

## TRAQUEOBRONQUITE INFECCIOSA CANINA – REVISÃO DE LITERATURA

### AUTORES

**Cláudio Santos BRITO**

Discente do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

**Alessandra Maria CORTEZI**

**Deriane Elias GOMES**

Docentes do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

### RESUMO

A traqueobronquite infecciosa canina (TIC), também conhecida popularmente como tosse dos canis, é uma doença contagiosa que acomete o trato respiratório dos cães. Apresenta origem multifatorial, sendo o vírus da *Parainfluenza canina* (CPIV) e a bactéria *Bordetella bronchiseptica* os agentes mais comumente relacionados a doença. Os sinais clínicos da mais comuns caracterizam-se por tosse seca e alta, de início agudo devido ao inchaço das cordas vocais e pode ser mais evidente em momentos de exercício ou excitação. Junto a esta tosse ocorrem movimentos para forçar o vômito que, normalmente, são confundidos como engasgos por parte dos tutores e expectoração de muco. A realização de uma anamnese metódica e de um exame físico detalhado são essenciais para obter um diagnóstico eficaz. As formas leves de TIC são quase sempre autolimitantes dispensando tratamento e evoluindo para cura entre 4 dias e 3 semanas. No entanto, o desconforto do animal justifica que se aplique um tratamento suporte para melhorarmos a sua qualidade de vida.

### PALAVRAS - CHAVE

Traqueobronquite Infecciosa Canina, tosse, cão.

## 1. INTRODUÇÃO

A traqueobronquite infecciosa canina (TIC), também conhecida popularmente como tosse dos canis, é uma doença contagiosa que acomete o trato respiratório dos cães. (Suzuki et al., 2008). A doença aparece de forma súbita (Fernandes & Coutinho, 2004; Suzuki et al., 2008) podendo ocorrer em animais de qualquer faixa etária, tendo como característica a ocorrência de episódios de tosse associados à dificuldade respiratória, de intensidade variável (Suzuki et al., 2008) e secreções naso-ocular (Fernandes & Coutinho, 2004).

A TIC tem distribuição mundial e é reconhecida como a doença infecciosa de maior prevalência em cães (Buonavoglia & Matella, 2007). Os sinais clínicos são dependentes da etiologia. (Fernandes & Coutinho, 2004; Suzuki et al., 2008).

É uma doença de origem multifatorial (Carmen, 2001; Moral 2014), isto é, vários agentes infecciosos podem estar implicados na infecção, isoladamente ou em conjunto (Carmen, 2001). Sendo o vírus da *Parainfluenza canina* (CPIV) e a bactéria *Bordetella bronchiseptica* os agentes mais comumente relacionados a doença (Fernandes & Coutinho, 2004; Kruger, 2010).

A transmissão pode ocorrer através de aerossóis em locais com agrupamentos de cães como canis, hospitais veterinários, centros de treino ou exposições (Moral, 2014), instalações de pesquisa e abrigos para animais (Suzuki et al., 2008) ou por fômites, como gaiolas, comedouros, bebedouros e funcionários (Suzuki et al., 2008).

Os sinais clínicos variam entre a forma leve, mais frequente e a forma severa, casos menos frequentes (Carmen, 2001).

A realização de uma anamnese metódica e de um exame físico detalhado são essenciais para obter um diagnóstico eficaz (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). Os exames complementares como hemograma e radiografia torácica normalmente são inespecíficos, não apresentando alterações dignas de nota (Kruger, 2010; Jericó, 2014). Os casos de Tosse dos Canis que não tiverem complicação se resolvem sem tratamento dentro de 4 dias a 3 semanas, dependendo da severidade. Entretanto, devido o desconforto do animal, opta-se por uma terapia de suporte, incluindo o uso de antibióticos, corticosteróides, mucolíticos, broncodilatadores ou antitussígenos. (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

É uma patologia com mortalidade reduzida, ocorrendo esta apenas em animais idosos ou imunocomprometidos quando esta evolui para broncopneumonia através de agentes secundários (Fernandes & Coutinho, 2004; Buonavoglia & Martella, 2007).

