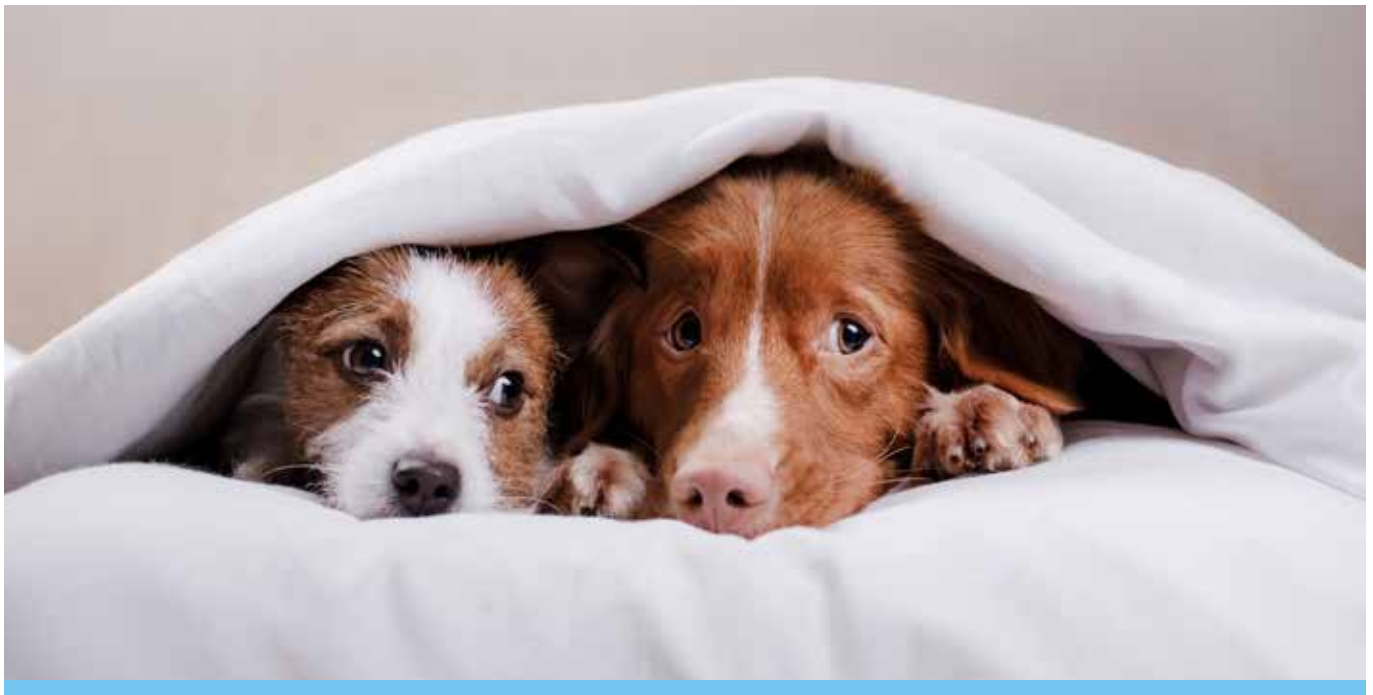


Tosse dos canis: revisão de literatura

Natália Abreu - Veterinária Técnica de Campo da BU Pet da Ceva Saúde Animal
Msc., Dr. Claudio Nazaretian Rossi - Gerente Técnico da BU Pet da Ceva Saúde Animal



Introdução

A traqueobronquite infecciosa canina (TIC), também conhecida como tosse dos canis, é uma doença de caráter agudo, altamente contagiosa, que acomete particularmente as vias aéreas superiores de cães. A doença normalmente aparece de forma súbita e tem como principais características clínicas a ocorrência de episódios de tosse associados à dificuldade respiratória (dispneia). Pode ser causada por agentes bacterianos e virais, isolados ou de forma combinada, dentre os quais o mais importante é a *Bordetella bronchiseptica*. Em animais infectados com um único agente, a enfermidade geralmente é branda e

autolimitante, porém, a ocorrência de infecções causadas por múltiplos agentes é comum e pode levar ao consequente agravamento das manifestações clínicas.

