



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

ROBERTA LINCK PINTO

**BABESIOSE CANINA - RELATO DE CASO**

PORTO ALEGRE – RS  
2009

ROBERTA LINCK PINTO

## **BABESIOSE CANINA - RELATO DE CASO**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Departamento de Ciências Animais para obtenção do título de especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais

Orientadora: MSc. Jordana Beal

PORTO ALEGRE – RS  
2009

**Ficha catalográfica preparada pelo setor de classificação e catalogação da Biblioteca “Orlando Teixeira” da UFERSA**

P659d Pinto, Roberta Linck.  
Babesiose canina – relato de caso. / Roberta Linck Pinto. – Mossoró, 2009.  
25f. : il.

Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Jordana Beal.

1.Cão. 2.Babesiose canina. 3.Vale do Paranhana.  
4.Dipropionato de imidocarb. I.Título.

CDD: 636.7

ROBERTA LINCK PINTO

## **BABESIOSE CANINA - RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Animais para obtenção do título de especialista

APROVADA EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Presidente

---

Primeiro Membro

---

Segundo Membro

## AGRADECIMENTOS

Ao meu marido Felipe Augusto Konzen.

A minha orientadora e amiga Jordana Beal, por sempre estar ao meu lado.

Aos mestres que dedicaram sua carreira ao ensino.

Ao Ricardo, meu irmão amado, pela colaboração e paciência.

Às secretárias Giovana e Bruna da Equalis região Sul.

A todos que acreditaram e torceram por mim.

## RESUMO

Este é um relato de um caso de babesiose ocorrido no Vale do Paranhana, cidade de Taquara - RS. Um cão macho, SRD, com dois anos de idade, apresentou sinais clínicos compatíveis com a doença. O diagnóstico foi possível após a detecção do parasita *Babesia canis* na pesquisa de hemocitozoários. O animal foi tratado com Dipropionato de Imidocarb, em duas aplicações com intervalo de 14 dias. Na visita realizada ao proprietário, constatou-se que a terapêutica foi efetiva e o canino apresentava-se bem de saúde.

Palavras-Chave: Cão; Vale do Paranhana; Babesiose Canina; Dipropionato de Imidocarb

## **ABSTRACT**

This is a report of a case of babesiosis taken place in the Paranhana's valley, city of Taquara - RS. A male dog, without a clear race, with two years of age, presented clinical compatible signs with the disease. The diagnosis was possible after the detection of the parasite *Babesia canis* in the inquiry of hemocitozoaries in the blood. The animal was treated with Imidocarb, in two applications by interval of 14 days. In the visit carried out to the owner, it was noticed that the therapeutics was effective and the canine was showing up well of health.

Key words: Dog; Paranhana's Valley; Babesiosis in Dog; Dipropionato de Imidocarb

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Fotografia digital da mucosa icterica de um canino com diagnóstico de babesiose canina..... 20

Figura 2 - Fotografia digital da microscopia óptica de uma pesquisa de hemocitozoários ..... 21



## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>06</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>07</b>
<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2.OBJETIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
3.1 BABESIOSE CANINA.....	10
3.2 MECANISMOS DE INFECÇÃO.....	10
3.3 MANIFESTAÇÕES DA DOENÇA.....	11
3.4 ACHADOS LABORATORIAIS.....	12
3.5 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO.....	14
3.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	16
3.7 TRATAMENTO.....	16
<b>4. RELATO DE CASO.....</b>	<b>19</b>
<b>5. DISCUSSÃO DO CASO.....</b>	<b>21</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O mercado pet brasileiro teve um crescimento médio de 20% ao ano desde 1990, segundo a Anfal Pet (Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais de Companhia). O Brasil é o segundo país do mundo com maior população de animais domésticos, perdendo somente para os Estados Unidos: são 27,9 milhões de cães, 12 milhões de gatos e 4 milhões de outros pets. A relação é de um cão para cada seis habitantes e um gato para cada 16 habitantes. Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) apontam que nos últimos quatro anos houve um aumento de 17,6% no número de cães e gatos no Brasil.

Segundo estimativas do IBOPE (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística), cerca de 60% dos domicílios têm algum animal de estimação, sendo que em 44% deles há pelo menos um cachorro e em 16% pelo menos um gato.

Estas estatísticas demonstram a importância que os animais de estimação vêm adquirindo nos últimos anos dentro dos lares brasileiros, onde muitos são tratados como um membro da família. Isto tudo aumenta a importância e participação do médico veterinário da área clínica no Brasil.

Atualmente, com o aumento da classe C no Brasil, o número de proprietários de animais de estimação dispostos a empenhar parte de sua renda mensal para manter saudável seu pet também aumentou. É, portanto, de responsabilidade do médico veterinário se manter atualizado para sempre que necessário atuar de forma a melhorar a qualidade de vida de seus pacientes, e todas as enfermidades capazes de diminuir a expectativa de vida de um pet devem ser diagnosticadas e tratadas de maneira rápida e eficiente.