Como prevenção e controle os animais devem ter a imunidade materna ou a imunidade natural, podendo ser vacinados contra os agentes envolvidos na doença (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

Os cães sintomáticos tratados de um canil devem ser mantidos isolados por pelo menos quinze dias para não haver um contágio maior com os demais cães (Suzuki et al., 2008; Moral, 2014).

## 2 ETIOLOGIA

Na década de 60, a investigação sobre a etiologia desta doença permitiu identificar vários agentes causadores da TIC, de entre as quais diversos vírus e algumas bactérias (Buonavoglia & Martella, 2007; Moral, 2014).

A *B. bronchiseptica* é de suma importância na etiologia, pois normalmente é o agente primário da Tosse dos Canis (Fernandes & Coutinho, 2007). Os agentes causadores desta doença são a Parainfluenza, Adenovírus canino tipo-1, Adenovírus canino tipo-2, *Bordetella bronchiseptica* e o *Mycoplasma sp* (Buonavoglia & Martella,

2007; Suzuki et al., 2008) e, ocasionalmente o vírus da cinomose (Kruger, 2010). Estudos recentes demonstram o envolvimento de agentes emergentes como coronavírus canino respiratório (CRCoV), pneumovírus canino (CnPnV), vírus da influenza canina (CIV), coronavírus canino pantrópico (CCoV), e bactérias como o *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* (*S. zooepidemicus*) e *Mycoplasma cyno* considerados importantes agentes etiológicos (Jericó, 2014). Os agentes virais envolvidos na TIC são listados na tabela 01.

**Tabela 1** – Informações sobre agentes virais envolvidos na traqueobronquite infecciosa canina (Moral, 2014).

<b>Agente</b>	<b>Genoma</b>	<b>Período De incubação</b>	<b>Via De transmissão</b>	<b>Zoonose</b>
<b>Vírus da Parainfluenza canino</b>	RNA de cadeia simples	2 a 8 dias	Via nasofaríngea	Não
<b>Vírus da Parainfluenza tipo 5</b>	RNA de cadeia simples	1 a 8 dias	Contato direto e aerossóis	Não
<b>Adenovírus tipo 2</b>	RNA de cadeia dupla	3 a 6 dias	Via oronasal	Não
<b>Herpesvírus canino</b>	RNA de cadeia dupla	20 a 28 dias	Via oronasal e transplacentária	Não
<b>Coronavírus Respiratório canino</b>	RNA de cadeia simples	2 a 8 dias	Via oronasal	Não
<b>Reovírus</b>	RNA de cadeia dupla	2 a 8 dias	Via oronasal	Não
<b>Vírus da Influenza canina</b>	RNA de cadeia simples	2 a 8 dias	Via oronasal	Não
<b>Coronavírus pantrópico</b>	RNA de cadeia simples	Sem informações	Sem informações	Não
<b>Bocavírus</b>	RNA de cadeia simples	Sem informações	Sem informações	Não
<b>Pneumovírus</b>	RNA de cadeia simples	Sem informações	Sem informações	Não
<b>Hepacivírus</b>	RNA de cadeia simples	Sem informações	Sem informações	Não

### 3. EPIDEMIOLOGIA

É uma doença de origem multifatorial (Carmen, 2001; Moral 2014), isto é, vários agentes infecciosos podem estar implicados na infecção, isoladamente ou em conjunto (Carmen, 2001; Jericó, 2014). Porém nem todos patógenos envolvidos podem estar presentes em todos os surtos (Jericó, 2014).

O vírus da *Parainfluenza canina* e a bactéria *Bordetella bronchiseptica* são os agentes mais comumente relacionados à doença (Fernandes & Coutinho, 2004; Kruger, 2010).

Embora a doença possa afetar os cães o ano todo, esse tipo de Tosse dos Canis é geralmente sazonal, ocorrendo no outono e verão. A Tosse dos Canis podendo afetar cães de qualquer faixa etária, onde animais de duas semanas já podem ser considerados susceptíveis (Fernandes & Coutinho, 2004).