Etiologia

A TIC é uma doença que apresenta uma grande variante de fatores que predispõem ao seu aparecimento, sendo, por esse motivo, considerada uma enfermidade multifatorial. Dentre os agentes eliciadores da doença, *Bordetella bronchiseptica* é de suma importância na sua etiologia, pois é normalmente o agente primário da TIC, embora os vírus da parainfluenza canina, adenovírus canino tipo 2, da cinomose e os

micoplasmas também possam estar envolvidos. Outras bactérias, principalmente gram-negativas, como *Pseudomonas sp*, *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, podem causar infecções secundárias após instalação dos patógenos virais.

Epidemiologia

Embora a doença possa acometer os cães o ano todo, essa condição é considerada de caráter sazonal, ocorrendo mais comumente nos meses frios (outono e inverno). Outro fator predisponente à ocorrência da enfermidade é o fumo proveniente do tabaco, que pode ser inalado pelo animal que convive próximo ao humano fumante.

A transmissão da TIC se dá por contato direto entre cães, ou indiretamente via aerossóis (secreções nasais), de forma que a doença geralmente está associada a animais não vacinados que vivem em aglomerações ou que tenham contato com outros animais, como em *pet shops*, hospitais e clínicas veterinárias, canis, exposições e hotéis caninos. Quando há presença de grande quantidade de agentes, também pode haver transmissão via fômites (comedouros, bebedouros, gaiolas, tratadores, entre outros). Fatores como idade (filhotes e idosos), estresse, desnutrição e enfermidades crônicas podem contribuir para o agravamento da doença.

Patogenia

O micro-organismo se adere aos cílios do epitélio respiratório, causando cilioestase e sua posterior queda, seguida por necrose de células epiteliais e infiltração por neutrófilos e eosinófilos na mucosa do trato respiratório, desenvolvendo quadro inflamatório agudo. Devido às lesões causadas nos cílios, outras bactérias podem colonizar a traqueia, brônquios e alvéolos.

O período de incubação é de cerca de 4 a 10 dias, sendo que após a infecção os cães eliminam o agente por até 3 meses, e alguns podem se manter como portadores assintomáticos, perpetuando, assim, o micro-organismo no meio-ambiente.

Manifestações clínicas e alterações laboratoriais

Por se tratar de uma infecção das vias aéreas superiores dos cães, as alterações clínicas estão normalmente relacionadas à laringe, traqueia e brônquios, mas pode progredir para as vias aéreas inferiores nos casos mais graves, podendo evoluir para uma pneumonia ou broncopneumonia.

O curso clínico geralmente varia entre 7 e 10 dias, e a manifestação mais comum é a tosse alta e sonora, com a ocorrência de acessos de tosse (paroxística), de início agudo, e que se torna mais evidente em momentos de excitação, exercício, ou pressão sobre a traqueia, sendo, portanto, facilmente induzida por palpação traqueal. A tosse é em geral acompanhada

por movimentos de mímica de vômito, muitas vezes confundidos com engasgos pelo proprietário. Os animais, em geral, estão ativos, normotérmicos e alertas.

Os sinais podem se agravar caso ocorra infecção secundária, podendo ser observados sintomas como tosse produtiva, pneumonia/ broncopneumonia, secreção nasal e/ou ocular, espirro, êmese, e menos frequentemente, anorexia, depressão, linfadenopatia dos linfonodos mandibulares, dispneia e febre.

Diagnóstico

O diagnóstico clínico é baseado no histórico do animal (tosse com surgimento súbito após contato recente com cães suscetíveis ou afetados), associado ao minucioso exame físico, e por eliminação das outras causas de tosse.

