

NUTALIOSE - REVISÃO DE LITERATURA

NANTES, Jonathan H.

Discente do curso de Medicina Veterinária da FAMED – Garça

ZAPPA, Vanessa

Docente da Associação Cultural e Educacional da FAMED - Garça

RESUMO

A Nutaliose eqüina é uma importante afecção parasitária que acomete os eqüinos de forma endêmica no território brasileiro assim como em diversos outros países do mundo todo. Esta afecção vem sendo estudada a dezenas de anos, principalmente em função do elevado numero de distúrbios que pode acarretar individualmente aos animais acometidos, bem como em todo o plantel sem se subestimar as enormes perdas econômicas na equideocultura mundial. Os animais infectados se tornam geralmente portadores crônicos e fontes de infecção por longos períodos. Os casos agudos são caracterizados por febre alta, inapetência, dispnéia, edema, icterícia, fraqueza, anorexia e prostração. Dificilmente observamos estes sintomas em animais oriundos de áreas endêmicas já que os potros recebem da mãe a imunidade passiva e produzem os seus próprios anticorpos de forma progressiva, na medida em que entram em contato com a doença.

Palavras-chaves: nutaliose, eqüinos, carrapatos

Tema central: Medicina Veterinária

ABSTRACT

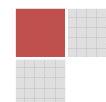
The equine Nutaliose is an important parasitic affection that rapent the equines of endemic form in the Brazilian territory as well as in diverse other countries of the world all. This affection come being studied the sets of ten of years, mainly in function of the raised one numbers of riots that can individually cause the rapening animals, as well as in all the breeding without if subestimat the enormous economic losses in the world-wide horse. The infectateds animals if generally become carrying chronic and sources of infection for longperiods. The acute cases are characterized by high fever, jaundice, weakness, anorexy and prostraction. Hardly we observe these symptoms in deriving animals of endemic places since the fillies receive from the mother the passive immunity and produce its proper antibodies of gradual form, in the measure where they enter in contact with the illness.

Keywords: nutaliose, equines, ticks

Central subjects: veterinary medicine

1. INTRODUÇÃO

Quando existe a necessidade de se exportar um animal, a maior preocupação dos proprietários, está relacionada á passagens, passaportes, malas, lazer, etc...



Tão importante quanto esses itens, é o exame de piroplasmose e nutaliose, também conhecida como babesiose afinal, ao contrário do Brasil, este exame é exigido em grande parte do mundo, isto é porque alguns países estão livres da doença mas não do vetor. Aproximadamente 120 milhões de cavalos são infectados por babesia e vivem em áreas endêmicas. Apenas 10% da população de eqüinos vivem em áreas livres de infecções por babesia. Ela pode ser transmitida a todos os membros da família equidae (cavalos, mulas e zebras).

Também na área reprodutiva a enfermidade é reconhecida como causa de reabsorções embrionárias e abortos em éguas portadoras de Babesia spp pelo surgimento de febre, às vezes de natureza intermitente, anemia, icterícia, hepato e esplenomegalia. Bilirrubinúria e hemoglobínúria podem estar presentes na fase final da doença.

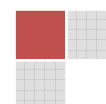
No Brasil, a exportação de cavalos seria um importante impulso para a equideocultura local mas infelizmente as barreiras sanitárias se constituem o maior entrave para a aceitação do produto brasileiro no exterior, por conta de não existir um controle efetivo da nutaliose dos animais brasileiros.

2. CONTEÚDO

A Nutaliose ou babesiose pode ser transmitida através do sangue ou iatrogenicamente. Por essa razão suspeita-se que a infecção por babesia ocorra por fômites contaminados ou picadas de insetos hematófagos (Gerstenberg,1998; Knowles e Uniss-floid 1983).

A doença caracteriza-se em sua forma aguda, pelo surgimento de febre, às vezes de natureza intermitente, anemia, icterícia, hepato e esplenomegalia bilirrubinúria e hemoglobínúria podem estar presentes na fase final da doença (De Waal, 1992).

Em um trabalho realizado por Botteon,1992, concluiu que no período de convalescença, seis dos eqüinos que apresentaram babesiose clínica acidentaram-se passando a apresentar sintomas como claudicação, mialgias, lombalgias ou escoriações e fratura de jarrete. Estas manifestações, podem estar relacionadas a



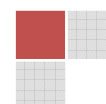
um retorno prematuro aos treinamentos, ou a uma carga excessiva para o período. Animais infectados que manifestaram a babesiose foram mais acometidos por claudicação, em relação aos animais infectados que não manifestaram a doença. A babesiose como uma doença que causa anemia, provoca queda da capacidade muscular dos cavalos acometidos, os quais, ao serem submetidos a trabalhos que exigem grande esforço. No Brasil, a grande maioria dos animais convive com o parasito desde os primeiros dias de vida, sendo esta provavelmente a principal doença infecto-contagiosa dos eqüídeos (Botteon et.al).

