

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**  
**COMISSÃO DE GRADUAÇÃO**

DANIELA ZANETTE ROHR

**Estudo retrospectivo sobre casos de Celulite Juvenil Canina de 2005 a 2015**

**PORTO ALEGRE**

**2016/1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**Estudo retrospectivo sobre casos de Celulite Juvenil Canina de 2005 a 2015**

**Autor: Daniela Zanette Rohr**

**Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para obtenção da graduação em Medicina Veterinária.**

**Orientador: Prof. Dr. Daniel Guimarães Gerardi**

**Co-orientadora: M.V. Msc. Daniela Flores Fernandes**

**PORTO ALEGRE**

**2016/1**

## RESUMO

A celulite juvenil canina ou linfadenite granulomatosa estéril juvenil é um distúrbio incomum que acomete filhotes de três semanas a seis meses de idade. Os sinais são alopecia, pápulas, edema, especialmente na região da face, e podem estar associados com infecções bacterianas secundárias. O tratamento preconizado é com glicocorticóides, e o prognóstico é bom caso haja resposta à terapia em torno de uma semana. Casos graves podem deixar cicatrizes, e se não houver tratamento pode levar o filhote a óbito. Este trabalho teve como objetivo relatar os sinais clínicos, tratamentos e evolução de cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no período de 2005 a 2015. Os dados utilizados neste estudo retrospectivo foram retirados dos prontuários físicos, e analisados separadamente. Foram analisados seis casos existentes no banco de dados. Os diagnósticos foram realizados com base na idade e sinais clínicos, histórico e exames complementares, como exame parasitológico de pele, citologia e cultivo bacteriano. A proporção de machos e fêmeas foi a mesma, as raças afetadas foram Dachshund, Labrador Retriever e Shih tzu. Os tratamentos foram instituídos com prednisona, e cefalexina para infecções secundárias, e duraram cerca de duas a cinco semanas. Em três casos houve suspeita de cinomose, e um cão apresentou demodicidose, nesses cães o tempo de tratamento estendeu-se até três meses. Mesmo assim, os prognósticos foram favoráveis, e cinco cães finalizaram os tratamentos com a implantação de protocolo vacinal para filhotes. Nos demais o acompanhamento foi perdido.

Palavras-chaves: linfadenite granulomatosa estéril, cão, glicocorticoides, dermatologia.

## **ABSTRACT**

The canine juvenile cellulitis or juvenile sterile granulomatous lymphadenitis is an uncommon disorder that affects from three weeks to six months old puppies. The signals are alopecia, papules, edema, especially in the face region, and may be associated with secondary bacterial infections. The recommended treatment is with glucocorticoids, and the prognosis is good if there is response to therapy in about a week. Serious cases can leave scars, and untreated cases can lead the puppy to death. This study aimed to report the clinical signs, treatment and evolution of dogs treated at the Veterinary Hospital of the Federal University of Rio Grande do Sul, from 2005 to 2015. The data used in this retrospective study were taken from the physical records, and analyzed separately. Six existing cases in the database were analyzed. The diagnoses were made based on age and clinical signs, history and additional tests, such as parasitological exam of skin, cytology and bacterial culture. The proportion of males and females was the same, the affected breeds were Dachshund, Labrador Retriever and Shih Tzu. The treatments were instituted with prednisone, and cephalexin for secondary infections, and lasted about two and five weeks. Three cases were suspected as distemper virus, and one dog has demodicidose, and in this dogs the treatment lasted for three months. Even so, the prognostic were favorable, and five dogs have completed the treatment and started the vaccine protocol implementation for puppies. In the other cases, the accompanying was lost.

Keywords: sterile granulomatous lymphadenitis, dog, glucocorticoids, dermatology

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. Lesões periocular e focinho: crostas, pápulas, colaretes, alopecia, eritema e edema (caso 3)..... 17
- Figura 2. Abscessos no ventre (caso 3)..... 17

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Casos de celulite juvenil canina atendidos no HCV-UFRGS no período de 2005 a 2015.....	15
Tabela 2.	Doses e período de tratamento com glicocorticoide.....	18
Tabela 3.	Doses e período de tratamento com antibiótico prescritos inicialmente para terapia da celulite juvenil canina.....	19
Tabela 4.	Lesões de pele, outros sinais clínicos, tratamento e complicações secundárias dos casos de celulite juvenil canina.....	21

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Etiopatogenia .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Sinais Clínicos .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Diagnóstico e Diagnóstico Diferencial .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>Tratamento e Prognóstico.....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Idade, Sexo e Raça.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>Sinais clínicos .....</b>	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Diagnóstico .....</b>	<b>17</b>
<b>4.4</b>	<b>Tratamento e prognóstico.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
	<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo e a barreira fisiológica entre o animal e o meio ambiente. Ela fornece proteção contra lesões físicas, químicas e microbiológicas; tem componentes que permitem perceber calor, frio, dor, prurido, tato e pressão; e reflete processos patológicos. Além de barreira, a pele tem outras funções, como permitir o movimento e forma; produção de estruturas queratinizadas como pelo e unhas; regulação da temperatura; armazenamento de eletrólitos, água, vitaminas, gordura, carboidratos, proteínas e outros. A pele pode ser um indicador geral de saúde; demonstrar efeitos de substâncias tóxicas ou administradas por vias internas. Também é responsável pela pigmentação; tem ações antimicrobiana, secretória e excretória; e produção de vitamina D (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

As condições da pele em filhotes de cães, pelo fato de seu sistema imune não estar totalmente desenvolvido, pode fazer com que ela não atue como uma barreira de proteção. Condições como imunodeficiências primárias podem ser atribuídas a algum defeito na estrutura ou função da pele, e insultos ambientais, toxicidade de medicamentos, criação dos animais (nutrição, ectoparasitas, temperatura e umidade, uso de produtos de limpeza no ambiente), podem ser considerados na patogênese de doenças de pele em filhotes (NAGLE, 2006).