Uma doença grave e de alta incidência em praticamente todo o território nacional é a babesiose canina. Este documento é um relato de caso de babesiose canina ocorrido no Vale do Paranhana, no estado do Rio Grande do Sul (RS), na cidade de Taquara.

O Vale do Paranhana está distante 70 quilômetros da capital do estado gaúcho, Porto Alegre. Uma das características da região é a presença de muitas propriedades rurais de moradores portoalegrenses que as usufruem em seus finais de semana. É um local de estações bem definidas, com invernos rigorosos e verões muito úmidos e quentes.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo deste relato de caso é contribuir com os profissionais da área de clínica de pequenos animais, disponibilizando informações a Babesiose Canina na região do Vale do Paranhana, RS.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 BABESIOSE CANINA

A babesiose canina é claramente uma das mais importantes infecções dos cães por hemoprotozoários originários do carrapato nas regiões tropical e subtropical do mundo. A *Babesia canis* e a *Babesia gibsoni* são as duas espécies capazes de infectar o cão (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

De acordo com Fortes (1997), a babesiose canina apresenta os seguintes sinônimos: Piroplasmose canina, Peste de sangrar e Nambiuvu.

### 3.2 MECANISMOS DE INFECÇÃO

Os vetores da babesiose canina são os carrapatos pertencentes à família *Ixodidae* (MAHONEY, 1977). Os principais responsáveis pela transmissão da doença são os carrapatos da espécie *Rhipicephalus sanguineus*, o carrapato vermelho do cão. Outras espécies, como *Dermacentor spp.*, *Haemaphysalis leachi* e *Hyalomma plumbeum*, também podem transmitir o agente (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Através de sua saliva infectante, o carrapato transmite a *Babesia spp.* ao cão durante o repasto sangüíneo. Um período médio de três dias é necessário para que isto ocorra. A parasitemia inicial no hospedeiro vertebrado ocorre um a dois dias após a inoculação do protozoário, e tem uma duração de aproximadamente dez a quatorze dias. Após a penetração

na circulação do hospedeiro vertebrado (cão), os parasitos aderem-se à membrana dos eritrócitos, penetrando nos mesmos por meio de endocitose (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). No interior dos eritrócitos, o organismo divide-se assexuadamente por fissão binária, formando dois ou quatro indivíduos, então a célula hospedeira rompe-se e os organismos nela contidos são liberados, penetrando em novos eritrócitos (URQUHART et al., 1996).

### 3.3 MANIFESTAÇÕES DA DOENÇA

Os cães podem ser acometidos por infecções subclínicas, superagudas, agudas, crônicas ou atípicas (NELSON; COUTO, 1998). No entanto, duas síndromes respondem pela maioria dos sinais clínicos observados em cães com babesiose: uma é caracterizada por choque hipotensivo (moléstia hiperaguda), e a outra, por anemia hemolítica (moléstia aguda).

A forma aguda da doença é a mais comum, enquanto a forma hiperaguda ocorre apenas com as linhagens mais virulentas. A moléstia hiperaguda caracteriza-se por choque hipotensivo, hipóxia, lesão tecidual intensa e estase vascular. Ocorre ocasionalmente em filhotes de cães infectados, não tendo sido relatada em animais adultos. Geralmente, observa-se choque, coma ou morte em seguida a menos de um dia de anorexia e letargia, podendo, ainda, ser observada hematúria (TABOADA; MERCHANT, 1997).

A moléstia aguda é caracterizada por anemia hemolítica, trombocitopenia e esplenomegalia. Especialmente em cães jovens ou em adultos infectados por *B. gibsoni*, podem ocorrer óbitos, mas a maioria dos animais irá recuperar-se. Também são comumente observados anorexia, letargia e vômitos. Podem ser notadas ainda hematúria e icterícia, principalmente em cães infectados por *B. canis*, podendo ocorrer também linfadenopatia generalizada e edema periorbitário. A anemia hemolítica imunomediada é a principal moléstia a ser diferenciada da Babesiose (TABOADA; MERCHANT, 1997).

As infecções crônicas caracterizam-se por febre intermitente, diminuição do apetite e considerável depleção do estado físico (TABOADA; MERCHANT, 1997). Terminalmente, tornam-se evidentes insuficiências hepática e renal (LITTLEWOOD, 2001). A *B. gibsoni* causa, caracteristicamente, doença crônica, apresentando como principal sinal uma anemia progressiva (LEATCH, 2001).