Queda de performance é a principal queixa associada à babesiose eqüina, em especial quando se trata de animais de competição (Pereira, 1999).

A primeira descrição dos parasitas foi feita por Guglielmi em 1899, mas a determinação do mesmo foi feito por LAYERAN em 1901 que o denominou de *Piroplasma equi*. Mais tarde Nuttal e Strickland (1910,1912) anunciaram outro organismo patogênico, o *Babesia caballi* que foi diferenciado morfológicamente do *Babesia equi* e que também causa babesiose em cavalos.

As duas espécies se diferenciaram pela forma, tamanho, modo de multiplicação e resistência á drogas (Hipólito et al,1963).

Atualmente a distribuição geográfica da doença se encontra da seguinte forma: a Europa é considerada uma área endêmica para ambas as formas de babesia. No oeste da Europa existem países livres como Inglaterra e Irlanda, e onde a doença esta presente como a Bélgica. No norte da Europa não existem relatos de babesia, apesar de haverem alguns vetores da doença. Na África grandes infecções de babesia foram relatadas. A Austrália é um dos locais onde não existem casos de babesiose. Na América central e do sul existe alta quantidade de animais infectados. Nos EUA ambas às espécie de babesia foram introduzidas através de cavalos importados de Cuba. No Brasil inteiro existe grande quantidade de equinos infectados sintomáticos e assintomáticos que apresentaram altos títulos, impedindo a exportação e até algumas viagens para o exterior com os objetivos de participarem de competições, exposições e etc (Holbrook, 1968).



No entanto, as descobertas a respeito do ciclo de vida do parasito, como multiplicação em linfócitos e ausência de transmissão transovariana nos carrapatos vetores (Schein, 1988), sugerem que *B. equi* não seja uma espécie clássica e, desde então, sua taxonomia tem sido questionada.

Considerando similaridades da Babesia, com organismos da família *Theileriidae*, a reclassificação de *B. equi* como *Theileria equi* tem sido proposta (Melhorn & Schein, 1998).

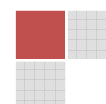
Entretanto, estudos filogenéticos, utilizando RNA ribossomal e proteínas de superfície de parasitos de ambas famílias, indicam que *B. equi* pode representar um terceiro grupo, diferente de *Babesia* e de *Theileria* (Allsopp et al., 1994; Katzer et al., 1998).

Alguns autores descrevem que a família piroplasmídae deva incluir a *B. caballi* e o gênero *Theileria equi* (ao invés de *Babesia equi*). Já que diferente e outras espécies de *Babesia*, esta última inicia seu ciclo dentro de linfócitos antes de parasitar os eritrócitos e divide-se em quatro merozoítos, durante seu ciclo, como algumas espécies de *Theileria* (Bruning, 1996; Fortes, 1987; Melhorn e Schein, 1998; Urquhart, 1998).

A *Babesia* se instala no interior dos glóbulos vermelhos e aí se reproduz até causar hemólise (Thomassian.; 2005).

Apesar da gravidade da infecção aguda, a maioria dos animais desenvolve a forma crônica, podendo apresentar reagudizações em situações que determinem à diminuição da taxa de anticorpos, como *stress*. Esta condição provoca prejuízos diretos, representados principalmente pela queda de performance dos animais, moderada inapetência e perda de peso (De Waal, 1992; Pereira, 1999).

Nestes casos, o diagnóstico da infecção por este parasita é essencial no manejo adequado dos animais para uma melhor performance atlética. Os ácaros vetores desta doença (*B. equi*, *B. caballi*) são parasitos e transmissores de doenças para o homem e para os animais domésticos. Estes vetores pertencem à subordem Ixodides e à família *Ixodidae* e são vulgarmente conhecidos como carrapatos, com

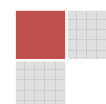


14 espécies nos gêneros *Dermacentor*, *Rhipicephalus* e *Hyalomma* identificados como vetores de *B. equi* e *B. caballi* (Hollbrook et.al.;1968).

O diagnóstico definitivo de Babesiose baseia-se na demonstração de eritrócitos parasitados em esfregaço sanguíneo ou na sorologia positiva, podendo ser subdividido em técnicas diretas e indiretas. O método direto se dá por meio da visualização dos protozoários em esfregaços de sangue ou pela investigação do DNA, por diferentes técnicas de PCR (polimerase chain reaction). Já as técnicas indiretas são realizadas por meio das mensurações das respostas imunológicas. Como a parasitemia é de curta duração e em geral não há hemólise, é mais comum estabelecer-se o diagnóstico pela sorologia, uma vez que muitos animais apresentam esfregaço sanguíneo negativo. Os anticorpos contra babesia são detectados após 14 dias da infecção por um Teste de Fixação de Complemento ou Imunofluorescência Indireta (Knowles, 1980; Zaug, 1990).

