

PIROPLASMOSES EQUINAS: *BABESIA CABALLI* E *THEILERIA EQUI*

Clara Grochowski Arcioni¹
Haylla Luíza Duarte Almeida²
Kamilly Victória Soares Ramos³
Arthur Pinheiro Vieira⁴
Rogério Oliva Carvalho⁵

claragrochowskia@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Agrárias.

PALAVRAS-CHAVE: Babesiose; Teileriose; Piroplasmose; Equinos; Carrapatos.

1 INTRODUÇÃO

Os carrapatos são artrópodes parasitas de ampla distribuição mundial. Destacam-se como o segundo grupo de vetores que mais transmitem doenças zoonóticas, alimentando-se através da hematofagia (Campos,2015). As Piroplasmoses Equinas, possuem como agentes causadores os protozoários intra-eritrocitários *Babesia caballi* e *Theileria equi*, podendo estar presente de forma isolada ou ambas as espécies infectando concomitantemente um mesmo animal (Flores,2017; Batista,2022). O quarto maior rebanho de equídeos do mundo pertence ao Brasil, entretanto apesar do mercado equídeo ser importante para a economia do país, as barreiras sanitárias são um entrave na aceitação do produto brasileiro no exterior, uma vez que a Babesiose é considerada endêmica, sendo uma doença de notificação obrigatória à Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), além de exigirem teste sorológico (ELISA) negativo (Campos,2015, Rodrigues,2018; IBGE,2022). Ambos protozoários, causam a destruição dos eritrócitos, tendo uma evolução rápida caso não tratada. O diagnóstico correto associado ao tratamento é de suma importância para garantir a sobrevivência do animal (Batista,2022). O objetivo do trabalho, foi realizar uma revisão de literatura, a partir da descrição das Piroplasmoses equinas, ressaltando seus principais aspectos, tais como, etiologia, ciclo biológico dos agentes causadores, transmissão, patogenicidade, sinais clínicos, meios de diagnóstico, tratamento e formas de controle e prevenção.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, na qual foram utilizadas publicações inerentes ao assunto das instituições e órgãos competentes, tais como orientações, artigos científicos, sites, livros e outros. Os 11 artigos selecionados visam descrever as Piroplasmoses equinas a partir de materiais publicados nos últimos 33 anos extraídos das bases de pesquisa Google Scholar (Google acadêmico), Scientific Electronic Library Online (SciElo) e PubMed com os descritores “Babesiose”,

¹ Estudante da Graduação de Medicina Veterinária, 6º período do Centro Universitário Univértix.

² Estudante da Graduação de Medicina Veterinária, 6º período do Centro Universitário Univértix.

³ Estudante da Graduação de Medicina Veterinária, 6º período do Centro Universitário Univértix.

⁴ Estudante da Graduação de Medicina Veterinária, 6º período do Centro Universitário Univértix.

⁵ Graduado em Medicina Veterinária, Professor do Centro Universitário Univértix.

“Teileriose”, “Piroplasmose”, “Equinos”, “Carrapatos”, “Sinais Clínicos”, “Tratamento”, “Diagnóstico” e “Prevenção”. Adotou-se para os critérios de inclusão os artigos na íntegra.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Piroplasmoses equinas são enfermidades transmitidas por carrapatos pertencentes à família Ixodidae e tem como agentes causadores dois hemoprotozoários *Babesia caballi* e *Theileria equi* (Flores,2017; Batista, 2022). As principais espécies de carrapatos transmissores das Babesioses são, principalmente, *Dermacentor nitens* e *Amblyomma sculptum*, porém há descrição de casos envolvendo a espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Flores,2017). As espécies *B. caballi* e *T. equi* diferenciam-se pela forma, tamanho, método de multiplicação e sensibilidade aos medicamentos. O ciclo biológico de *B.caballi* inicia-se a partir do repasto sanguíneo por carrapatos infectados, em que ocorre a inoculação de esporozoítos na corrente sanguínea e conseqüente invasão dos eritrócitos dos hospedeiros, desenvolvendo-se trofozoítos que originam merozoítos, que são liberados e penetram em novas hemácias reiniciando a multiplicação. Entretanto, no ciclo de vida de *T. equi*, os esporozoítos invadem primariamente os linfócitos, desenvolvendo-se para esquizontes, que se diferenciam em macro e micro, os quais irão originar os merozoítos, que posteriormente infectam os eritrócitos (Flores,2017; Campos,2015). O carrapato se infecta ao ingerir merozoítos, e nas suas células intestinais, ocorre a reprodução sexuada, que dá origem aos gametócitos que invadem as glândulas salivares, onde se multiplicam e são transmitidos aos animais vertebrados pela picada do carrapato (Batista,2022). O período de incubação da Babesiose leva em torno de 8 a 10 dias, sendo baixa a parasitemia de *B. caballi* e dificilmente o animal virá a óbito. Já se tratando de *T. equi*, a parasitemia é maior, bem como a intensidade dos sinais apresentados, que variam de acordo com o estado imunológico do animal. Ambos os protozoários, após multiplicarem-se e desenvolverem-se dentro dos eritrócitos do hospedeiro, levam a sua ruptura, ocasionando uma intensa hemólise intravascular ou podem ser removidos da circulação pelo sistema mononuclear fagocitário (Batista,2022). Nos equinos jovens os sinais são mais evidentes, e estes animais podem vir a óbito dentro de 24 a 48 horas após início dos primeiros sinais. A manifestação clínica das Piroplasmoses equinas, se dá devido a fatores estressantes, que predispõem o animal ao aparecimento dos sinais. A doença pode se apresentar como hiperaguda, aguda, subaguda ou crônica, sendo que a primeira, acomete, principalmente, potros recém-nascidos, que morrem pouco tempo após a infecção. No geral, em casos agudos e subagudos a doença caracteriza-se por febre alta, hiporexia, anorexia, anemia hemolítica, mucosas pálidas e ictericas, taquipneia e taquicardia. Pode ser observada, também, a imobilidade repentina e relutância ao movimento. Já nos casos crônicos, há persistência de febre e anemia desencadeados por qualquer evento que levem à imunossupressão do animal. Para a confirmação do diagnóstico da *Babesia caballi*, é necessário realizar exames laboratoriais, como hemograma, bioquímico e esfregaço sanguíneo, além de reação em cadeia da polimerase (PCR), testes de imunofluorescência indireta (IFI), teste de fixação do complemento (TFC) e ensaio imunoenzimático (Elisa). Para diagnóstico confirmatório de *T. Equi* utiliza-se meios, como hemograma, isolamento do DNA e Reação em cadeia da polimerase (PCR) (Batista,2022; Flores,2017). O tratamento das Piroplasmoses equinas, baseia-se, na