A celulite juvenil canina é uma das desordens clássicas de pele. Dr. Frank Král, considerado o "pai" da dermatologia veterinária, descreveu a doença pela primeira vez com o termo linfadenite apostematosa (SCOTT *et al.*, 2007). Também é conhecida na literatura como doença do linfonodo da cabeça do filhote, garrotilho do filhote, pioderma juvenil e linfadenite granulomatosa estéril juvenil (PARK, 2010).

A etiopatogenia é desconhecida, e já foi proposto sua origem associada a infecções virais, especialmente cinomose, e complicações bacterianas secundárias. Outros fatores etiológicos também foram elencados, como reações alérgicas, falta de higiene, má nutrição, endoparasitismo e estresse. Mas devido sua natureza estéril granulomatosa para piogranulomatosa e a resposta a doses imunossupressoras de glicocorticoides, atualmente acredita-se que a celulite juvenil canina seja um transtorno imunomediado (SCOTT; MILLER, 2007).

Este trabalho teve como objetivo identificar os casos de celulite juvenil canina atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Faculdade de Veterinária da Universidade



Federal do Rio Grande do Sul, bem como os principais sinais clínicos observados, o tratamento realizado e o prognóstico. Para isso, foi feito um levantamento dos casos registrados no período de 2005 a 2015.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Etiopatogenia

A celulite juvenil canina é uma doença reconhecida como linfo-cutânea que afeta cães jovens. Também conhecido como linfadenite apostematosa, doença do linfonodo da cabeça do filhote, garrotinho do filhote, pioderma juvenil e linfadenite granulomatosa estéril juvenil, é uma condição inflamatória (PARK, 2010).

A idade dos animais acometidos varia conforme o autor. Para Nagle (2006), é mais comum em cães com menos de doze semanas de idade; já Gortel (2013) indicou que pode atingir cães de três semanas a quatro meses de idade. Scott e Miller (2007) relataram que são acometido filhotes de cinco semanas a quatro meses de idade, com um intervalo de três semanas a nove meses. Hnilica (2011) apontou maior incidência em filhotes de três semanas a seis meses de idade.

A doença ocorre geralmente em filhotes, mas há relatos ocasionais da doença com muitas características semelhantes à celulite juvenil em cães adultos, no que diz respeito à história, exame clínico e laboratoriais (NEUBER *et al.*, 2004).

Acredita-se que existam predisposição genética e fatores hereditários, mas o modo da herança ainda não foi estabelecido. As raças mais acometidas são Golden Retriever, Setter Gordon, Dachshund, Basset Hound, Beagle, Labrador Retriever, Spaniel Bretão, Pointer Inglês, Dogue Alemão, Lhasa Apso e Rottweiler. Há relatos também de outras raças, como Cairn Terrier, Weimaraner, Rhodesian Ridgeback, Husky Siberiano, Poodle miniatura, Springer Spaniel Inglês e mestiços (SCOTT; MULLER, 2007).

Ainda segundo os mesmos autores, não há predileção por sexo, e um ou mais filhotes da mesma ninhada podem ser acometidos. A doença é incomum e há relatos de maior incidência no inverno e início da primavera.

A etiologia e patogênese são desconhecidos, as sugestões na literatura indicam uma doença sistêmica à uma resposta imunológica (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

Há diversos relatos de casos de celulite juvenil canina associados a vários precedentes. Bassett, Burton e Robson (2005) associaram um caso da doença à vacinação com vírus vivo modificado contra cinomose, adenovírus-2 e parainfluenza. Park *et al.* (2010) relataram que filhotes com paniculite e sinais neurológicos compatíveis com lesão na medula espinhal desencadearam celulite juvenil canina, assim como filhotes com claudicação dos membros posteriores unilateral aguda. Também há relato de celulite juvenil canina em associação com

paresia dos membros posteriores em ninhadas (PARK *et al.*, 2010); e osteodistrofia hipertrófica, que precedeu à celulite juvenil canina (WENTZELL, 2011).

## 2.2 Sinais Clínicos

Inicialmente há pequenas áreas de eritema, pápulas, pústulas e vesículas na face, incluindo pálpebras, lábios, parte medial das pinas, queixo e focinho. O edema na face é bilateral, e é um dos primeiros sinais percebidos, especialmente de pálpebras, lábios e focinho. Linfadenopatia mandibular geralmente está presente, mas outros linfonodos podem ser afetados. Lesões também podem aparecer nas extremidades dos membros, abdômen e tórax, vulva, prepúcio e região perianal. As lesões podem progredir rapidamente, dentro de 24 a 48 horas, desenvolvendo uma dermatite pustular e exsudativa marcante, que frequentemente forma fístulas, com drenagem purulenta e/ou hemorrágica. A ruptura das pústulas e vesículas promove a formação de crostas, e então a instalação de agentes infecciosos é comum (HNILICA, 2011; MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

As lesões de pele podem ser dolorosas, mas não pruriginosas, e estão mais comumente no tronco, região inguinal, prepucial e áreas perineais (SCOTT; MULLER, 2007).