Na forma de infecção atípica, uma grande variedade de sinais clínicos foi descrita. Ascite, sinais gastrintestinais, doença no SNC, edema e evidência de doença respiratória

ocorrem em alguns cães com essa forma de infecção (NELSON; COUTO, 1998). Ocasionalmente, são observados sinais brandos do trato respiratório superior e dispnéia. Vômito, constipação, diarreia e estomatite ulcerativa são sinais gastrintestinais que podem ser observados. As manifestações vasculares incluem: edema, ascite e púrpura, sendo as hemorragias de ocorrência rara e secundária à trombocitopenia ou à coagulação intravascular disseminada. Ocorrem também manifestações músculo-esqueléticas atípicas, como articulações inflamadas e dor nas costas. Secundariamente à chamada babesiose cerebral, ocorrem convulsões, astenia e ataxia, que são manifestações do SNC que se manifestam na babesiose atípica (TABOADA; MERCHANT, 1997). Lesões cutâneas são raras, porém, animais que habitam zonas endêmicas podem apresentar sangramento dos pavilhões auriculares, especialmente aqueles sujeitos a picadas de insetos, sendo que este sinal clínico é freqüentemente relatado por leigos (OLICHESKI, 2003).

A diversidade de sinais clínicos observados nas diversas manifestações da babesiose canina provavelmente é devido a infecções mistas, por *Babesia* spp. e *Ehrlichia canis* (TABOADA; MERCHANT, 1997).

As manifestações clínicas da babesiose canina também podem ser classificadas em complicadas ou não complicadas na dependência do comprometimento sistêmico do animal, que está diretamente relacionada à intensidade da parasitemia e da hemólise. Dentre as manifestações clínicas não complicadas observam-se hemólise de baixa intensidade, geralmente com hematócrito superior a 30%, e desenvolvimento de sinais clínicos brandos, que não implicam na necessidade de hemoterapia transfusional. Os sinais clínicos da babesiose complicada são decorrentes da intensa crise hemolítica ocasionada pelo parasita e da liberação sistêmica de fatores inflamatórios que levam ao choque hipovolêmico, à insuficiência renal aguda e à coagulação intravascular disseminada (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

### 3.4 ACHADOS LABORATORIAIS

Em cães com babesiose, é comum a detecção de anemia regenerativa, hiperbilirrubinemia, bilirrubinúria, hemoglobinúria, trombocitopenia, acidose metabólica, azotemia e cilindros renais (NELSON; COUTO, 1998). As principais anormalidades

hematológicas observadas em animais são a anemia e a trombocitopenia (TABOADA; MERCHANT, 1997).

A trombocitopenia ainda não tem uma causa completamente esclarecida, mas acredita-se que a destruição mediada por anticorpos e o consumo acelerado em decorrência de uma reticulite endotelial ou do seqüestro esplênico sejam os mecanismos mais prováveis (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

A anemia observada geralmente é normocítica normocrômica de baixa intensidade nos primeiros dias após a infecção, tornando-se macrocítica, hipocrômica e regenerativa à medida que a moléstia progride. A reticulocitose é proporcional à gravidade da anemia. Anormalidades leucocitárias são observadas inconsistentemente, podendo ser: leucocitose, neutrofilia, neutropenia, linfocitose e eosinofilia. Em um grupo de animais adultos sorologicamente positivos, porém assintomáticos, não foram observadas anormalidades hematológicas (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Por meio da análise citológica do esfregaço sangüíneo ou do aumento do volume plaquetário médio, é possível a identificação da presença de macroplaquetas, a qual, por sua vez, é indicativa de uma intensa trombopoiese, que resulta na liberação acelerada de plaquetas jovens na circulação. Isto exclui a possibilidade de erliquiose canina crônica, onde há diminuição do número de plaquetas circulantes como conseqüência de uma hipoplasia megacariocítica (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). Nas infecções de longa duração, as hemácias nucleadas são freqüentemente numerosas, podendo o hematócrito estar abaixo de 10% e a concentração de hemoglobina, abaixo de 3,9 g/dL nos estágios terminais da doença (OLICHESKI, 2003).

Os valores da química sérica são comumente normais. Pode ser observada hipocalcemia em animais gravemente afetados, mas este é provavelmente um achado inespecífico, em decorrência da redução da ingestão de potássio (TABOADA; MERCHANT, 1997), aumento da excreção renal, perdas gastrintestinais ou deslocamento para o espaço intracelular (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). Azotemia e acidose metabólica são comuns, e parecem contribuir para a morbidade e mortalidade. Ambas são comumente causadas por *B. canis*, mas não por *B. gibsoni*. Durante a moléstia grave, as atividades das enzimas hepáticas podem estar aumentadas (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Na urinálise, é possível a observação de bilirrubinúria, hemoglobinúria, proteinúria e cilindros granulares (TABOADA; MERCHANT, 1997), bem como presença de células do epitélio renal, o que pode ser indicativo de lesão renal aguda decorrente de hemoglobinúria ou hipoperfusão do órgão (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

### 3.5 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

A história e a sintomatologia clínica em geral são suficientes para justificar um diagnóstico de babesiose (URQUHART et al., 1996). Em regiões enzoóticas, uma tentativa de diagnóstico de babesiose canina pode ser justificada se o animal estiver caquético, anêmico, infestado por carrapatos (*Rhipicephalus sanguineus*) e com febre intermitente (KLINEFELTER, 1982).