A transmissão se dá por aerossóis, tornando-se frequente em locais onde se abrigam grandes quantidades de cães em exposições, abrigos para animais, lojas, hospitais veterinários e instalações de pesquisa funcionários (Suzuki et al., 2008; Kruger, 2010). Nestes casos a morbidade da doença pode aumentar, entretanto a doença também pode afetar animais em domicílios. (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

Os agentes também podem ser transmitidos por fômites tendo como exemplo as gaiolas, comedouros, bebedouros e até mesmo os funcionários (Suzuki et al., 2008; Kruger, 2010), sendo este último em casos de canis ou abrigos de animais. O período de incubação é de geralmente 5 a 7 dias, variando entre 3 e 10 dias (Suzuki et al., 2008), dependendo do agente etiológico envolvido.

Após a infecção do animal, os agentes virais poderão ser transmitidos para outros animais num período de quinze dias (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). Porém aqueles infectados por *Bordetella bronchiseptica* e *Mycoplasmas* podem se tornar portadores crônicos com eliminação persistente (Kruger, 2010).

São raras as mortes em infecções por CAV-2. A maioria das infecções é de baixa intensidade ou até inaparente, entretanto a morbidade pode ser alta, variando de 25 a 75% (Fernandes & Coutinho, 2004).

As infecções por CPIV são geralmente inaparentes e a morbidade varia de 10 a 50%. As mortes são raras, podendo ocasionalmente ocorrer, se houver infecção bacteriana secundária (Fernandes & Coutinho, 2004).

#### **4. SINAIS CLÍNICOS**

Embora a *B. bronchiseptica* e o CPIV sejam os agentes isolados mais comumente em cães com Tosse dos Canis, como normalmente os animais são infectados por múltiplos agentes, é difícil relacionar-se os sinais clínicos com uma bactéria ou um vírus particular (Fernandes & Coutinho, 2004).

Duas formas clínicas de TIC foram descritas, a forma comum e a severa (Buonavoglia & Martella, 2007). Os sinais clínicos da forma mais comum caracterizam-se por tosse seca, de início agudo (Suzuki et al., 2008; Buonavoglia & Martella, 2007) e paroxística (Kruger, 2010). A tosse pode ser alta, devido ao inchaço das cordas vocais e pode ser mais evidente em momentos de exercício ou excitação (Suzuki et al., 2008).

Junto a esta tosse ocorrem movimentos para forçar o vômito que, normalmente, são confundidos como engasgos por parte dos donos (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). Ocorre ainda a expectoração de muco, este podendo ser espumoso, mas talvez o proprietário não perceba o muco, devido o animal tê-lo engolido (Fernandes & Coutinho, 2004).

O animal não é afetado ao nível do estado geral, mantendo a sua condição corporal e comportamento normais (Carmen, 2001). Geralmente os cães mostram-se vivazes e alertas, a sintomatologia é usualmente branda, não há a presença de hipertermia (Fernandes & Coutinho, 2007) e o animal continua se alimentando normalmente (Suzuki et al., 2008).

A maioria das infecções é auto-limitante (Fernandes & Coutinho, 2004; Buonavoglia & Martella, 2007) principalmente em infecções virais da traqueia e brônquios (Buonavoglia & Martella, 2007), e é resolvida sem nenhum tratamento (Carmen, 2001; Fernandes & Coutinho, 2004), mas pode se desenvolver uma pneumonia bacteriana secundária em cães afetados. O curso clínico da doença normalmente é de 1 a 3 semanas (Fernandes & Coutinho, 2004).

A forma severa ocorre normalmente em cães sem vacinação, exposição natural prévia aos agentes que causam a Tosse dos Canis (Fernandes & Coutinho, 2004), especialmente provenientes de lojas e abrigos de animais (Suzuki et al., 2008), ou cães imunocomprometidos (Buonavoglia & Martella, 2007).