Na região rostral do focinho, ao redor do plano nasal e da região periorbital pode haver alopecia bilateral simétrica. Pode ocorrer alopecia cicatricial em consequência das lesões na pele, especialmente na face (NEUBER *et al.*, 2004).

Pode haver otite externa, as pinas podem ficar espessas, edematosas e com crostas (HUTCHINGS, 2003). Os filhotes podem apresentar anorexia, pirexia, letargia, dor nas articulações e piodermite bacteriana secundária (normalmente associada a *Staphylococcus pseudintermedius*) (GORTEL, 2013). Em torno de 50% dos casos, os filhotes estão letárgicos (SCOTT; MULLER, 2007).

## 2.3 Diagnóstico e Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico de celulite juvenil canina pode ser desafiador. Embora a suspeita possa surgir pela idade do cão, pode-se pensar em pioderma e celulite de origem bacteriana. O diagnóstico deve ser baseado no histórico do animal, sinais clínicos, exames laboratoriais e provas bacterianas estéreis. A celulite juvenil canina não é infecciosa, há dermatite e linfadenite granulomatosa estéril. Exames microscópicos não revelam microorganismos, e as culturas são negativas, porém pode haver infecção bacteriana secundária (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

Na citologia da pele ou exsudato da orelha, há inflamação purulenta para piogranulomatosa, podendo também apresentar infecções secundárias por bactérias ou leveduras. A citologia do aspirado de linfonodos apresenta inflamação granulomatosa, piogranulomatosa ou supurativa, e não são observados agentes infecciosos. Também podem ser encontrados neutrófilos degenerados (BASSETT; BURTON; ROBSON, 2005).

Conforme estes autores, o diagnóstico também pode ser realizado por cultura bacteriana ou biópsia. A cultura é feita a partir do exsudato das feridas, e esta é normalmente estéril, a não ser que haja infecção bacteriana secundária.

Já as amostras de biópsia podem ser de pústulas, vesículas ou nódulos precoces e intactos. Na histopatologia da pele e linfonodos observa-se epiderme normal, acantótica ou ulcerada, dermatite granulomatosa ou piogranulomatosa com macrófagos epitelióides contendo vários neutrófilos de diferentes tamanhos. Os piogranulomas estão ao redor dos folículos. Em casos avançados pode haver furunculose e inflamação supurativa. As glândulas sebáceas e epiteliais podem estar obliteradas. Pode haver degeneração folicular acompanhada de edema e hemorragia dérmica. As lesões crônicas que evoluíram a cicatrizes aparecem como uma fibrose interlobular proeminente. Os linfonodos são obliterados e têm conteúdo inflamatório piogranulomatoso, com variados graus de fibrose. Agentes infecciosos não são observados. Se houver mudanças supurativas na derme, indica estágio final. Pode haver paniculite (NEUBER *et al.*, 2004)

White *et al.* (1989) sugeriram também as seguintes alterações no hemograma, compatível com celulite juvenil canina: leucocitose, neutrofilia e anemia normocrômica na maioria dos casos.

Deve ser excluído o diagnóstico de demodicose, assim como pioderma severa ou alguma reação adversa à medicamento (NAGLE, 2006), dermatofitose (LIU *et al.*, 2008) e cinomose (HNILICA, 2011). A pioderma bacteriana é uma infecção comumente encontrada em condições dermatológicas em cães, apresentando semelhança com outras afecções, podendo dificultar o diagnóstico correto e ser facilmente confundida com celulite juvenil canina (GORTEL, 2013).

Se o caso for muito agudo, as alterações inflamatórias devem ser diferenciadas de angioedema. O que diferencia é que o angioedema geralmente não é acompanhado de linfadenopatia. Também não dá sinais de doença sistêmica, como letargia (WENTZELL, 2001).

A resposta à terapia imunossupressora também é útil no diagnóstico, e pode ajudar a diferenciar das demais possibilidades citadas (GORTEL, 2013).

## 2.4 Tratamento e Prognóstico

O tratamento com glicocorticoides apresenta bons resultados nos casos de celulite juvenil canina. Pode ser feito com prednisona ou prednisolona oral, na dose imunossupressora de 2mg/kg divididas em duas vezes por dia pelo menos duas semanas, para diminuir inflamação e a formação de cicatrizes. Quando controlados os sinais clínicos, a dose pode ser reduzida gradualmente, durante duas a três semanas na mesma dose, porém a cada quarenta e oito horas (NAGLE, 2006). LIU *et al.* (2008) optaram pelo uso de prednisolona tópica pelo fato dos filhotes não serem vacinados contra doenças infecciosas letais, como cinomose e parvovirose, e pelas propriedades imunoinibitórias do corticóide oral, porém só foi demonstrado bom prognóstico em um de cinco cães avaliados.

Também pode ser usado dexametasona na dose 0,2mg/kg por dia. O tratamento deve seguir sete dias após a remissão da doença, para que não haja recidivas (WENTZELL, 2011; MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

Ciclosporina na dose de 5 a 10mg/kg via oral pode ser administrada a cada 24 horas, e os efeitos são vistos em torno de quatro a seis semanas. Igualmente ao glicocorticoide, a dose pode ser reduzida gradualmente para ser administrada a cada 48 ou 72 horas (PARK *et al.*, 2010).

