle e profilaxia devem ser tomadas de acordo com as condições epidemiológicas de cada Unidade da Federação (UF), avaliadas por serviço veterinário (Gomes et al., 2021).

Devido a importância da doença para o setor, medidas de vigilância ativa da doença nos animais e ações de prevenção, no âmbito de Saúde Única, devem ser executadas. O investimento em programas de educação em saúde também é



importante para conscientizar os proprietários e criadores de equídeos com relação a importância do controle sanitário de seu rebanho. Os animais de serviço que representam uma fatia maior da população, normalmente não são testados e desse modo corroboram para a propagação da doença nos outros equinos na região.

Seguindo essa linha, os dados oficiais não representam a real prevalência do AIE no Brasil. Estudos recentes, 2023, revelam que os lentivírus, incluindo o vírus da anemia infecciosa equina (AIE), tem alta variabilidade genética, estrutural e fenotípica intrínseca. Os testes imunoenzimáticos (ELISA) para AIE foram obtidos principalmente usando a proteína do capsídeo p26, que é derivada quase que exclusivamente de uma única cepa (Wyoming), e não refletem o grande potencial de variabilidade epitópica da doença.

Uma nova investigação, a partir do banco de dados GenBank foi desenvolvida em uma abordagem sistemática para projetar um conjunto de antígenos proteicos representativos úteis para o soro diagnóstico de AIE. Esta abordagem levou ao desenho de duas proteínas antigênicas, ou seja, uma proteína de capsídeo p26 de sequência completa e um polipeptídeo de dupla linhagem derivado da proteína transmembrana gp45 fundida à proteína de ligação a maltose (MBP) que foram expressas por tecnologia de DNA recombinante a partir de genes sintéticos e analisadas por espectroscopia de dicroísmo circular (CD). Ambas as proteínas foram usadas em um teste ELISA indireto que pode abordar parte da alta variabilidade do EIAV. A nova adição do antígeno de dupla cepa gp45 contribuiu para aumentar a sensibilidade diagnóstica e também pode ser útil para aplicação de immunoblotting, representando uma inovação que incrementa o diagnóstico da AIE.

**Palavras chaves:** anemia infecciosa; fatores de risco; epidemiologia; defesa sanitária animal.

### Referências

ABREU, U.; SILVA, R.; BARROS, A. Avaliação do controle da anemia infecciosa equina em fazendas na Sub-região da Nhecolândia, Pantanal Sul-Mato-Grossense.



IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio- econômicos do Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá – MS, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Programa nacional de sanidaded dos equídeos: Consulta pública vai colher sugestões sobre ações de prevenção do mormo e da anemia infecciosa equina. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/consulta-publica-vai-colher-sugestoes-sobre-aco-es-de-prevencao-do-mormo-e-da-anemia-infecciosa-equina>.

CORDES, T.; ISSEL, A. EIA, Equine Infectious Anemia. A Status Report on Its Control, United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service. United States of America, 1996.

LIMA, T. PACHECO, L.R., SILVA, R.P.B., SOUZA, M.S., OLIVEIRA, R.M., BARBOSA, C.J., RIBAS, J.R.L., BARBOSA, L.V. Aspectos Gerais da Anemia Infecciosa Equina (AEI). Research, Society and Development, v. 11, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28508/24920>.

MARENCO, F.; GASPARETTO, R.; RIBEIRO, G.; DOTTO, V.; FONSECA, P.; KIST TRAESEL, C. Notificações de anemia infecciosa equina no Rio Grande do Sul em 2021. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 13, n. 3. 2021.

OSTUNI, Â., IOVANE, V., MONNÉ, M., CRUDELE, M.A., SCICLUNA, M.T., NARDINI, R., RAIMONDI, P., FRONTOSO, R., BONI, R., BAVOSO, A. Bavoso. A double-strain TM (gp45) polypeptide antigen and its application in the serodiagnosis of equine infectious anemia. Journal of Virological Methods, v. 315, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166093423000290?via%3Dihub>.



PENA, J.; PENA, A.; BARRIOS, R.; DALE, R.; LAMÊGO, A.; MORAES, P. Levantamento soro-epidemiológico da infecção pelo vírus da Anemia Infecciosa Eqüina, da Influenza Eqüina-2 e do Herpesvírus Eqüino-1 em rebanhos do sul do Estado do Pará, Brasil. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 537-542, 2006.

RODRIGUES, A.; AVANZA, B.; ZAPPA, V. Anemia Infecciosa Eqüina. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, n.12, 2009.

TORRES, A. Avaliação epidemiológica da anemia infecciosa equina nas américas: 2022. Dissertação: Universidade do Brasil. Fernandópolis, 2022.

ZAGO, D. Z. Principais doenças parasitárias e infecciosas em equinos do Pantanal: 2022. Dissertação: Universidade Santo Amaro. Jardim das Imbuías, 2023.