O diagnóstico de babesiose é firmado pela demonstração da presença dos protozoários no interior de eritrócitos infectados (TABOADA; MERCHANT, 1997). Os esfregaços sangüíneos são confeccionados com sangue periférico e corados por colorações do tipo Romanowsky, como Giemsa, Wright, Rosenfeld ou Diff-Quick (OLICHESKI, 2003). A presença de grandes organismos piriformes (2,4 X 5,0 µm), comumente presentes aos pares, é indicativo de infecção por *B. canis*, enquanto microrganismos intracelulares singulares e menores (1,0 X 3,2 µm) provavelmente pertencerão à espécie *B. gibsoni* (NELSON; COUTO, 1998 & TABOADA; MERCHANT, 1997;). Parasitemias muito baixas são características da *B. canis*, mas parasitemias de 5 a 40% caracterizam a infecção por *B. gibsoni* (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Embora algumas vezes seja fácil encontrar o parasita em animais agudamente infectados, eles são raramente evidentes em animais cronicamente infectados ou em portadores assintomáticos (TABOADA; MERCHANT, 1997). Nas fases precoces ou no estágio agudo da doença, os eritrócitos parasitados são numerosos. No entanto, em estágios mais avançados, pode ser difícil a demonstração da presença de *B. canis*, embora a anemia persista. Em casos crônicos, poucos organismos estão presentes, o que reduz a probabilidade de detecção de *B. canis* no sangue (KLINEFELTER, 1982).

Uma vez cessada a fase febril aguda, freqüentemente é impossível encontrar os parasitas, pois os mesmos são rapidamente removidos da circulação (URQUHART et al., 1996). Os eritrócitos infectados são grandes e tendem a concentrar-se nas bordas da cauda do esfregaço sangüíneo, enquanto eritrócitos infectados *in vivo* acumulam-se nos capilares (SEARCY, 1998). Desse modo, esfregaços sangüíneos confeccionados a partir dos leitos capilares periféricos na ponta da orelha podem demonstrar maior número dos parasitas (TABOADA; MERCHANT, 1997).

É imprescindível a análise citológica do esfregaço sangüíneo, pois através da mesma torna-se possível a diferenciação entre as espécies *B. canis* e *B. gibsoni* (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Dentre os testes sorológicos empregados, a reação de imunofluorescência indireta para determinação dos anticorpos contra a *Babesia* spp. tem utilidade no diagnóstico, visto que provavelmente os cães não eliminam completamente o parasita após a infecção (TABOADA; MERCHANT, 1997). Títulos maiores que 1:40 são positivos, e a demonstração de títulos aumentados por mais de duas a três semanas é compatível com infecção recente ou ativa. Resultados falso-negativos de testes sorológicos podem ocorrer nos casos superagudos ou em cães com imunossupressão concomitante (NELSON; COUTO, 1998), bem como em cães com menos de seis meses de idade (TABOADA; MERCHANT, 1997). Muitos dos cães são soropositivos, mas clinicamente normais, de modo que a sorologia isoladamente não pode ser usada para fazer um diagnóstico definitivo (NELSON; COUTO, 1998). O teste da imunofluorescência indireta para *Babesia* spp. em eritrócitos é altamente específico, mas não muito sensível (SEARCY, 1998). Ainda, a reatividade cruzada entre a *B. canis* e a *B. gibsoni* torna necessária a identificação do parasita, para que as duas espécies sejam diferenciadas (TABOADA; MERCHANT, 1997). Esta diferenciação entre as espécies é essencial para a seleção da terapia apropriada (NELSON; COUTO, 1998).

A babesiose também pode ser diagnosticada em situações de baixa parasitemia (fase subaguda ou crônica) através do teste de ELISA. Da mesma forma que a imunofluorescência indireta, este teste permite a diferenciação entre animais doentes e animais nos quais os anticorpos são remanescentes de uma infecção precedente, o que não significa doença ativa. Assim sendo, os testes sorológicos devem ser avaliados com cautela, e sempre em conjunto com os achados laboratoriais relevantes, como a contagem de plaquetas (OLICHESKI, 2003).

Finalmente, o emprego de técnicas de biologia molecular como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) tem sido de grande auxílio na identificação de animais portadores crônicos da doença, bem como na avaliação da efetividade da terapia enquanto ainda não houve redução dos títulos de anticorpos específicos. Embora ainda seja restrita a centros de pesquisa, esta técnica permite a detecção de material genético do parasita em praticamente qualquer material biológico (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).



### 3.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A babesiose clínica pode ser confundida com outras afecções que causam febre, anemia, hemólise, icterícia ou urina vermelha, tornando o diagnóstico com esfregaço essencial (LEATCH, 2001).