Antibióticos, como as cefalosporinas, são eficazes no tratamento antibacteriano secundário (NAGLE, 2006). Servem como terapia auxiliar às doses imunossupressoras de esteróides. Também é indicado amoxicilina com clavulanato de potássio. Num estudo, o tratamento exclusivo com griseofulvina demonstrou eficácia num período de três semanas, pois é um antibiótico com propriedades imunomoduladoras, conforme Shibata e Nagata (2004) e Miller, Griffin e Campbell (2013).

O antibiótico sistêmico deve ser administrado no mínimo três a quatro semanas, e deve ser administrado até uma semana depois de resolução clínica e citológica. Além do antibiótico associado, terapia tópica com acetato de alumínio ou sulfato de magnésio também é útil por sua capacidade de remover detritos, secar e acalmar a pele. Deve-se, ainda, ser considerado o estado de estresse e a dor do filhote, pois estes fatores associados à terapia tópica podem ser contraproducentes (SCOTT; MULLER, 2007).

Bassett, Burton e Robson (2005) relataram que as doses imunossupressoras da corticoterapia tratam a doença normalmente dentro de três semanas, a não ser que haja lesões

por todo o corpo, que então precise mais tempo de tratamento. Se usado somente antibióticos, a resolução é muito lenta ou não acontece. Há também casos de remissão sem terapia, porém o glicocorticoide é recomendado para encurtar a duração da doença, aliviar o desconforto e evitar cicatrizes.

O prognóstico é bom se os sinais clínicos responderem ao tratamento dentro de quatro a sete dias. A morte pode ocorrer se a celulite juvenil canina não for tratada, e recaídas podem ocorrer se o tratamento for interrompido prematuramente (WENTZELL, 2011).

A maioria dos casos não recidiva. A terapia precoce e energética evita formação de cicatrizes graves, já que estas podem ser um problema e permanecer principalmente ao redor dos olhos (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizado um levantamento retrospectivo de pacientes com diagnóstico de celulite juvenil canina. Os dados foram obtidos por meio dos registros clínicos dos animais atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no período de 2005 a 2015. Os cães foram atendidos por médicos veterinários da clínica geral ou do Serviço de Dermatologia Veterinária - DERMATOVET.

Cães diagnosticados com celulite juvenil canina foram incluídos no trabalho. Os dados utilizados foram retirados de prontuários físicos e analisados individualmente. Prontuários não localizados ou cadastrados erroneamente como celulite juvenil canina foram excluídos. Os exames clínicos e complementares descritos nas fichas foram suficientes para a confirmação do diagnóstico. Os exames complementares incluíram exame parasitológico de pele, citologia de pele e cultivo bacteriano.

#### 4 RESULTADOS

Foram analisados nesse estudo um total de sete casos durante o período de 2005 a 2015. A Tabela 1 faz uma apresentação dos dados dos cães, o tempo dos sinais clínicos percebido pelo tutor, e os tratamentos prévios que efetuaram em outras consultas veterinárias que não no hospital veterinário da faculdade deste estudo, sem diagnóstico de celulite juvenil canina.

Tabela 1 - Casos de celulite juvenil canina atendidos no HCV-UFRGS no período de 2005 a 2015.

Caso	Raça	Sexo	Idade (semanas)	Duração da Doença	Tratamento Prévio
1	Dachshund	M	5	1 semana	Antihistamínico, cetoprofeno, dexametasona
2	SRD	F	12	1 mês	Ivermectina
3	SRD	M	12	Não relatado	Associação penicilina-dihidroestreptomicina, vitaminas
4	Labrador	F	8	1 semana	Associação penicilina-dihidroestreptomicina, colírio cloranfenicol e diclofenaco sódico, Hemolitan®, Triflex Solução Otológica®, lincomicina, pomada de hidrocortisona
5	SRD	F	12	Não relatado	Metadona, midazolan, cetamina
6	Shih tzu	F	20	2 meses	Cefalexina, peróxido de benzoíla, monossulfureto de tetraetiltiuran



#### 4.1 Idade, Sexo e Raça

Em cinco casos os pacientes eram cães filhotes com até três meses de idade (casos 1, 2, 3, 4 e 5), e somente no caso 6 o cão tinha cinco meses no dia da primeira consulta. Dois cães já tinham a primeira dose de vacina contra doenças infecciosas, e num caso não havia a informação. A proporção de machos e fêmeas foi praticamente a mesma (3:4). Três cães tinham raça definida: Dachshund, Labrador Retriever e Shih tzu.

#### 4.2 Sinais clínicos

Ao exame clínico geral, nenhum animal apresentou febre, desidratação ou tempo de preenchimento capilar maior que dois segundos. As mucosas estavam coradas, e ausculta cardiopulmonar sem ruídos anormais. Dos seis cães, três relatam que tiveram algum contato com outro cão (casos 1, 2 e 3), e estes foram relatados sadios ou sem sinais compatíveis pelo tutor. Um caso houve relato de prostração (caso 3), e em outros dois casos os cães estavam com hiporexia (casos 1 e 2).

