



REVISÃO DE LITERATURA: ANEMIA INFECCIOSA EQUINA (AIE)—ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E PROFILÁTICOS

AUGUSTO FELICIANO LAGO COUTO

RESUMO

A Anemia Infeciosa Equina, também chamada de Febre-do-pântano ou malária equina é uma enfermidade febril, transmitida por retrovírus, facilmente contagiosa em uma população de equinos e que não possui tratamento ou vacina conhecida. A infecção pode acometer qualquer equídeo sadio (equino, asinino, muar, zebra) que tenha contato com o sangue ou conteúdo sanguinolento de um animal portador da AIE, mesmo que assintomático. A transmissão pode ocorrer de várias formas a depender do ambiente, com a participação de insetos hematófagos, especialmente os tabanídeos\ mutucas sendo de maior relevância em regiões de clima tropical\subtropical e pantanosas, onde há picos de população destes que se alimentam do sangue de equinos infectados e transportam o Vírus da AIE para indivíduos saudáveis de uma mesma região. A interferência humana é proporcionalmente relevante, ou até mais destacável em regiões com pouca presença dos tabanídeos, para a cadeia epidemiológica da AIE, pois a criação de fômites contaminados ocorre durante erros de manejo diários com os equinos, em destaque a falta de higiene ao reutilizar (ou usar em mais de um animal) agulhas, seringas e outros instrumentos que podem estar contaminados com sangue de equinos soropositivos, prática recorrente em propriedades rurais e eventos esportivos\exposições. O presente artigo tem como objetivo realizar uma breve revisão de literatura acerca da Anemia Infeciosa Equina, com enfoque nos principais veículos de transmissão e abordando como diferentes cenários e contextos (no Brasil e outros países) interferem nas diferentes formas como uma população de equinos, anteriormente saudáveis, podem se infectar e propagar a AIE, mesmo sem a manifestação de sinais clínicos notáveis.

Palavras-chave: Retrovírus; Tabanídeo; Endêmica;

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o quarto maior rebanho equino do mundo, com mais de 5,7 milhões de animais, de acordo com o levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) feito em 2023. A relevância dos equinos para a Economia brasileira é inegável devido sua presença em eventos esportivos, leilões e atividades de lazer. Em contra partida, erros de manejo e condições climáticas locais favorecem a alta casuística de uma doença de extrema importância para a atividade equestre, a Anemia Infeciosa Equina (AIE). A AIE é uma infecção viral febril, altamente contagiosa, com capacidade imunossupressora e sem tratamento específico que atinge equídeos em geral (equinos, muares e asininos) sem restrição quanto à idade, sexo ou raça (EMBRAPA,2013).A transmissão se dá através do contato de animais saudáveis com o sangue ou derivados sanguíneos de animais soropositivos, ocorrendo principalmente devido a presença de insetos hematófagos(principalmente da família Tabanidae) e através do compartilhamento de objetos contaminados com sangue de animais infectados(Weiblen,2001). Tais condições são encontradas em biomas de clima tropical e em atividade equestre com erros no manejo dos animais, levando a uma alta incidência da AIE em algumas regiões do Brasil, com registros de animais positivos contabilizando 46% do rebanho em populações estudadas (Cruz,2022). Reconhecendo tais

fatores de risco, alto potencial epidêmico e ausência de vacina\cura, a Anemia Infecciosa Equina é uma doença de notificação obrigatória ao órgão agropecuário responsável de casos suspeitos e os todos os animais testados positivos devem ser identificados para isolamento e sacrifício visando impedir a sua propagação (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,2013).

Apesar da importância epidemiológica e dos esforços do poder público para conter sua disseminação, estando inclusive listada na Organização Mundial para Saúde Animal, a Anemia Infecciosa Equina ainda encontra condições susceptíveis a sua infecção e potenciais surtos em rebanhos equinos, não só no Brasil, mas também em outros países, com cenários adversos que culminam com a instalação da doença. O presente trabalho será uma revisão de literatura da AIE, abrangendo sinais clínicos mais comuns, descrição do agente etiológico e destaque para as formas de transmissão, considerando sua relação com erros de manejo frequentemente exercidos na atividade equestre no geral e regiões com intensa presença dos vetores tabanídeos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A revisão foi elaborada utilizando livros de medicina veterinária focados em doenças de grandes animais, artigos científicos publicados na revista “Equine Veterinary Journal”, estudos epidemiológicos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, além de dados acerca de surtos de AIE em outros países que foram catalogados pela Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em consonância com Carvalho (1998), a Anemia Infecciosa Equina pode ser equiparada a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) nos seres humanos, comparação fidedigna ao avaliar o agente envolvido em ambas enfermidades, evolução patológica no hospedeiro e dificuldade dos órgãos de saúde em formular vacinas\soros eficientes. O agente da AIE é o Vírus da Anemia Equina (VAIE), um Retrovírus do gênero Lentivírus, classificação da qual pertence também o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), de distribuição cosmopolita e endêmico de regiões pantanosas ou subtropicais devido sua propagação por vetores artrópodes, o que leva a AIE a ter pseudônimos como „Febre do Pântano“e „Malária Equina“, essa última fazendo referência ao papel dos mosquitos na transmissão das duas doenças. A presença dos insetos hematófagos no meio dos equinos é de extrema importância na cadeia epidemiológica da AIE, sendo que os Tabanídeos (popularmente chamados de Mutuca) em especial são reconhecidos como o principal vetor natural do vírus, com outras espécies de mosquito tendo apresentado testes infrutíferos ao avaliar sua capacidade de transmitir o VAIE a partir de equinos com sintomatologia aguda (Shen *et al*,1978).