Ainda que o diagnóstico específico dependa da detecção dos parasitas nos eritrócitos, a parasitemia é frequentemente inferior a 5% e também pode ser complicada pela presença simultânea de inclusões nos monócitos de riquetsia *Ehrlichia canis*, igualmente transmitida pelo carrapato *R. sanguineus* (URQUHART et al., 1996). Da mesma forma, a presença de outros hemocitozoários, como *Haemobartonella* e *Hepatozoon* spp. dificulta o diagnóstico (KLINEFELTER, 1982).

### 3.7 TRATAMENTO

O tratamento de cães com babesiose está direcionado para o controle do parasita, moderação da resposta imune e tratamento sintomático (TABOADA; MERCHANT, 1997). Até certo ponto, depende da espécie de *Babesia* spp. a ser tratada e da disponibilidade de drogas particulares em regiões individuais (URQUHART et al., 1996). A *B. gibsoni* apresenta uma menor resposta à terapia quando comparada com a *B. canis*, e também tem menor probabilidade de responder apenas à terapia sintomática (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Existem vários babesicidas efetivos, incluindo sulfato de quinurônio, aceturato de diminazeno, amicarbalida, isetionato de fenamidina e dipropionato de imidocarb (LEATCH, 2001). Entre os tratamentos preconizados a partir destes fármacos, os mais recomendados são o aceturato de diminazeno e o dipropionato de imidocarb. O diminazeno é recomendado na dosagem de 3,5 mg/kg, por via intramuscular ou subcutânea, sendo efetivo para o tratamento da *B. canis* em dose única. Porém, para o tratamento da *B. gibsoni*, a dose deve ser repetida após 24 horas (OLICHESKI, 2003). Depressão, vocalização contínua, opistótono, ataxia, rigidez extensora, nistagmo e convulsões são efeitos colaterais que podem ser observados. O mecanismo de ação do diminazeno mostra que o mesmo interfere com a glicólise aeróbica e a síntese de DNA do parasita, o que causa dilatação de membranas de organelas intracelulares,

dissolução do citoplasma e destruição do núcleo do mesmo (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Já o dipropionato de imidocarb é recomendado na dosagem de 5 a 7 mg/kg, por via intramuscular ou subcutânea, sendo recomendadas duas aplicações com um intervalo de quatorze dias (OLICHESKI, 2003). Esta droga tem efeito direto sobre o parasita, alterando a forma do núcleo e a morfologia citoplasmática (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). Os efeitos adversos observados incluem salivação transitória, diarreia, dispnéia, lacrimejamento e depressão (NELSON; COUTO, 1998), podendo ocorrer também dor no local da aplicação e vômitos. O uso do sulfato de atropina na dosagem de 0,04 mg/kg dez minutos antes da aplicação do imidocarb pode ser recomendado para prevenção dos efeitos colinérgicos indesejados da droga (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

O uso do sulfato de quinurônio na dosagem de 0,25 mg/kg por via subcutânea em intervalos de 48 horas demonstrou boa efetividade no tratamento para a *B. canis*, entretanto, sua ação é desconhecida para a *B. gibsoni* (OLICHESKI, 2003).

A quimioterapia é recomendada imediatamente após o diagnóstico clínico, pois pode ocorrer óbito rapidamente (URQUHART et al., 1996).

Um tratamento de suporte pode ser combinado com a administração de um agente babesicida (KLINEFELTER, 1982). Nos cães gravemente doentes pode ser necessário fluidoterapia, transfusões de sangue ou administração de bicarbonato (SHAW; IHLE, 1999). A terapia auxiliar é importante, e frequentemente constitui-se em tudo o que se faz necessário para o tratamento da moléstia aguda causada por algumas linhagens de *B. canis*. Líquidos intravenosos devem ser administrados em animais que estejam desidratados ou em choque. Em pacientes gravemente anêmicos, deve ser realizada transfusão de sangue integral ou de papa de hemácias. É também importante o tratamento de fatores concomitantemente atuantes que produzem tensão, especialmente o parasitismo gastrintestinal (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Provavelmente, tanto a anemia como a trombocitopenia possuem um componente imunomediado, sendo importante a resposta imune humoral por IgM e IgG para a patogênese da hemólise. Desse modo, a terapia imunossupressiva direcionada para a resposta imune se justifica (TABOADA; MERCHANT, 1997).