Na anamnese, devem-se obter informações sobre o habitat do animal, os locais anteriormente visitados, situações anteriores de estresse, bem como de possível contato com animais infetados com TIC ou sobre o seu estado vacinal contra os agentes desta enfermidade. Já o exame físico é importante para direcionar o diagnóstico e/ou para avaliar a gravidade da doença, mas se destaque que apesar da história pregressa e da sintomatologia serem características, não se deve basear o diagnóstico definitivo apenas nestes dois aspectos.

Hemograma e provas bioquímicas estão geralmente dentro dos valores de normalidade para a espécie, sendo importante a utilização de ferramentas auxiliares para que se defina o estado geral do animal e se monitore possíveis causas subjacentes em cães imunocomprometidos.

Exames radiográficos podem ser necessários quando da ocorrência de complicações do quadro (p.ex., pneumonia/ broncopneumonia), ou para que se descartem outros diagnósticos diferenciais.

Culturas bacterianas da secreção da aspiração transtraqueal, lavagem traqueal ou broncoalveolar, ou *swabs* estéreis do epitélio traqueal podem definir os

organismos causadores da doença, ou ainda, testes sorológicos e reação em cadeia pela polimerase (PCR) para detecção do(s) agente(s) envolvido(s).

Também é importante excluir condições patológicas que possam mimetizar a sintomatologia da TIC através da realização de exames complementares específicos. Dentre as várias doenças que têm a tosse como sinal clínico, incluem-se como principais diagnósticos diferenciais: colapso de traqueia, cardiopata, bronquiectasia, corpos estranhos em vias aéreas, parasitos (*Oslerus osleri*), bronquite crônica, edema pulmonar, pneumonia / broncopneumonia, neoplasia broncopulmonar.

Tratamento

A maioria das infecções é auto-limitante, desaparecendo após 7 a 10 dias do início do quadro clínico. Dessa forma, o tratamento busca, normalmente, aliviar os sintomas da tosse e evitar possível evolução para traqueobronquite ou acometimento pulmonar (pneumonia/ broncopneumonia). É importante manter o animal aquecido e em repouso (o tempo frio e seco aumenta a irritabilidade das vias aéreas) e, em alguns casos, pode ser necessário o emprego de antibióticos via aerossol e/ou intratraqueal.

Antibiótico sistêmico deve ser restrito a casos de infecção grave ou doença pulmonar concomitante. Dentre os fármacos recomendados por via oral (VO), citam-se: trimetoprim + sulfametoxazol (15mg/kg, BID), amoxicilina (10 a 22mg/kg, BID ou a cada 8 horas - TID), amoxiciclina + ácido clavulânico (12,5 a 25mg/kg, BID), ampicilina (25 mg/kg, BID a TID), tetraciclina (22mg/kg, BID a TID), doxiciclina (5mg/kg, BID), azitromicina (5mg/kg, a cada 24 horas - SID), enrofloxacina (5 a 10mg/kg, SID a BID), marbofloxacina (2,75 a 5,5mg/kg, SID), cloranfenicol (25 a 50mg/kg, BID). Na infecção refratária por *Bordetella bronchiseptica*, recomenda-se administrar gentamicina (aerossol - 50mg diluído em 3mL de solução salina) com nebulizador manual, por 10 minutos, BID. A melhora clínica ocorre dentro de 3 a 5 dias da antibioticoterapia, mas esta deverá ser empregada por no mínimo 1 até 4 semanas, dependendo do princípio ativo escolhido.

Broncodilatadores (até o final do tratamento: teofilina - 10mg/kg, BID; aminofilina - 10mg/kg, BID a TID), antitussígenos (butorfanol - 0,55 a 1,1mg/kg, respectivamente TID e BID, no máximo 7 dias; bitartarato de hidrocodona - 0,22mg/kg, TID, 3 dias; dextrometorfano - 2mg/kg, TID, 3 dias) e/ou corticosteróides (prednisona/solona - 0,5 a 1 mg/kg, SID, até 5 dias), VO, podem ser utilizados



dependendo da gravidade do quadro, mas devem ser empregados com cautela.

Os cães que apresentarem sinais persistentes por mais de 2 semanas devem ser reavaliados à busca de complicações secundárias ou possíveis diagnósticos diferenciais.