A tosse pode não ser produtiva, com ou sem rinite e com secreção nasal e ocular mucoide a mucopurulenta. A tosse do animal parece causar dor e alguns cães relutam a tossir. Em casos de infecção mista, ou seja, quando há outro patógeno associado à doença, a mesma evolui até aos pulmões, causando pneumonias ou broncopneumonias (Moral, 2014), podendo assim levar o animal ao óbito (Fernandes & Coutinho, 2004; Buonavoglia & Martella, 2007).

Cães expostos à CAV-2 sozinhos raramente mostram sinais de doença espontânea, embora lesões pulmonares possam ser extensas. Quando agentes bacterianos ou virais estão envolvidos, o complexo TIC pode ser observado. (Buonavoglia & Martella, 2007). O animal pode ainda apresentar febre, letargia, dispneia inspiratória e vômito (Moral, 2014), depressão, anorexia, desidratação e secreção nasal (Carmen, 2001; Suzuki et al., 2008). Segundo Suzuki et al., 2008 a forma severa deve ser diferenciada da cinomose e pode ser fatal em cães jovens. Podem ser observadas tonsilite, rinite e conjuntivite (Fernandes & Coutinho, 2004).

## 5. DIAGNÓSTICO

A realização de uma anamnese metódica e de um exame físico detalhado são essenciais para obter um diagnóstico eficaz (Moral, 2010). Na anamnese, deve-se obter informações sobre o habitat do animal, os locais anteriormente visitados, situações anteriores de estresse, bem como de contato com animais infectados com TIC ou sobre o estado vacinal contra os agentes desta patologia (Fernandes & Coutinho; Moral, 2014), mas este diagnóstico não é definitivo (Fernandes & Coutinho, 2004).

Os exames complementares como hemograma e radiografia torácica normalmente são inespecíficos, não apresentando alterações dignas de nota (Kruger, 2010; Jericó, 2014). O exame citológico da secreção traqueal obtida por lavado traqueobrônquico pode revelar neutrófilos e bactérias (Kruger, 2010; Jericó, 2014), o isolamento bacteriano, de micoplasmas ou de vírus pode ser realizado, mas normalmente é desnecessário (Kruger, 2010).

O PCR também pode ser usado para a identificação de agentes bacterianos e virais (Moral, 2014).

Quando na forma leve o exame físico não demonstra alterações importantes, embora a tosse possa ser facilmente induzida pela manipulação da traqueia, na entrada torácica e, em animais com Tosse dos Canis não-complicada, não haverá nenhuma característica notável em radiografias torácicas. Quando na forma severa no exame físico, o animal usualmente está febril e pode estar letárgico, anoréxico ou dispneico. Em cães com infecção combinada de *B. bronchiseptica* e CPiV, haverá uma consolidação lobar aumentada (Fernandes & Coutinho, 2004). O exame físico é importante para direcionar o diagnóstico e para avaliar a gravidade da doença (Moral, 2014).

## 6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A Tosse dos Canis deve ser diferenciada de outras doenças que causam tosse (Fernandes & Coutinho, 2004), tais como, colapso de traqueia, bronquiectasia, corpo estranho nas vias aéreas, *Filaroides osleri* (*Oslerus osleri*) (Este parasita tem como hospedeiro preferencial cães mais jovens e aloja-se no trato respiratório), bronquite crônica, pneumonia, edema pulmonar e neoplasias broncopulmonares (Moral, 2014).

Normalmente a Tosse dos Canis se diferencia dessas doenças por ser muito contagiosa e pelo período de incubação de 3 a 10 dias (Fernandes & Coutinho, 2004).

## 7. TRATAMENTO

As formas leves de TIC são quase sempre autolimitantes dispensando tratamento (Carmen, 2001; Moral, 2014), resolvendo entre 4 dias e 3 semanas (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). No entanto, o desconforto do animal justifica que se aplique um tratamento para melhorarmos a sua qualidade de vida (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). Até ao momento não é conhecido nenhum tratamento específico para a TIC (Moral, 2014).