Quanto aos sinais característicos de celulite juvenil canina, três cães apresentaram linfadenopatia: nos linfonodos mandibulares e poplíteos (caso 1); nos mandibulares, cervicais superficiais, inguinal superficial direito e poplíteos (caso 2); e no terceiro caso não constava quais os linfonodos estavam afetados (caso 5). Três animais apresentaram erosão, edema, secreção e sinal de dor em ambos condutos auditivos (casos 1, 3 e 5);

Sobre as condições da pele, os pacientes apresentaram prurido, lesões papulares, pustulares, colaretas epidérmicas, crostas, erosões, alopecia, edemas (lábios, face, periocular) e fissuras. Outros sinais mais específicos também foram relatados: um cão apresentou nódulos com distribuição local no focinho, cabeça, pescoço e períneo (caso 1); um cão com lesões mais salientes no lado direito da face, pústulas abdominais e alopecia no dorso do corpo (caso 2); um com relato de eczemas no peito e dorso do corpo (caso 3); e o último apresentou alopecia nos membros anteriores e posteriores com eritema (caso 7).

Quanto a outros sinais apresentados, dois cães tinham massas subcutâneas e abscessos (casos 3 e 5); três apresentaram prurido (casos 1, 2 e 3); um estava com vulva edemaciada (caso 5); e um apresentou secreção ocular (caso 5).

Figura 1 - Lesões periocular e focinho: crostas, pápulas, colaretetes, alopecia, eritema e edema (caso 3).



Fonte: Daniel G. Gerardi, [2014]

Figura 2 - Abscessos na região cervical ventral (caso 3).



Fonte: Daniel G. Gerardi, [2014]

### 4.3 Diagnóstico

Os diagnósticos foram realizados por meio da apresentação dos sinais clínicos, histórico e hemograma. Para diagnóstico diferencial foram usados outros testes específicos: exame parasitológico de pele (raspados cutâneos nos casos 1, 3, 4 e 7; e impressão de fita de acetato no caso 5), citologia nos casos 1, 3 e 6 (apresentando bactérias do tipo cocos, células inflamatórias e fibrina), e tricograma e lâmpada de Wood no caso 6. Dois casos também realizaram cultura bacteriana da pele e orelhas, sendo que os laudos indicaram o caso 4 sem crescimento anaeróbio ou aeróbio após cinco dias de cultivo, e no caso 1 teve cultivo aeróbio de *Streptococcus* spp. (antibiograma: resistente a amicacina, sensível a amoxicilina mais ácido clavulânico, cefalexina, doxiciclina, enrofloxacina, marbofloxacina e oxacilina) e *Staphylococcus* spp. coagulase negativa (antibiograma: sensível a todos princípios ativos citados anteriores). Em nenhum caso foi realizado biópsia.

Conforme dados nos hemogramas realizados em quatro cães, apenas um (caso 5) não apresentava anemia no dia da consulta, que foi diagnosticada pelos valores abaixo dos valores de referência de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito. Outros achados nos hemogramas foram leucocitose com eosinofilia e linfocitose (caso 1) e monocitose, anisocitose e linfócitos reativos (caso 2).

#### 4.4 Tratamento e prognóstico

Dos seis casos, em cinco foram administrados prednisona oral. A tabela 2 mostra as doses administradas, demonstrando a redução gradual do glicocorticoide.

Tabela 2 - Doses e períodos de tratamento com glicocorticoide.

Caso	Fármaco	Dose e duração	Total do período
1	Prednisona	1 mg/kg a cada 12 horas por 21 dias 0,36 mg/kg a cada 12 horas por 7 dias 0,18 mg/kg a cada 12 horas por 15 dias 0,18 mg/kg a cada 48 horas por 15 dias 0,18 mg/kg a cada 96 horas por 15 dias	73 dias (2 meses e 13 dias)
2	Prednisona	0,5 mg/kg a cada 12 horas por 3 dias 0,5 mg/kg a cada 24 horas por 3 dias 1 mg/kg a cada 12 horas por 5 dias 0,5 mg/kg a cada 12 horas por 3 dias 0,5 mg/kg a cada 24 horas por 4 dias 0,5 mg/kg a cada 48 horas por 3 dias	21 dias
3	Prednisona	0,6 mg/kg a cada 24 horas por 3 dias 1,3 mg/kg a cada 24 horas por 7 dias 1,7 mg/kg a cada 24 horas por 15 dias	25 dias
4	Prednisona	2,2 mg/kg a cada 24 horas por 4 dias 2,0 mg/kg a cada 24 horas por 3 dias 1 mg/kg a cada 24 horas por 3 dias 0,5 mg/kg a cada 24 horas por 7 dias 0,5 mg/kg a cada 48 horas por 7 dias	24 dias
5	-	Não usou	-
6	Prednisona	0,7 mg/kg por 5 dias 0,7 mg/kg a cada 48 horas (sem relato de período) 0,7 mg/kg a cada 72 horas (sem relato de período)	-

Todos receberam antibiótico para tratamento das infecções secundárias. Em quatro casos foi usado cefalexina, e em dois, cefovecina sódica. Segue tabela 3 com as doses e duração do tratamento.

Tabela 3 - Doses e período de tratamento do antibiótico prescritos inicialmente para terapia da celulite juvenil canina.

Caso	Fármaco, dose e via de administração	Período
1	Cefalexina 30 mg/kg a cada 12 horas por via oral	30 dias
2	Cefalexina 30 mg/kg a cada 12 horas por via oral	23 dias
3	Cefovecina sódica 8 mg/kg via subcutânea	2 doses com intervalo de 14 dias
4	Cefalexina 30 mg/kg a cada 12 horas por via oral	7 dias
	Cefalexina 25 mg/kg a cada 12 horas por via oral	6 dias
5	Cefalexina 25 mg/kg a cada 12 horas por via oral	8 dias
6	Cefovecina sódica 8mg/kg via subcutânea	Dose única

Em todos os casos foi realizada limpeza das lesões de pele com solução antisséptica ou xampu. Três cães tiveram prescrição de banho com: clorexidine 2% em associação com miconazol 2,5% (caso 2); clorexidine 2% (caso 3); e banho com xampu específico para cães (caso 6). Também foi indicado o uso de solução fisiológica de NaCl 0,9% (casos 2 e 5), clorexidine 0,5% (caso 4) ou 1% (caso 1) para aplicar direto nas feridas. Dois cães também receberam indicação de uso de uma suspensão que associa gentamicina, betametasona, clortrimazol e benzocaína para as orelhas (caso 1 e 3).

