

LEPTOSPIROSE

Alan Marcolini CAMPIDELLI¹, Livia Aparecida D'Avila Bitencourt PASCOAL¹

¹ ALUNO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIFEQB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP.

RESUMO: A leptospirose doença infecto contagiosa que tem contágio agudo ou crônico, causado por bactérias da família Leptospiraceae, infectam animais domésticos, selvagens e o Homem, de evolução clínica inaparente ou uma evolução caracterizada por: anemia, febre, icterícia, hemoglobinúria e aborto.

A leptospirose é causada por sorovares da *Leptospira interrogans*, uma espiroqueta, móvel e filamentosa, que dissemina-se através de animais portadores que eliminam os microrganismos pela urina por meses à anos após a infecção.

PALAVRA-CHAVE: aborto, icterícia, leptospirose

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose que afeta um grande número de animais. É causada por diversos sorovares como, *Leptospira interrogans*. Esses sorovares persistem na natureza em muitos animais (roedores, suínos, eqüinos, bovinos, cães, gatos, entre outros) que permanecem assintomáticos, servindo assim, de reservatórios para transmissão da doença ao homem ou a hospedeiros menos habituais como: animais domésticos (bovino, ovino, eqüino, suínos, cobaia, etc.) e selvagens (roedores, raposas, lobo, chacal, leopardo, entre outros).

Os principais sorovares patogênicos são: *L. interrogans*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. grippityphosa*, *L. pomona*, *L. bratislava*. As vacinas clássicas protegem contra *L. canicola*, e *L. icterohaemorrhagiae* e graças a elas obteve-se uma queda de prevalência da leptospirose devido a esses dois agentes patogênicos.

A transmissão da leptospirose ocorre por contato direto ou indireto. O direto se faz por contato da urina contaminada,

transmissão venérea ou transplacentária, mordida ou ingestão de tecidos contaminados. Em casos de recidiva, os animais infectados podem excretar leptospiras pela urina durante meses. A transmissão indireta se faz através de contato com água, solo, alimentação ou cama contaminada. As espiroquetas sobrevivem na água estagnada, o que faz com que os anos chuvosos sejam os de maior risco. Temperaturas entre 0 e 25°C são favoráveis as leptospiras e o gelo as mata. Assim, a leptospirose é muitas vezes uma doença sazonal (fim do verão, início do outono): (MADRON, 2003).

Em alguns países, a leptospirose é endêmica em clima tropical e a infecção é muito mais comum do que a doença clínica (BLOOD et al., 1991).

EPIDEMIOLOGIA E ETIOLOGIA

As leptospiras são espiroquetas móveis e filamentosas, de 0,1 a 0,2 µm de comprimento que infectam os animais e os humanos. A *Leptospira interrogans* possui múltiplos sorotipos; os cães são

infectados por *L. australis*, *L. autumnalis*, *L. bratislava*, *L. bataviae*, *L. canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. hardjo*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. pomona* e *L. tarassovi*. Os gatos são infectados por *L. bratislava*, *L. canicola*, *L. grippotyphosa* e *L. pomona*. (NELSON et al., 2001)

A contaminação da água das poças de chuva e dos lagos pela urina de roedores e a presença freqüente de casas próximas aos bosques podem explicar a infecção dos cães. (MADRON, 2003)

A infecção por leptospiros ocorre tanto no meio rural quanto no suburbano nas regiões semitropicais do mundo com solo em condições ligeiramente alcalinas. Os casos clínicos são diagnosticados mais comumente no verão e no início do outono. A infecção por espécies adaptadas ao hospedeiro resulta em infecções subclínica, e os hospedeiros agem como reservatório eliminando o microrganismo intermitentemente. A infecção por espécies não adaptadas no hospedeiro resulta em doença clínica. As leptospiros são eliminadas na urina e penetram no corpo através da pele lesada ou de mucosas intactas. A transmissão também ocorre por feridas de mordidas; contato venéreo; via transplacentária; ingestão de tecidos, solo água, panos de cama, alimentos contaminados e outros fômites.

Os hospedeiros com títulos de anticorpos persistentes eliminarão o microrganismo rapidamente e permanecerão infectados de forma subclínica. As leptospiros replicam-se em múltiplos tecidos de hospedeiros não imunes ou hospedeiros infectados por espécies não adaptadas no hospedeiro; no cão, os níveis mais altos de infecção desenvolvem-se no fígado e nos rins. A inflamação induzida por

replicação do microrganismo e produção de toxinas resulta em doença renal ou hepática. Os sinais clínicos desenvolvem-se em aproximadamente 7 dias após a exposição; os cães que são tratados ou que mostram resposta imune apropriada, normalmente sobreviverão. Alguns cães eliminarão a infecção 2 a 3 semanas após a exposição sem tratamento, mas desenvolvem hepatite ativa crônica ou doença renal crônica.