A transmissão do VAIE pelos tabanídeos pode ser plenamente comprovada ao observar o cenário da doença nos equídeos criados em biomas tropicais ou regiões de mata, como foi descrito em um estudo realizado pela Embrapa Pantanal em 2001.O intuito deste estudo era, entre outros objetivos, mapear a rápida e extensa propagação da doença entre os equinos de propriedades rurais localizadas em uma região de planície alagada no estado do Mato do Sul. Foi averiguada intensa população dos tabanídeos parasitando os equinos e no ambiente, sendo que pelo menos 23 diferentes espécies de dípteros haviam sido anteriormente catalogadas por Barros & Foli(1999), após captura por armadilhas em um levantamento que constatou o *Tabanus importunos* como mais abundante. A dificuldade no controle de insetos hematófagos em regiões tropicais e subtropicais, especialmente nos meses chuvosos entre setembro-janeiro em que ocorreu o pico populacional dos tabanídeos capturados no estudo citado, representa

um desafio para o controle de doenças que os tem como vetor mecânico, como é o caso da AIE. Considerando a impossibilidade de eliminação completa dos vetores no ambiente, o isolamento de animais soropositivos do restante do rebanho como forma de frear a transmissão foi posto em pauta, visando evitar que tabanídeos levem agentes patológicos para animais sadios após se alimentar do sangue dos infectados. A distância ideal do animal soropositivo em relação ao restante do rebanho não é concreta, com Tashjian(1972) afirmando que não houve transmissão para animais saudáveis quando mantidos a 4,8km em relação aos equinos positivos para AIE e Foli(1983) observando que a maioria dos tabanídeos não se desloca a outro hospedeiro a mais de 50m para se alimentar .A distância de pelo menos 200m separando equídeos soropositivos e saudáveis foi adotada como minimamente segura e é indicada pelo Programa de Prevenção e Controle da AIE no Pantanal, valendo inclusive para contatos breves entre os animais que costumam ocorrer em eventos esportivos\exposições e no transporte de gado entre as fazendas.

Tabanus importunos.



Fonte: BioDiversity4All

Destacada a importância dos tabanídeos no ciclo do VAIE, se faz necessário ressaltar a forma de transmissão que envolve o manejo humano com os equinos, especialmente através da criação de fômites contaminados com sangue de animais infectados e em programas de reprodução sem as devidas precauções para doenças sexualmente transmissíveis, como é o caso da AIE. A transmissão iatrogênica leva ao caráter cosmopolita da AIE, com surtos da doença ocorrendo em regiões com pouca ou nenhuma presença de insetos hematófagos como foi o caso do surto ocorrido em 2019 no estado do Texas-Estados Unidos e reportado pelo Serviço de Inspeção de Saúde Animal e Vegetal oficial do país. Na ocasião, 89 equinos testaram positivo para AIE após realizado exame de imunodifusão em gel de ágar, com a transmissão iatrogênica confirmada ou indicada como forte suspeita em 75 indivíduos. Foi apontado que as práticas anti-higiênicas realizadas por treinadores e proprietários em corridas de cavalo quarto-de-milha levaram ao surto da doença, notadamente em eventos clandestinos sem fiscalização veterinária. Foram incluídas pelos veterinários oficiais a reutilização de seringas e agulhas, transfusões de sangue oriundo de animais não testados para AIE e a contaminação de frascos de fármacos de doses múltiplas como principais portas de entrada para o VAIE, visto que não houve identificação, tampouco isolamento dos animais soropositivos presentes nos eventos, o que levou á presença de casos inclusive em provas regulamentadas devido o contato destes com equinos não infectados. Vale ressaltar que equipamentos frequentemente utilizados na atividade equestre (esporas, embocaduras, arreios) podem se tornar vetores mecânicos do VAIE ao entrar em contato com o sangue de equinos infectados e serem compartilhados com os animais sadios da tropa (Embrapa

Panta)nal,2013), sendo necessária a higienização frequente, evitar seu uso em mais de um animal e buscar equipamentos menos traumáticos(esporas de ponta romba, por exemplo).