Dos seis animais, cinco realizaram os tratamentos no domicílio (casos 1, 2, 3 e 6), e dois foram internados no hospital (casos 4 e 5). Conforme a necessidade de cada paciente, outras medicações utilizadas foram prescritas, como ranitidina, meloxicam, dipirona, metadona, tramal, metoclopramida, cobamamida + cloridrato de ciproheptadina, antiparasitário para ecto e/ou endoparasitas, ivermectina, omeprazol, vitaminas e suplementos, interferon, ringer lactato, levedo de cerveja, solução oftálmica de hipromelose. Outros antibióticos (sulfadiazina + trimetoprim, enrofloxacin, metronidazol e tobramicina colírio) também foram utilizados para tratamento de outros sinais, que não da celulite juvenil canina.

Dos cinco que não precisaram internação, todos apresentaram melhoras dos sinais clínicos já na primeira revisão, que foi realizada em sete dias após a primeira consulta, assim como aumento no apetite em dois dos casos (casos 1 e 2), e aumento da atividade daquele que estava prostrado (caso 3). No caso 1, o tratamento durou dois meses e 13 dias; e no caso 6 o cão teve acompanhamento veterinário por dois meses e não voltou para a última consulta de revisão marcada.

No caso 2, o cão apresentou positividade para demodicidose por meio de exame parasitológico de pele (raspado parasitológico cutâneo) após quinze dias da primeira consulta. Então foi prescrito o uso de ivermectina durante 45 dias, e ao término da medicação, apresentou sinais compatíveis com cinomose. Recebeu medicação de suporte: enrofloxacina, omeprazol, solução oftálmica à base de hipromelose, interferon, vitaminas e estimulante de apetite. Após um mês, o teste PCR para cinomose deu negativo, mas o animal continuou recebendo vitaminas e estimulante do apetite, e em um mês, recebeu alta.

Já no caso 3 houveram complicações após o tratamento da celulite juvenil canina. O animal foi diagnosticado clinicamente com cinomose após seis semanas da primeira consulta. Recebeu medicação de suporte (associação de sulfadiazina e trimetropim, dipirona, cloridrato de metoclopramida, ranitidina e vitaminas) e apresentou melhoras em uma semana.

Nos dois casos em que os animais foram internados, um deles (caso 4) foi por suspeita de diagnóstico concomitante de cinomose, porém este diagnóstico foi descartado posteriormente. Ficou hospitalizado seis dias, recebeu tratamento com prednisona, cefalexina, ranitidina, carprofeno, tramal, metronidazol, limpeza das feridas de pele e do pavilhão auricular com clorexidine 0,5%, e obteve alta. Recebeu prescrição para seguir tratamento domiciliar com cefalexina, metronidazol, ranitidina e prednisona.

O segundo animal internado não tinha tutor (caso 5). Diagnosticado com celulite juvenil canina, permaneceu 20 dias no hospital até sua adoção, quando já apresentava melhoras. Neste caso, o animal recebeu antiparasitários, cefalexina, ranitidina, tobramicina, meloxicam, metadona e pomada oftálmica. A partir do sétimo dia de internação, passou a receber ivermectina por suspeita de sarna, e obteve alta sem o uso de glicocorticoides.

Em todos os casos, exceto o que não retornou para as revisões marcadas (caso 6), foram finalizados com implantação de protocolo vacinal dos filhotes.

A Tabela 4 resume as lesões de pele encontrados no dia da consulta no Hospital de Clínicas Veterinárias da Faculdade de Veterinário do Rio Grande do Sul, tratamento prescrito após o diagnóstico de celulite juvenil canina, e as complicações secundárias que ocorreram.

Tabela 4 - Lesões de pele, outros sinais clínicos, tratamento e complicações secundárias dos casos de celulite juvenil canina

Caso	Lesões de pele	Outros sinais clínicos	Tratamento	Complicações secundárias
1	Edema face, crostas, erosão, fissura e nódulos no focinho, cabeça, pescoço, períneo. Conduto auditivo bilateral com erosão, edema, secreção e dor.	Linfonodos poplíteo e submandibular aumentados	Clorexidine, cefalexina, prednisona	Sem complicações
2	Lesões papulares, pustulares, crostosas na face, edema lábios e face, pústulas abdominais, alopecia no dorso	Linfonodos inguinal direito e poplíteos aumentados, hemograma com anemia	Cefalexina, prednisona, limpeza das lesões com soro fisiológico e pomada de calêndula, estimulador do apetite a base de cobamamida e cloridrato de ciproeptadina	Sarna demodécica e sinais compatíveis com cinomose
3	Dorso e peito com colaretas, crostas, eczemas. Conduto auditivo bilateral com edema, secreção, dor	Massas subcutâneas	Cefovecin, prednisona, clorexidine, solução otológica de gentamicina, betametasona, clortrinazol e benzocaína	Cinomose
4	Abscessos região cervical, feridas no corpo	Linfondos aumentados, secreção ocular, vulva edemaciada	Ranitidina, cefalexina, clorexidine, tramadol, metronidazol, prednisona	Suspeita de cinomose
5	Feridas no corpo e face	Não relatado	Ringer Lactato, tramadol, vermífugo a base de pamoato de pirantel, pamoato de oxantel e praziquantel, cefalexina, ranitidina, tobramicina, meloxicam, ivermectina	Imunossupressão
6	Prurido, edema de face, lábios e periocular, alopecia membros anteriores e posteriores com eritema.	Não relatado	Prednisona e xampu específico para cães	Não relatado