Os gatos são geralmente acometidos subclínicamente, mas podem eliminar o microrganismo para o meio ambiente por períodos de tempo variáveis após a exposição. (NELSON et al., 2001)

A leptospirose canina deve-se principalmente ao sorovar *L. canicola* e *L. icterohaemorrhagiae*, mais outros sorovares podem ser agentes causais. O sorovar *L. canicola* está associado aos cães de zona urbana e *L. icterohaemorrhagiae*, aos de zona rural. São acometidas três formas de apresentação de enfermidade; a aguda hemorrágica, a icterica e a urêmica, conhecida como Doença de Stuttgart. As duas primeiras são associadas ao sorovar *L. icterohaemorrhagiae*, e a terceira ao sorovar *L. canicola*. (NELSON et al., 2001)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

A leptospirose pode desenvolver-se em qualquer idade, raça ou sexo se não houver imunização prévia. A maioria dos cães com doença clínica superaguda são normalmente apresentados para avaliação de anorexia, depressão, hiperestesia muscular generalizada, taquipnéia e vômitos. Febre, mucosas pálidas e taquicardia normalmente estão presentes. Petéquias, equimoses, melena epitaxe ocorrem freqüentemente por trombo-

citopenia e coagulação intravascular disseminada. As infecções superagudas podem rapidamente evoluir para a morte antes de doenças hepática ou renal acentuada ser identificada. Febre, depressão e sinais clínicos ou achados de exame físico compatíveis com síndrome hemorrágica, doença hepática, doença renal ou uma combinação de doença hepática e renal são comuns em cães infectados de forma aguda. Conjuntivite, tonsilite, tosse e dispnéia ocorrem ocasionalmente: (NELSON et al., 2001).

Em alguns cães que sobrevivem a infecção Superaguda ou Subaguda, desenvolvem-se nefrite intersticial crônica ou hepatite ativa, crônica.

Poliúria, polidipsia, perda de peso, ascite e sinais de encefalopatia hepática causados por insuficiência hepática, são as manifestações mais comuns de leptospirose crônica: (NELSON et al., 2001).

A febre pode estar presente em 6 a 52% dos casos segundo o sorovar responsável. Outros sintomas como poliúria e polidipsia, hipertrofia dos rins e dor abdominal, ocorrem em 30% dos casos. Em 9 a 24% dos casos, a icterícia pode estar presente: (RENTKO, 1992).

DIAGNÓSTICO

Alterações clinicopatológicas e radiográficas múltiplas não-específicas ocorrem em cães com leptospirose e variam dependendo do hospedeiro, do sorotipo e da doença ser superaguda, subaguda ou crônica. (NELSON et al., 2001)

Segundo SHERDING os exames laboratoriais feitos são:

Contagem Sanguínea Completa (CSC)
-Leucopenia (início).

-Neutrofilia com desvio à esquerda (no momento de apresentação normal).

-Trombocitopenia e hemostasia anormal que refletem a CiD.

Urinalise

-Proteinúria, piúria, cilindrúria, bilirrubinúria e isostenúria.

Bioquímica Sérica

-Azotemia – elevação da uréia e da creatinina sanguínea.

-Elevação das enzimas hepáticas (ALT, AST e FA) e da bilirrubina.

-Desequilíbrios eletrolíticos que refletem os efeitos renais e gastrointestinais.

Sorologia

*Teste de aglutinação microscópica (A/M)

-O título se torna positivo após uma semana, complicações em 3 a 4 semanas, e permanece positivo por meses tanto após infecção natural como vacinação.

Para confirmar infecção atual (versus infecção ou vacinação anteriores), deve-se demonstrar um título em elevação.

Deve-se aumentar em quatro vezes o título durante enfermidade aguda, quando repetido durante a convalescença.

Devido ao momento de pico do título variar, tire um título convalescente 2 a 3 semanas pós-infecção e um outro 1 a 2 semanas mais tarde.

Embora os títulos únicos nunca constituam diagnóstico de infecção atual, são sugestivos títulos $\geq 1:100$, e os títulos $\geq 1:300$ são altamente indicativos de leptospirose. No entanto, as vacinas de reforço administradas nos 2 a 3 meses precedentes podem produzir títulos que se sobrepõem a esses valores.

Títulos de ensaio imuno absorvente ligado a enzima (ELISA) de IgM-IgG combinados. O método de ELISA permite a detecção mais precoce do anticorpo

(BROWN,1996).

- Os títulos de IgM tornam-se positivos dentro da primeira semana de infecção e persistem por 2 semanas.