Controle e prevenção

De maneira ideal, todos os animais devem ser vacinados e viver em instalações com condições adequadas de limpeza e ventilação. Cães infectados devem ser isolados para minimizar o acometimento de animais suscetíveis. Todos os fômites que tiveram contato com o animal afetado devem ser desinfetados com produtos à base de hipoclorito sódico, clorexidine ou solução de benzalcônio.

Vacinação

A imunização com vacinas visa minimizar a manifestação clínica da doença, não impedindo o surgimento de sintomas respiratórios, mas atenuando a sua gravidade e coibindo a transmissão do agente infeccioso para outros contactantes. Não se recomenda vacinar animais estressados, doentes, parasitados, ou que apresentem carências nutricionais, pois sua capacidade de desenvolver resposta imune adequada fica prejudicada.

Vacina Bronchimune®



Composta por suspensão bacteriana inativa de *Bordetella bronchiseptica* e pelo adjuvante hidróxido de alumínio, a Bronchimune® é de fácil aplicação e promove imunização sistêmica para o cão vacinado, e ainda, no caso das fêmeas, possibilita a transmissão vertical de anticorpos da mãe para o feto, via colostro. Indica-se vacinar filhotes a partir de 6 semanas de

idade, com aplicação de duas doses com intervalo de 15 a 21 dias, via subcutânea. Dado que a vacina confere proteção durante 1 ano, é necessário um reforço anual para manter a imunidade. Contudo, em locais com possível maior prevalência da enfermidade (hotéis de animais, canis, exposições ou em habitações com aglomerados de cães, *pet shops*), recomenda-se o reforço semestral. No caso de um animal ter que frequentar um desses locais, ou em situações de acasalamento, é recomendável a sua vacinação 30 dias antes desses eventos.

Podem ocorrer algumas reações adversas à vacinação parenteral, sendo, as mais comuns, dor e irritação local, edema, ou mesmo a formação de granuloma (pápulo, nódulo), e embora raras, podem ocorrer alterações sistêmicas.

Referências

- ELLIS, J.; ANSEEUW, E.; GOW, S.; BRYAN, H.; SALB, A.; GOJI, N.; RHODES, C.; LA COSTE, S.; SMITS, J.; KUTZ, S. Seroepidemiology of respiratory (group 2) canine coronavirus, canine parainfluenza virus, and Bordetella bronchiseptica infections in urban dogs in a humane shelter and in rural dogs in small communities. *The Canadian Veterinary Journal*, v. 52, n. 8, p. 861-868, 2011.
- FERNANDES, S.C.; COUTINHO, S. D. Traqueobronquite infecciosa canina – Revisão. *Revista do Instituto de Ciência da Saúde*, v. 22, n. 4, p. 279-85, 2004.
- FORD, R.B. Canine Infectious Respiratory Disease. In: GREENE, C.E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. 4th. ed., pp. 55-65, 2012.
- LAPPIN, M.R.; BLONDEAU, J.; BOOTHE, D.; BREITSCHWERDT, E.B.; GUARDABASSI, L.; Lloyd, D.H.; PAPICH, M.G.; RANKIN, S.C.; SYKES, J.E.; TURNIDGE, J.E.; WEESE, J.S. Antimicrobial use guidelines for treatment of respiratory tract disease in dogs and cats: antimicrobial guidelines working group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 31, p. 279-294, 2017.
- PRIESTNALL, S.L.; MITCHELL, J.A.; WALKER, C.A.; ERLES, K.; BROWNLIE, J. New and emerging pathogens in canine infectious respiratory disease. *Veterinary Pathology*, v. 51, n. 2, p. 492- 504, 2014.
- SUZUKI, E.Y.; PENHA, G.A.; SALVARANI, R.S.; BOCARDO, M.; BISSOLI, E.D.G.
- YOUNG, E.C.; SMITH, J.A. Pharmacologic therapy for cough. *Current Opinion in Pharmacology*, v. 11, n. 3, p. 224-230, 2011.