## 5 DISCUSSÃO

Nos seis casos estudados, cinco animais tinham até três meses de idade no dia da consulta, corroborando o indicado pelo autor Nagle (2006). Um cão tinha cinco meses, porém foi relatado pelo tutor o aparecimento dos sinais desde que adquiriu o animal, então com três meses de idade, estando de acordo com Scott e Miller (2007), Hnilica (2011) e Gortel (2013).

Dois cães eram das raças Dachshund e Labrador Retriever; e a proporção foi igual de fêmeas e machos. Ambos dados confirmam a indicação de Scott e Muller (2007) sobre raça e sexo predispostos. No caso do cão da raça Shih tzu, Pereira *et al.* (2015) descreveram um caso, confirmando a possibilidade de ocorrer também nesta raça.

No exame geral dos pacientes, foi observado um caso de animal prostrado e dois com falta de apetite. De acordo com Scott e Muller (2007), em torno de 50% dos filhotes podem estar letárgicos, e Gortel (2013) apontou o aparecimento de sinais sistêmicos na celulite juvenil canina.

Linfadenopatia (geralmente nos linfonodos mandibulares) presente em três dos seis cães, lesões tegumentares em todos animais, edema em três cães, e sinais de otite e dor em três dos casos, foram sinais relatados, e estão de acordo com o descrito por Scott e Muller (2007). Relatos de nódulos, lesões mais salientes na face, pústulas abdominais e alopecia também corroboram com estes autores. Já outros sinais mais específicos observados, como eczema no peito e dorso, edema de vulva e secreção ocular não foram encontrados na literatura consultada. No entanto, o animal que apresentou secreção ocular tinha suspeita de cinomose, e este é um dos sinais da doença conforme Nelson e Couto (2015).

Dois cães que apresentaram massas subcutâneas e abscessos também haviam recebido injeções subcutâneas de antibiótico composto da associação de penicilina e dihidroestreptomicina anteriormente às consultas. Pelo relato nas fichas feito pelos médicos veterinários responsáveis por estes pacientes, e conforme Larsson *et al.* (2016), tais lesões poderiam ser uma reação farmacodérmica, pois estes antibióticos podem provocar reação no ponto de aplicação.

Os diagnósticos, a partir da idade e sinais clínicos do animal, histórico, citologia, hemograma, exame parasitológico de pele e cultura bacteriana estão de acordo com os autores consultados. Conforme Gortel (2013) e Miller, Griffin e Campbell (2013), a idade do filhote associado aos sinais clínicos de pele (eritema, pápulas, pústulas e edema na face, especialmente pálpebras, lábio e focinho), linfadenopatia e otite externa são compatíveis com a celulite juvenil canina. Também afirmam que a citologia deve ser usada, e mostrar células

de inflamação, podendo apresentar infecção secundária por bactérias ou leveduras. O exame parasitológico de pele serve para diagnóstico diferencial de demodicose, e a cultura bacteriana pode ser utilizada para confirmar se há agente secundário. Quanto aos hemogramas, leucocitose, neutrofilia e anemia foram encontrados e são resultados compatíveis com celulite juvenil canina, conforme White *et al.* (1989). Nenhum caso foi realizado biópsia para histopatologia, que também é uma forma de diagnóstico (BASSETT; BURTON; ROBSON, 2005), porque os métodos citados anteriormente foram suficientes para o diagnóstico, além do fato de que os filhotes doentes necessitariam de anestesia geral para a coleta.

A prednisona oral foi prescrita em seis casos. Apenas no caso 4 foi utilizada a dose imunossupressora de 2 mg/kg como indica Nagle (2006), Hnilica (2011) e Miller, Griffin e Campbell (2013). Pode-se observar que foi realizada a redução gradativa, nos casos em que foi relatado, e que é indicado pelos mesmos autores. Também estiveram de acordo com os autores referente ao tempo de uso do fármaco, que variou entre 21 e 73 dias. No caso 5 não foi utilizada nenhuma terapia com glicocorticoide, e houve remissão da doença de forma espontânea. Reimann *et al.* (1989) relatam em seu estudo que cães melhoraram sem uso de terapia.

A redução de dose gradual é indicada pois a interrupção abrupta pode levar ao aparecimento de hipoadrenocorticismo. Quanto aos casos em que não foi usado dose imunossupressora, a hipótese é de que considerou-se que o uso de glicocorticoides tem efeitos benéficos mas também seus consequentes efeitos colaterais. A escolha da dose deve levar em conta o tempo de utilização e o risco de incidência de manifestações colaterais quando a terapia for prolongada. Além disso, suas aplicações são de natureza sintomática e não atuam sobre a causa da doença (SPINOZA; GORNIK; BERNARDI, 2011).