Durante a infecção, vários componentes do sistema imunológico são responsáveis pela resposta gerada contra o parasita. A hiperplasia do sistema fagocítico mononuclear esplênico ocorre em decorrência da depuração das hemácias circulantes parasitadas pelos merozoítos, ao passo que a resposta humoral atua coibindo a infecção de células ainda não infectadas,

impedindo a penetração dos esporozoítos nas mesmas. Apesar disso, a resposta imune gerada contra o parasita parece ter uma duração limitada, pois há um declínio gradativo dos anticorpos circulantes dentro de um período de três a cinco meses, após o qual os animais tornam-se novamente suscetíveis à infecção (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Além disso, o sistema imune não elimina completamente as infecções, e comumente os animais que se recuperam são portadores crônicos do parasita. Poderão ocorrer sinais clínicos se os cães ficarem sob tensão, ou se forem tratados com corticosteróides (TABOADA; MERCHANT, 1997). O estado de portador crônico da babesiose é decorrente da permanência do agente no organismo animal de modo controlado. Desse modo, não há a ocorrência de sinais agudos da infecção, mas sim a estimulação antigênica periódica, a qual mantém os títulos de anticorpos por longos períodos, protegendo os animais contra infecções futuras. Quando mantidos em colônias ou utilizados como doadores de sangue, os portadores crônicos atuam como fonte de infecção (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Na babesiose canina, o estado de premunicação é tão importante que o desenvolvimento de vacinas capazes de conferir imunidade protetora efetiva contra infecções ou que limitem o desenvolvimento de sinais clínicos graves é constantemente buscado (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). Uma vacina produzida a partir de exoantígenos de *B. canis* derivados de cultura celular foi testada, sendo efetiva quanto ao decréscimo da incidência da infecção. Além disso, a enfermidade ocasionalmente observada nos animais vacinados foi branda (TABOADA; MERCHANT, 1997). Entretanto, apesar de ter demonstrado uma eficiência de 70 a 100% para impedir a infecção em cães, esta vacina tem sua efetividade limitada devido às características antigênicas do agente. Desse modo, faz-se necessária uma vacina específica para cada cepa em cada parte do mundo (OLICHESKI, 2003).

O dipropionato de imidocarb utilizado no tratamento de cães com babesiose, causa a eliminação completa do agente do organismo animal, impedindo, dessa forma, a perpetuação do estímulo antigênico. A proteção é então limitada, e os animais tornam-se suscetíveis a novas infecções. Nestas condições, a persistência da infecção residual torna-se desejável, para que haja uma estimulação antigênica periódica, bem como a manutenção de um título adequado de anticorpos, os quais, em conjunto, promovam proteção prolongada. O uso de medicamentos como a doxiciclina pode ter essa finalidade, pois os mesmos não causam a extinção completa do agente, apenas limitam a infecção (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). De forma semelhante, o estímulo antigênico periódico promovido pela picada do carrapato (com conseqüente inoculação de formas infectantes) parece ser fundamental para a manutenção de títulos protetores de anticorpos. Assim sendo, animais livres de carrapatos são

mais sensíveis à reinfecção em decorrência do declínio lento dos títulos de anticorpos, tornando-se suscetíveis cinco a oito meses após a infecção precedente (OLICHESKI, 2003).

Os cães jovens são mais suscetíveis à infecção por *Babesia* spp. do que animais adultos. Cães com menos de oito a doze semanas de idade podem ser protegidos por anticorpos de origem materna, e assim os cães na faixa dos dois aos oito meses são, provavelmente, muito mais suscetíveis. Cães anêmicos de canis de criação localizados em regiões endêmicas devem passar por triagem para babesiose. Provavelmente, a babesiose é a causa mais significativa de anemia nestas condições, do que atualmente se acredita. Adultos em canis afetados podem servir como marcadores sorológicos para a moléstia (TABOADA; MERCHANT, 1997).

A dificuldade de obtenção de compostos terapêuticos específicos para o tratamento da *Babesia* spp. torna a prevenção uma medida de importância fundamental. O modo principal de prevenção é o controle do carrapato vetor, visto que é necessário um mínimo de três dias de alimentação para que ocorra a transmissão, ficam indicadas verificações freqüentes da pelagem do animal, em busca dos carrapatos (TABOADA; MERCHANT, 1997). Ainda, como o *R. sanguineus* pode viver em canis, estes também devem ser tratados freqüentemente com um acaricida adequado (URQUHART et al., 1996).

A *Babesia* spp. também pode ser transmitida por transfusão sangüínea, tornando criticamente importante o controle nas colônias de doadores de sangue, especialmente as que utilizam galgos (TABOADA; MERCHANT, 1997). Os doadores de sangue devem ser sorologicamente selecionados quanto à infecção ou esplenectomizados. Em cães previamente infectados, a administração de drogas imunossupressoras e esplenectomia devem ser evitadas, pois podem ativar a doença crônica (NELSON; COUTO, 1998).

Finalmente, recomenda-se certa vigilância no caso de cães expostos à infecção, para que o tratamento possa ser administrado o mais cedo possível (URQUHART et al., 1996).

A babesiose é uma zoonose transmitida por carrapatos, onde a maioria das infecções em humanos é branda ou assintomática, mas podem ocorrer sintomas graves, que causam a morte (BRANDÃO; HAGIWARA, 2003).