Devida a inviabilidade em se eliminar os vetores do VAIE no ambiente e a recorrência de práticas de manejo imprudente que acarretam á sua transmissão iatrogênica, os programas oficiais de controle e prevenção da AIE em diversos países se resumem geralmente a identificação dos equídeos infectados, seguido do seu isolamento e posterior sacrifício para conter a transmissão para o restante da tropa. A identificação do equino infectado é feita após a coleta do sangue para realizar o Teste de Coggins, teste de imunodifusão em ágar específico para AIE com sensibilidade de 95% e aprovado pela Organização Mundial de Saúde Animal (Sellon,1993). O teste é de extrema relevância na atividade equestre mundial, constando na legislação agropecuária de diversos países, sendo que no Brasil o exame negativo para AIE é exigido ao proprietário que desejar emitir o Guia de Trânsito Animal (GTA) para um equino, documento que deve ser apresentado em eventos com aglomerações de animais ou para seu transporte interestadual de acordo com a portaria do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. O teste também deve ser realizado após observação de equinos que apresentem sinais clínicos característicos da AIE, a fim de realizar o diagnóstico diferencial para doenças semelhantes, possibilitando assim o tratamento se for o caso de outra enfermidade e a notificação ao órgão de vigilância agropecuária vigente dos animais testados positivos.

A identificação de equinos com AIE considerando apenas os sinais clínicos é suscetível a erros de diagnóstico ou subnotificação da doença. A interpretação errônea ocorre pois o indivíduo pode apresentar a forma aguda, crônica ou até mesmo assintomática da AIE a depender da cepa do vírus envolvida, dose inoculada no equino e quadro de saúde do animal, como por exemplo em casos de imunossupressão secundária (Weiblen,2001). A forma aguda acomete equinos infectados com cepas de alta virulência do VAIE e os sinais clínicos mais comuns são febre alta (40,5-41,1°C), um quadro de depressão caracterizado por letargia, consequente perda de peso abrupta no animal e fraqueza\incoordenação, edemas na parte ventral do abdome, membros e no prepúcio (Carvalho,1998). O hemograma na fase aguda irá revelar trombocitopenia, hemoglobina e hematócritos abaixo do teor normal e a anemia propriamente dita é devido á hemólise intensa, com a taxa de eritrócitos podendo variar de 3.000.000 a 800.000 por mm\L de sangue, muito abaixo dos valores normais- 8-12.000.000 por mm\L de sangue. Esses episódios febris podem aparecer de 7-30 dias após o contato de equino com o VAIE, podendo durar de 24h em casos mais brandos, 8-12 em casos severos e levar á morte do animal, atribuída a anemia severa. Os equinos que se recuperam da fase aguda ou clínica, pelo próprio sistema imune ou fármacos sintomáticos, vão apresentar a fase crônica ou subclínica da AIE até 12 meses após a infecção. A forma crônica se caracteriza por episódios febris surgindo esporadicamente a depender de situações de stress e imunossupressão submetidas ao equino infectado, podendo evoluir para sinais gerais de perda de peso, retorno da anemia e podem cursar com o óbito ou melhora do animal assim como na fase aguda (Weiblen,2001). Os animais com a apresentação assintomática da AIE são os mais importantes em termos de profilaxia na cadeia epidemiológica, visto que a ausência de alterações marcantes no equino soropositivo os torna „transmissores invisíveis “e representam alto risco considerando que diversos proprietários somente aderem ao teste laboratorial ao notarem sintomatologia grave no equino (Carvalho,1998).