Normalmente, opta-se por uma terapia de suporte incluindo o uso de antibióticos, corticosteroides, mucolíticos, broncodilatadores ou antitussígenos para diminuir a severidade dos sinais clínicos (Moral, 2014). Aconselha-se repouso ao animal afetado durante 7 a 10 dias para reduzir a irritação das vias aéreas (Carmen, 2001).

Se os sintomas permanecerem por mais de 2 semanas, suspeita-se de infecções secundárias associadas ou de outra doença do sistema respiratório, assim sendo necessária uma nova avaliação (Fernandes & Coutinho, 2004) ou do envolvimento da *Bordetella bronchiseptica*, recomendando-se neste caso o uso de antibióticos (Carmen, 2001).

As formas graves de TIC requerem um tratamento agressivo, visto que a debilidade do estado geral do animal é óbvia e a sua vida poderá estar comprometida pela broncopneumonia. (Carmen, 2001)

A terapia antimicrobiana é recomendada nas formas complicadas em que o paciente apresenta manifestações clínicas sistêmicas ou quando o trato respiratório posterior parece estar envolvido (Fernandes & Coutinho, 2004). O ideal é que a escolha dos fármacos esteja baseada nos resultados de cultivo bacteriano ou testes de sensibilidade (Fernandes & Coutinho, 2004; Jericó, 2014).

### 7.1. ANTIBIÓTICOS

A terapia antimicrobiana é recomendada nas formas complicadas em que o paciente apresenta manifestações clínicas sistêmicas ou quando o trato respiratório posterior parece estar envolvido, como uma broncopneumonia bacteriana ou pneumonia intersticial (Fernandes & Coutinho, 2004; Jericó, 2014).

Em casos de infecção não complicada, a validade do uso de antibióticos é limitada. No entanto, a administração oral ou parenteral dessas drogas pode reduzir a duração da tosse. Ademais, a administração de antibióticos no tratamento pode ser justificada, pois essa terapia pode evitar a colonização da *B. bronchiseptica* nas vias aéreas inferiores (Fernandes & Coutinho, 2004).

Existem vários antibióticos utilizáveis no tratamento desta doença, no entanto o uso destes varia bastante de veterinário para veterinário, não havendo um antibiótico de eleição. A administração de um antibiótico juntamente com um anti-inflamatório, tem sido prática em muitas clínicas e hospitais veterinários (Moral, 2010).

As drogas mais empregadas são amoxicilina ou ampicilina, e associações de sulfa com trimetoprim (Fernandes & Coutinho, 2004). Além destes fármacos, existem outros que são regularmente usados e que demonstram alguma eficácia tais como a tetraciclina (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014), doxiciclina, azitromicina, enrofloxacina ou o cloranfenicol (Moral, 2014).

### 7.2. ANTITUSSÍGENOS

Os antitussígenos podem ser usados no tratamento desta patologia, mas somente se a tosse for muito persistente ou esteja perturbando o sono do animal (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

Os narcóticos, como é o caso do butorfanol ou do bitartarato de hidrocodona têm uma boa ação anti-inflamatória e como tal reduzem a intensidade da tosse aliviando os sintomas ao animal (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014), não podendo, entretanto, ser utilizados por longos períodos, devido a retenção da expectoração das bactérias (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

### 7.3. CORTICOSTEROIDES

O uso de corticosteroides, como é exemplo a prednisolona, têm demonstrado ser útil no combate à tosse dos canis no que diz respeito à atenuação da tosse nos casos menos complicados (Moral, 2014). Contudo, deverá ser administrado apenas nos primeiros 5 dias (Moral, 2014), pois um uso excessivo interfere nos mecanismos do sistema imunológico do trato respiratório do animal (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014). Os corticosteroides são contraindicados em casos em que o quadro clínico evoluiu para broncopneumonia ou pneumonia (Moral, 2014).

### 7.4. BRONCODILATADORES

Estes por si só não causam supressão da tosse, devendo ser associados à outro fármaco (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014) como a um corticoide ou a um antibiótico (Moral, 2014).