Difícilmente o agente é observado ao microscópio quando a parasitemia é baixa e são facilmente confundidos com artefatos de técnica devido ao seu pequeno tamanho. Durante o ciclo reprodutivo intra-eritrocitário formam uma tetrade conhecida como cruz de Malta, uma importante característica para o diagnóstico deste agente o método oficial para que se obtenha à permissão de transporte internacional de eqüinos para os países isentos da doença, segundo a OIE, é o teste de cELISA (elisa competitivo), se sobrepondo ao antigo teste de Fixação de Complemento, ambos para detecção de anticorpos contra babesia caballi e *theileria equi* (Jain, 1993; Kerber, 1999; Friedhoff, 1982).

Várias drogas tem sido usadas para o tratamento da Babesiose eqüina. Os babesicidas convencionais são eficazes para tratar e eliminar as infecções por B.caballi, assim como para controlar a sintomatologia aguda nas infecções por B.equi. No entanto, nenhuma medicação conhecida até o momento é capaz de eliminar as infecções crônicas de B.equi. As drogas mais utilizadas no nosso meio são as seguintes: Dipropionato de Imidocarb (Imizol – Coopers). A dose recomendada pelo fabricante para infecções de B.caballi é de 2,2 mg/kg P.V. e deve ser repetida após 24 horas. Para B.equi a dose recomendada é de 4 mg/kg P.V. e



também deve ser repetida após 24 horas. A via de aplicação é a intramuscular. é a intramuscular. Pode-se observar sintomas colinérgicos após a aplicação destas drogas como salivação, cólica leve e hipermotilidade intestinal. Estes sintomas são facilmente eliminados com a administração de Sulfato de Atropina. A terapia de suporte é recomendada. Várias outras drogas estão disponíveis mas nenhuma tem eficácia superior acima descritas comprovada pela literatura(Thomassian.,2005).

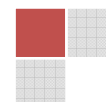
3. CONCLUSÃO

A Babesiose equina é uma importante afecção parasitária sanguínea que pode acometer os cavalos de maneira crônica sem quaisquer manifestações clínicas. Portanto pode-se dizer que existem muitos animais na equideocultura nacional que são portadores crônicos da infecção, mas que não apresentam sintomas clínicos, a não ser que um fator prévio de estresse favoreça a parasitemia e o aparecimento de sintomas. Este fato prejudica em muito o treinamento e condicionamento de importante e valiosos animais para competição, além de aumentar o custo de manutenção destes em condições favoráveis ao desempenho atlético.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLSOPP, M. T.; CAVALIER-SMITH, T.; DE WAAL, D. T.; ALLSOPP, B. A. Phylogeny and evolution of the piroplasms. **Parasitology**, v.108, n.2, p.147-152, 1994.

BOTTEON, P. T.; BOTTEON, R. C. C. M.; LINHARES, G. F. C.; MASSARD, C. L.; LOSS, Z.G. Seroprevalência de *babesia equi* em três diferentes sistemas de criação de eqüinos de Brasil. **Parasitologia latinoamericana**, v.57, n3-4, p.141-145,2002.



BRUNING, A. Equine piroplasmosis an update on diagnosis, treatment and prevention. **British Veterinary Journal**, v.152, p.139-151, 1996.

FRIEDHOFF, K. T. Transmission of Babesia In: Ristic, M., **Babesiosis of Domestic Animals and Man**, Boca Raton, FL, CRC, 1988. p.23-52.

HIPÓLITO. O.; FREITAS. M. G. Babesiose eqüina. **Doença Infecto contagiosa dos Animais Domésticos**, v.3, edições melhoramentos, são Paulo, p.372-373, 1963.

HOLBROOK, A. A.; JOHNSON, A. J.; MADDEN, P. A. Equine Piroplasmosis: Intraerythrocytic development of *Babesia caballi* (Nuttal) and *Babesia equi* (Laveran). **American Journal Veterinary Research**, v.2, p.297-303, 1968.

KERBER, C. E.; FERREIRA, F.; PEREIRA, M. C. Control of equine piroplasmosis in Brazil. **Onderstepoort Journal of Veterinary Research**, v.66, p.123-127, 1999.

KNOWLES, D. P., Jr.; KAPPEMEYER, L. S.; PERRYMAN, L. E. Specific immune responses are required to control parasitemia in *Babesia equi* infection. **Infection and Immunity**, v.62, p.1909-1913, 1994.

KNOWLES, R. C.; UNISS-FLOYD, R. Equine Piroplasmosis (Babesiosis) of the *Babesia caballi* type. **Equine Practice**, v.5, n.3, p.18-22, 1983.

MEHLHORN, H.; SCHEIN, E. Redescription of *Babesia equi* (Laveran, 1901) as *Theileria equi* (Mehlhorn & Schein, 1998). **Parasitology Research**, v.84, p.467-475, 1998.

SCHEIN, E. Equine babesiosis In: Ristic, M., **Babesiosis of Domestic Animals and Man** Boca Raton, FL. CRC Press, Cap.12, p.197-208, 1988.

THOMASSIAN, A. Nutaliose (babesiose equina). **Enfermidades dos Cavalos**, p.76, 2005.