Considerando a possibilidade de haver equinos soropositivos assintomáticos ou mesmo com a forma crônica da doença em meio a animais sadios, a exigência da realização compulsiva do teste de AIE possibilita a segregação precoce entre os animais, o que é de extrema importância para determinar a postura adotada pelo órgão de Defesa Sanitária Animal vigente na região. Atualmente a legislação agropecuária da maioria dos países com casuísticas de AIE, incluindo a normativa vigente no Brasil pelo MAPA segue o protocolo da

Organização Mundial de Saúde Animal para a doença. Deve ser preconizada a realização de teste laboratoriais (Teste de Coggins ou ELISA) a cada 12 meses em todo o rebanho equino ou sempre que os animais forem transportados (seja para eventos ou realocação) segregação dos animais soropositivos e negativos (pelo menos 200m é o recomendado pela EMBRAPA), marcação permanente dos equídeos positivos para AIE - marcar a ferro quente no lado esquerdo da paleta um „A“ seguido da sigla da UF - ,sacrifício dos equinos que apresentarem resultado positivo a um segundo teste realizado 15 dias após o primeiro (Weiblen, 2001). Para fins de pesquisa, é interessante citar que há exceções em que o sacrifício dos equinos positivos para AIE deixa de ser mandatório, como é o caso do cenário do Pantanal brasileiro. De acordo Silva (1999) um levantamento realizado com 3.285 equinos, de 28 diferentes propriedades, revelou que 24,8% dos animais eram positivos para AIE (praticamente 1/4 dos animais da região), muitos deles assintomáticos e essenciais para economia baseada na atividade pecuarista. Devido a casuística alta e a inviabilidade do sacrifício em massa dos equinos, a EMBRAPA Pantanal adotou uma postura aplicável no contexto local, que se resume á identificação dos animais sadios e soropositivos para AIE, separar os dois grupos em tropas separadas para permitir a utilização destes animais para trabalho e a obtenção de potros negativos a partir de éguas positivas, realizando o desmame precoce e a testagem periódica do potro até obtenção de teste negativo. Essa abordagem se aplica a um contexto específico e foi idealizada após diversos estudos conduzidos por veterinários oficiais da Embrapa Pantanal, casos suspeitos de AIE em quaisquer regiões devem ser notificados ao órgão de Defesa Sanitária Animal local.

Equino soropositivo para AIE com marcação ditada pelo MAPA.



Fonte: sindafamg

4 CONCLUSÃO

A Anemia Infecciosa Equina é uma enfermidade persistente não somente em regiões tropicais e agrárias com intensa população de Tabanídeos como vetores naturais do vírus como o Pantanal Brasileiro, mas também em áreas de clima frio, países desenvolvidos e biomas com pouca presença de insetos hematófagos. A casuística nos mais diversos cenários evidencia que, além dos fatores naturais predisponentes, o manejo imprudente com os equinos (especialmente no que se refere a boas práticas no uso de equipamentos passíveis de contaminação) tem sido empregado na atividade equestre, possibilitando a manutenção da AIE em rebanhos por todo o mundo.

Reconhecida a importância do homem em conter o avanço da AIE, os Programas de Controle e Prevenção já existentes ou em elaboração devem focar seus esforços na educação dos profissionais que estão em contato frequente com os equídeos, sejam eles proprietários de animais, treinadores/tratadores em eventos esportivos ou mesmo médicos veterinários focados

na medicina equina. Deve ser instruído o exame clínico no momento de introduzir animais novos na tropa, testes periódicos para enfermidades recorrentes, a utilização higiênica de material veterinário e equipamento de montaria onde pode haver contaminação. A padronização das boas práticas animais na lida com os equinos é essencial para conter a propagação da Anemia Infecciosa Equina, mantendo a possibilidade de avanços futuros para imunização ou até mesmo sua erradicação nos rebanhos mundialmente.

REFERÊNCIAS

BOLFA, P.; BARBUCEANU, F.; LEAU, S.-E.; LEROUX, C. Equine infectious anaemia in Europe: Time to re-examine the efficacy of monitoring and control protocols? *Equine Veterinary Journal*, v. 48, n. 2, p. 140-142, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/evj.12466>

CARVALHO JÚNIOR, O. M. DE. Anemia infecciosa eqüina a "AIDS" do cavalo. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 1, n. 1, p. 16-23, 1 jan. 1998.

Doenças de ruminantes e eqüinos/ Franklin RietCorrea, Ana Lucia Schild, Maria del Carmen Méndez, Ricardo A. A. Lemos [et al]. - São Paulo: Livraria. Varela, 2001. Vol. I, 426 p. 1. Ruminantes - Doenças. 2. Eqüinos - Doenças. I. Riet- Correa, Franklin. II. Schild, Ana Lucia. III. Méndez, Maria del Carmen. IV. Lemos Ricardo

SILVA, R.A.M.S.; ABREU, U.G.P. de; BARROS, A.T.M. de. Anemia Infecciosa Eqüina: Epizootiologia, Prevenção e Controle no Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2001. 30p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 29).

United States Department of Agriculture. Animal and Plant Health Inspection Service. 2019 Equine Infectious Anemia Cases in the United States. 2019. Disponível em: <https://www.aphis.usda.gov/sites/default/files/2019-eia-report.pdf>