#### 4. RELATO DE CASO

Foi atendido na Clínica Veterinária Bem Estar Animal, localizada no município de Taquara - RS, Vale do Paranhana, no mês de dezembro de 2008, um canino macho, SRD, com dois anos de idade. O proprietário relatou que o animal apresentava-se muito abatido, sem apetite, com vômitos amarelados e urina avermelhada. A vacinação e vermifugação estavam atrasadas há um ano e também não se fazia o controle de ectoparasitas.

Ao exame clínico geral, percebeu-se que o animal apresentava mucosas ictéricas (Figura 1) e apatia.

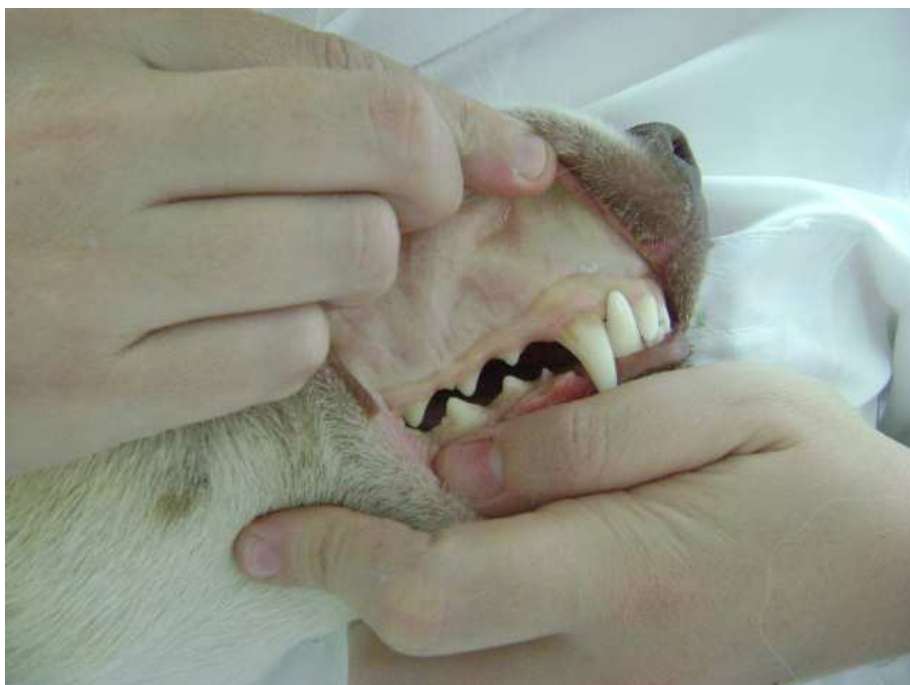


Figura 1 – Fotografia digital da mucosa ictérica de um canino com diagnóstico de babesiose canina.

Na palpação dos linfonodos superficiais, observou-se aumento de volume, principalmente no linfonodo submandibular. Não foram evidenciadas alterações na ausculta cardíaca e pulmonar. A frequência cardíaca era de 120 batimentos por minuto e a frequência respiratória era de 32 movimentos respiratórios por minuto. A temperatura retal aferida foi de 41 °C.

Foram colhidas amostras de sangue para hemograma, exames bioquímicos e pesquisa de hemocitozoários. O hemograma revelou uma anemia normocítica normocrômica e

eosinofilia. Os valores bioquímicos séricos não apresentaram alterações. Na pesquisa de hemocitozoários foi detectado a presença de *Babesia* spp. (Figura 2).

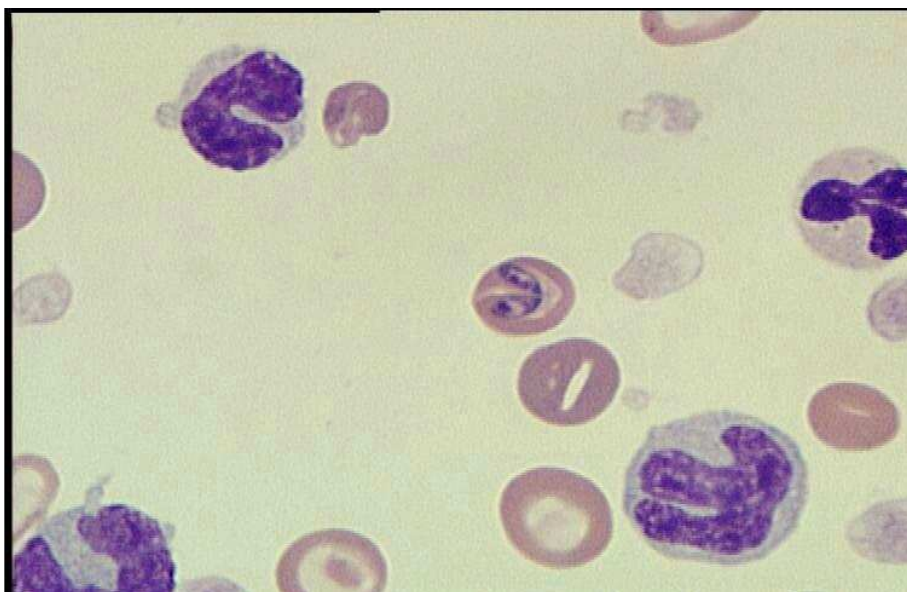


Figura 2 –Fotografia digital da microscopia óptica de uma pesquisa de hemocitozoários.