Os derivados teofilina e aminofilina têm como principal função prevenir a constrição brônquica, podendo também ser empregados como tratamento de suporte no caso de complicações (Moral, 2014).

### 7.5. NEBULIZAÇÃO

Pacientes com Tosse dos Canis que apresentam mais benefícios com nebulização são aqueles que possuem um acúmulo excessivo de secreções nos brônquios e na traqueia ou em casos evoluídos para pneumonia (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

São nebulizados de 6 a 10 ml de solução salina estéril, por 15 a 20 minutos, uma a quatro vezes ao dia (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

**Tabela 2.** Opções de tratamento para a traqueobronquite infecciosa canina (Moral, 2014).

Fármacos	Princípio Ativo	Dose	Via	Frequência Diária	Duração
<b>Antibióticos</b>	Trimetropim+ sulfamidas	15 mg/Kg	PO	BID	3 a 4 semanas
	Amoxicilina+ Ácido clavulânico	20 a 25 mg/Kg	PO	BID	2 a 4 Semanas
	Ampicilina	25 mg/Kg	PO	BID-TID	2 a 4 Semanas
	Tetraciclina	20 mg/Kg	PO	BID-TID	Mínimo 7 dias
	Doxiclina	5 mg/Kg	PO	BID	2 a 4 semanas
	Azitromicina	5 mg/Kg	PO	SID	10 a 15 dias

	Enrofloxacina	5 mg/Kg	PO	SID	3 a 4 semanas
	Cloranfenicol	25 mg/Kg	PO	BID	3 a 4 semanas
<b>Antitussígenos</b>	Butorfanol	0,55 mg/Kg	PO	BID-TID	Máximo 7 dias
	Bitartarato de Hidrocodona	0,22 mg/Kg	PO	TID	3 dias
	Dextrometorfano	2 mg/Kg	PO	TID	3 dias
<b>Corticosteroides</b>	Prednisolona	1 mg/Kg	PO	SID	Até 5 dias
<b>Brocodilatadores</b>	Teofilina	10 mg/Kg	PO	BID	Fim do tratamento
	Aminofilina	10 mg/Kg	PO	BID-TID	Fim do tratamento

## 8. PREVENÇÃO

As medidas preventivas que auxiliam a redução da propagação dos agentes infecciosos incluem programas completos de vacinação, limpeza completa e desinfecção de canis após surtos de doença respiratória, manutenção da higiene das mãos após o manuseio de animais doentes, quarentena de cães recém-chegados, isolamento dos animais doentes ou suspeitos, evitar exposição do animal a outros cães, evitar superpopulação de animais, nutrição adequada, higiene dos animais e manutenção de ambiente ventilado (Jericó, 2014).

A imunidade materna para as viroses que causam a Tosse dos Canis oferece variáveis graus de proteção (Fernandes & Coutinho, 2004), dependendo do animal e da quantidade de colostro ingerido (Moral, 2014). Mesmo baixos níveis de anticorpos maternos podem reduzir a severidade dos sinais clínicos da doença (Fernandes & Coutinho, 2004).

A imunidade que um cachorro adquire após o contato com esta patologia varia em diversos fatores, nomeadamente o animal em si, o tipo de bactéria, o tipo de vírus e a suscetibilidade para uma reinfecção (Moral, 2014).

### 8.1. VACINAÇÃO

A vacinação é um fator bastante importante, pois os animais vacinados, apesar de poderem contrair a patologia, apresentam sintomas mais leves e normalmente de curta duração (Moral, 2014).

As vacinas já comercializadas abrangem os três principais causadores desta tosse, ou seja, o CAV-2, o CPiV e a *B. bronchiseptica* (Moral, 2014; Carmen, 2001). Algumas incidem apenas numa dos três causadores, como exemplo a Nasaguard-B que ajuda a prevenir infeções contra a *B. bronchiseptica* outras que incidem em duas delas, como exemplo a vacina intranasal KC da Nobivac, que abrange a *B. bronchiseptica* e o CPiV, e vacinas que abrangem os três patógenos acima descritos, nomeadamente a vacina DHP da Nobivac (Moral, 2014).