resolução da sintomatologia clínica e erradicação dos parasitas presentes na circulação sanguínea do animal. Recomenda-se, para a terapia de *B. caballi*, a administração de Dipropionato de imidocarb em duas aplicações, via intramuscular, na dose de 2 mg/kg em um intervalo de 24 horas cada. Já para o tratamento de *T. equi*, recomenda-se a administração de quatro injeções, via intramuscular, na dose de 4mg/kg, com um intervalo de 72 horas entre cada uma. Também, podem ser utilizadas drogas como Sulfato de Atropina e Flunixin Meglumine, além de suplementos que melhorem a imunidade do animal, por exemplo vitamina B12 (Batista,2022; Campos,2015). No Brasil, para o monitoramento e profilaxia da doença, são adotadas medidas, como controle químico de vetores e controle biológico com corredores forrageiros. É importante, também, realizar a segregação de espécies de animais e a bioproteção de silvestres. Além disso, é necessário adotar quimioprofilaxia, o controle de fômites e o uso de vacinas, com o objetivo de impedir a transmissão das doenças (Batista,2022; Campos,2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, as Babesioses equinas merecem uma atenção especial, haja vista que podem levar a grandes impactos e prejuízos econômicos, podendo levar os animais ao óbito. Nesse sentido, é extremamente recomendável que seja feita a profilaxia e prevenção, dos animais e do ambiente.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Gabriela de Oliveira. **Babesiose equina: uma revisão**. 2022. Trabalho de Conclusão de curso (Curso de Especialização em animais de Interesse em Saúde). Instituto Butantan. São Paulo, 2022. Disponível em: https://repositorio.butantan.gov.br/bitstream/butantan/4224/2/butantan_4224.pdf.

Acesso em: 13/07/2024

BARROS, A. T. M.; EVANS, D. E. Ação de gramíneas forrageiras em larvas infestantes do carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 9, 1989.

BELLO, A. C. P. P.; CUNHA, A. P.; LEITE, R. C.; OLIVEIRA, R. R.; RIBEIRO, A. C. C. L.; DOMINGUES, L. N.; FREITAS, C. M. V.; BASTIANETTO, E.; DALLAROSA, R. C. Controle de *Anocentor nitens* (NEUMANN, 1897) (ACARI: IXODIDAE) em equinos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, n. 17, Supl 1, p. 59-63, 2008.

CAMPOS, Carlos Henrique Coelho de *et al.* **Aspectos epidemiológicos de *Theileria equi*, *Babesia caballi* e *Borrelia spp.* em equinos de uso militar das regiões Sudeste e Sul do Brasil**. 2015. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/9584/3/2015%20-%20Carlos%20Henrique%20Coelho%20de%20Campos.pdf>. Acesso em 17/07/2024.

CORRÊA, R. R.; RONCATI, N. V.; BONAGURA, G. Estudo da eficácia terapêutica do Dipropionato de Imidocarb no tratamento da Piroplasmose Equina. **A Hora Veterinária**, v.24, 144, p. 53-58, 2005.

CORDEIRO SOUTO, P. et al. Babesiose equina por *Theileria equi* relato de caso. **Ci. Vet. Tróp.**, p. 29-29, 2014.

FLORES, Isabella Victória Casco. **Situação epidemiológica e fatores associados à presença de *Theileria equi* e *Babesia caballi* em equinos: Revisão de literatura.** 2017. Trabalho de Conclusão de curso (Graduação em medicina Veterinária) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/170438/001051158.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 17/07/2024.

FONSECA, R. S. Carrapatos em Equinos - Definição, Diagnóstico e Tratamento. **CPT Cursos Presenciais.** Minas Gerais, abr. 2010. Disponível em: <https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/carrapatos-em-equinos/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rebanho de Equinos (cavalos) no Brasil.** IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>. Acesso em: 10 jun.2024.

RODRIGUES, Daniele *et al.* **Detecção de *Theileria equi* por reação em cadeia da polimerase em amostras de sangue de equinos no Rio Grande do Sul.** 2018. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/13785/DIS_PPGMV_2018_RODRIGUES_DANIELE.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 17/03/2024.

TAYLOR, M. A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia Veterinária.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Grupo Editorial Nacional (GEN), 2017.