O paciente em questão foi tratado com Dipropionato de imidocarb, na dose de 6 mg/kg, via intramuscular, em duas aplicações com intervalo de 14 dias. Após a primeira aplicação, o animal apresentou intensa sialorréia, sendo utilizado sulfato de atropina, na dose 0,04mg/kg, via intramuscular. Também foi recomendado o controle dos carrapatos no animal e ambiente. Na segunda aplicação do medicamento, foi administrada 15 minutos antes a atropina, na dose recomendada. O proprietário informou que o animal estava ativo, alimentando-se bem e os episódios de vômito haviam cessado. Foi solicitado o retorno para repetição dos exames, principalmente a pesquisa de hemocitozoários, porém o proprietário não retornou.

O proprietário foi contactado por telefone e agendou-se uma visita ao paciente. A visita foi realizada e ao exame clínico o paciente mostrava-se muito bem de saúde. O proprietário relatou que o animal estava comendo e tomando água normalmente e que também estava disposto e se exercitando bastante.

## 5. DISCUSSÃO DO CASO

O sucesso para a recuperação do paciente em questão deveu-se à astúcia do proprietário em perceber que o seu animal de estimação não estava normal.

O tratamento com Dipropionato de Imidocarb demonstrou boa eficácia no tratamento do animal com diagnóstico de Babesiose. A terapia de apoio também foi fundamental para amenizar os efeitos colaterais da droga utilizada.

A repetição do Dipropionato de Imidocarb após 14 dias impediu que a parasitemia continuasse e que o animal pudesse se tornar um portador assintomático da doença.

## **6. CONCLUSÃO**

Conforme tratado neste documento, a babesiose canina é uma doença grave, de evolução rápida, geralmente de caráter agudo, e que exige diagnóstico precoce e a terapêutica adequada.

Como a doença é prevalente em regiões de clima tropical e subtropical, o Brasil em toda sua extensão territorial está sujeito a desenvolver diagnósticos de babesiose canina. Portanto, todo o médico veterinário atuante na área clínica, deve se manter atualizado sobre as áreas de risco, novos métodos de diagnóstico e técnicas terapêuticas, para assim amenizar o impacto desta doença nos caninos.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, L. P.; HAGIWARA, M. K. Revisão: Babesiose canina. **Revista Clínica Veterinária**. São Paulo: Editora Guará, 2002. ano VII, novembro/dezembro, n. 41, p. 50-59.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária**. 3. ed. São Paulo: Editora Ícone, 1997. p. 107-108.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 10/02/2009.

IBOPE. **Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística**. Disponível em: [www.ibope.com.br](http://www.ibope.com.br). Acesso em 10/02/2009.

KLINFELTER, M. R. Cause, diagnosis and treatment of canine piroplasmiasis. **Veterinary medicine : small animal clinician**, 1982, p. 1505-1508.

LEATCH, G. B. V. Parasitas sanguíneos. In: **Manual Merck de veterinária**. 8. ed. São Paulo: Editora Roca, 2001. p. 20-23.

LITTLEWOOD, J. D. Doenças sanguíneas e dos órgãos hematopoiéticos. In: DUNN, J. K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. São Paulo: Editora Roca, 2001. p. 781-782.

MAHONEY, D. F. Babesia of domestic animals. In: KREIER, J. P. **Parasitic protozoa**. New York: Academic Press, 1977. v. 4, p. 1-43.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Doenças protozoárias polissistêmicas. **Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1998. p. 1035-1036.



OLICHESKI, A. T. **Diagnóstico de protozoários do gênero *Babesia* (Starcovici, 1893) e de riquetsias do gênero *Ehrlichia* (Ehrlich, 1888) em cães (*Canis familiaris*) no município de Porto Alegre, RS, Brasil.** 2003. 30f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

SHAW,D.; IHLE, S . **Medicina interna de pequenos animais.** São Paulo: Editora Artmed, 1999. p .569.

SEARCY, G. P. Hemoprotozoários. In: CARLTON, W. W.; McGAVIN, M. D. **Patologia veterinária especial de Thomson.** 2. ed. São Paulo: Editora Artmed, 1998. p. 312-313.

TABOADA, J; MERCHANT, S. R. Infecções por protozoários e por outras causas. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária.** 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 1997. v.1, cap. 68, p. 563-565.

URQUHART, G. M. et al. **Parasitologia veterinária.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1996. p. 210-214.