Algumas das vacinas disponíveis são para uso parenteral e outras intranasal (Fernandes & Coutinho, 2004; Suzuki et al., 2008; Moral, 2014). As injetáveis protegem os animais contra a doença, mas não contra a infecção, permitindo que permaneçam portadores assintomáticos (Suzuki et al., 2008).

As vacinas intranasais apresentam proteção muito mais consistente, protegendo contra a infecção e contra a doença clínica (Fernandes & Coutinho, 2004; Suzuki et al., 2008). Isto se deve à produção de anticorpos locais, que ocorre após a aplicação da vacina intranasal (Suzuki et al., 2008, Moral, 2014), dificultando bastante a propagação destes agentes no organismo (Moral, 2014), e, ainda, não estão sujeitas à interferência dos anticorpos maternos (Fernandes & Coutinho, 2004).

Na primeira vacinação, quer este seja um filhote ou já adulto, esta deverá ser administrada em duas doses separadas por três a quatro semanas (Moral, 2014).

A duração da imunidade produzida por muitas vacinas contra patógenos que causam doenças respiratórias não está ainda bem estabelecida (Fernandes & Coutinho, 2004), mas é necessário um reforço anual para manter a imunidade a estes patógenos (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

## **09. CONTROLE**

Em locais com grandes populações, como no caso de canis ou hotéis para cães em que a entrada de novos habitantes pode ser diário existem várias medidas que se devem realizar para combater esta doença (Moral, 2014). Em complemento à vacinação, recomenda-se que em casos de animal suspeito de estar infectado, deve-se isolar o mesmo por um período mínimo de quinze dias (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014).

Outra medida importante é a limpeza do meio ambiente envolvente. O uso de hipocloridrato ou clorexidina ajuda a que a patologia não se espalhe (Fernandes & Coutinho, 2004; Moral, 2014) ou solução de benzalcônio (Fernandes & Coutinho, 2004). Para além da limpeza, é necessário existir uma boa ventilação para que o ar não fique muito tempo estagnado num local mais fechado (Moral, 2014).

## **10. CONCLUSÃO**

A traqueobronquite infecciosa canina, apesar de ser auto limitante, o tratamento torna se importante uma vez que o animal pode vir a ter complicações no quadro clínico devido a infecções secundárias ou quando há dois agentes envolvidos agindo em sinergismo, podendo levar alguns animais a óbito.

Deste modo em caso de suspeita é importante manter o animal isolado, evitando assim a disseminação da doença.

## **11. REFERÊNCIAS**

- BUONAVOGLIA C. & MARTELLA V. (2007). Canine respiratory viruses. *Veterinary Research*, 38(2), 355-373.
- CARMEN S. *Enfermedades Infecciosas del Perro y del Gato - Temis Network,S.L; Barcelona, 2001.*
- FERNANDES S.C. & COUTINHO S.D.A. (2004). Traqueobronquite infecciosa canina - revisão. *Revista do Instituto de Ciência da Saúde*, 22(4), 279-285.
- JERICÓ, M. M. *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Roca, 2014.*

KRUGER, R. M. Tosse em cães: Fisiopatologia, doenças associadas e métodos de diagnóstico - Monografia apresentada ao programa de residência medico-veterinária, área de concentração de clinica médica de pequenos animais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em clinica médica de pequenos animais, 2010.

MORAL, C. M. Avaliação dos fatores de risco da traqueobronquite infecciosa - Dissertação para obtenção do grau de mestre em medicina veterinária no curso de mestrado integrado em medicina veterinária conferido pela universidade lusófona de humanidades e Tecnologia. Lisboa, 2014.

SUZUKI, E.Y.; PENHA, G.A.; SALVARANI, R.S.; BOCARDO, M.; BISSOLI, E.D.G. Traqueobronquite infecciosa canina – Relato de caso - Revista científica eletrônica de medicina Veterinária- ISSN: 1679-7353, Ano VI – n.11, Julho. 2008.