- Os títulos de IgG tornam-se positivos 2 a 3 semanas após a infecção e persistem por meses.

Embora não sejam tão disponíveis quanto o teste AM, esses testes ajudam a diferenciar infecção atual de infecção ou vacina anterior. (SHERDING et al., 1998) As leptospirosas são microrganismos melindrosos, de crescimento, lento e difíceis de cultivar, e de serem identificados nos fluidos e tecidos: consequentemente a sorologia em conjunto com os sinais clínicos constitui o meio de diagnóstico mais prático (SHERDING et al., 1998).

TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

O tratamento da leptospirose é feito com fluidoterapia diurética e antibióticos. Os cães com manifestações de doença grave devem ser tratados com ampicilina (22mg/Kg, por via intravenosa, 3 vezes ao dia) ou penicilina G (25000 a 40000 U/ Kg, por via intramuscular ou intravenosa, 2 vezes ao dia) durante o período de tratamento inicial (NELSON et al., 2001).

Os antibióticos mais eficazes são as penicilinas e seus derivados. No entanto, não impedem que o animal fique portador assintomático. Outros antibióticos como tetraciclina, doxiciclina, estreptomicina, florquinolonas ou aminoglicosídeos são mais eficazes para eliminar as leptospirosas dos rins.

As penicilinas são geralmente administradas por via endovenosa nos dois a três primeiros dias de tratamento e, a seguir, por via oral.

A terapia antibiótica deve ser feita durante

duas semanas (MADRON, 2003).

Quando o animal acometido estiver em fase de recuperação e os medicamentos puderem ser administrados por via oral, a amoxiciclina (22mg/Kg, 2 vezes ao dia) deve ser administrado por duas semanas. Doxiciclina administrado por via oral na dose de 2,5 a 5mg/Kg, 2 vezes por dia por duas semanas, seguida por terapia com penicilina deve ser usada para eliminar a fase de carreador renal (NELSON et al., 2001).

O antibiótico de escolha para a eliminação da leptospiremia é a penicilina e para a eliminação da leptospirúria é a dihidroestreptomicina (SHERDING et al., 1998).

A fluidoterapia é necessária na presença de insuficiência renal aguda ou alteração hepática grave. Ela corrige os déficits hídricos, as desordens eletrolíticas e favorece a diurese. Em caso de oligúria (produção de urina inferior a 2ml/Kg/h), deve-se administrar com perfusão endovenosa de furosemida (2 a 8mg/Kg/h) e/ou dopamina (2,5 a 5microgramas/Kg/minuto).

O tratamento de uma eventual vasculite ou de uma coagulação intravascular disseminada exige transfusão de plasma fresco eventualmente com heparina em doses baixas (75UI/Kg, por via SC, de 8 em 8 horas).

ASPECTOS ZOONÓTICOS E PREVENÇÃO

Todos os sorotipos que infectam os mamíferos devem ser considerados zoonóticos para os humanos. Urina contaminada, água contaminada e hospedeiros reservatórios devem ser evitados. Os cães infectados devem ser manipulados usando luvas. As

superfícies contaminadas devem se limpas com detergentes e desinfetantes.

Vacinas estão disponíveis no mercado para alguns sorotipos; elas reduzem a gravidade da doença mas não o estado de carreador crônico.

A duração da imunidade é maior que um ano em cães que recebem três vacinações inicialmente (NELSON et al., 2001).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1002-1003, 2001.

BLOOD, C.; RADOSTITIS, O.M. **Clínica Veterinária**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 637-646, 1991.

SHERDING, R.G.; BICHAD, S.J. **Manual Sanders Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: ROCA, p. 143-145, 1998.

MADRON, H. Oito casos de leptospirose canina. **Revista A Hora Veterinária**, nº135, p. 59-62, 2003.

LOBO, E.A., TAUTZ, S.M.; LOVATTO, P.B. Caracterização do padrão sorológico de animais domésticos potencialmente transmissores de leptospirose. Município de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. **Revista A Hora Veterinária**, nº134 p. 29-32, 2003.

ADIN, C.A.; COWGILL, I.D. Treatment and outcome of dogs with leptospirosis: 36 Cases (1990-1998). **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 216: 371-375.

BROWN, C.A.; ROBERTS, A.W.; MILLER, M.A. et al. *Leptospira interrogans* serovar grippityphosa infection in dogs. **J. Amer. Vet. Med. Assoc.** 1996; 209: 1265-1267.

RENTKO, V.T.; CLARK, N; ROSS, L.A. Canine leptospirosis: A Retrospective Study of 17 cases. **J. Vet. Int. Med.**, v. 6, p.235-244, 1992.