Quanto aos antibióticos usados para infecção secundária, a cefalexina oral foi a mais frequentemente utilizada (em quatro casos), conforme indica Nagle (2006), na dose dentro do limite recomendado por Viana (2014). O tempo de uso variou de seis a 30 dias de uso, estando assim, de acordo com os autores Hnilica (2011), Miller, Griffin e Campbell (2013) e Nagle (2016).

Dois casos relataram o uso de cefovecina, na dose de 8mg/kg. Indicado para o tratamento de infecções de pele, pois também é uma cefalosporina, é injetável e de longa ação, pode ser usada em intervalos de 14 dias, pois suas propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas permitem a longa duração da atividade antibacteriana (IYORI, 2013).



O tratamento tópico das lesões com clorexidine ou solução fisiológica foi realizado para manter as feridas limpas e reduzir a contaminação bacteriana. Hnilica (2011) indicou que diariamente devem ser limpas as feridas para remover crostas e exsudatos. Quanto aos cães que receberam suspensão de fármacos para as orelhas, também está de acordo com a literatura, uma vez que contém antibiótico, além de efeito anti-inflamatório e analgesia, pois foi relatado que os cães sentiam dor (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013). Estes casos foram confirmados com citologia do conduto auditivo revelando células inflamatórias.

Com relação a outras medicações utilizadas, foi realizada uma análise do uso em cada caso. No caso 2, para a Demodicidose foi usado ivermectina, estando de acordo com o preconizado por Hnilica (2011), e Miller, Griffin e Campbell (2013). Foi utilizado também enrofloxacino, porém não é antibiótico indicado para infecções de pele, conforme relata Hnilica (2011). Conforme Larsson *et al.* (2016) a demodicidose ocorre em cerca de 70% dos cães com menos de um ano, e é decorrente de imunossupressão. Outras doenças e estresse podem ser causas da doença. Enquanto havia suspeita de cinomose foi realizado tratamento de suporte com solução oftálmica de hipromelose para secreção ocular, omeprazol para redução das secreções gastro-duodenais, interferon (glicoproteína não específica que inibe a multiplicação viral) e vitaminas (SPINOZA; GORNIK; BERNARDI, 2011). Nos casos suspeitos de cinomose, o tratamento é de suporte. As infecções bacterianas secundárias devem ser tratadas com o antibiótico apropriado, assim como os demais sinais observados nestas doenças sistêmicas (NELSON; COUTO, 2015).

No caso 3, também devido à cinomose, o animal realizou tratamento domiciliar com sulfadiazina e trimetopim. Esta associação de fármacos é vantajosa pois há menor incidência de resistência bacteriana e amplo espectro de ação. Além disso, fez uso de dipirona, para analgesia; cloridrato de metoclopramida, indicado como antiemético; e ranitidina, para inibição da hipersecreção de ácido clorídrico gástrico. Todos fármacos e seus usos estão de acordo com as indicações de Spinoza, Gorniak e Bernardi (2011), Viana (2014), Nelson e Couto (2015).

O vírus da cinomose depende do estado imunitário do paciente. A enfermidade pode apresentar diferentes formas, sendo mais grave naqueles imunossuprimidos. Os sistemas respiratório, gastrointestinal, neurológico e cutâneo são atingidos, debilitando ainda mais o animal (LARSSON *et al.*, 2016). Os cães deste estudo eram filhotes debilitados pela celulite juvenil canina. Com resposta imune deficiente e o uso dos glicocorticoides, estavam mais suscetíveis à exposição do vírus. Pode ocorrer de os cães já estarem subclínicamente infectados com o vírus (NELSON; COUTO, 2015).

No caso 4, foi usado colírio de tobramicina para a secreção ocular; metronidazol por ser um antibacteriano anaeróbio e de ampla distribuição pelo organismo após sua absorção; e ranitidina. Ringer lactato, interferon e vitaminas também foram utilizados para abrandar os sinais clínicos da imunossupressão (SPINOZA; GORNIK; BERNARDI, 2011).

No caso 5, em que o cão foi encontrado abandonado e assustado, o cão recebeu inicialmente uma dose de tramadol, que tem efeito analgésico; e metadona, efeito analgésico e sedativo. Como o animal chegou com secreção ocular, houve a suspeita de cinomose, e o animal foi internado no setor de doenças infecto-contagiosas, porém o diagnóstico de cinomose não foi confirmado. Foi utilizado colírio de tobramicina para secreção ocular, meloxicam (anti-inflamatório não-esteroidal com excelente propriedade analgésica, podendo ser usado para o tratamento de patologias dermatológicas) e metronidazol (SPINOZA; GORNIK; BERNARDI, 2011; VIANA, 2014). O exame parasitológico de pele por meio do método de impressão por fita de acetato foi negativo, mas mesmo assim foi administrado ivermectina por suspeita de infecção por ácaros e pelo prurido. Em geral, ácaros tendem a ser uma desordem de cães jovens, com menos de dois anos de idade, e o risco de contrair aumenta quando o animal frequenta rua e parques, que era o caso deste cão. O diagnóstico definitivo é pelo raspado cutâneo, e o tratamento é com ivermectina (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

Filhotes acometidos têm maior necessidade de nutrientes para ajudar o organismo debilitado. A cobamamida + cloridrato de ciproheptadina é um estimulante do apetite e foi receitado nos casos 2 e 3, no combate à inapetência, ajudando o organismo do animal a combater a doença. Antiparasitários para ecto e/ou endoparasitas foram prescritos para os filhotes em que ainda não tinha sido realizado protocolo de vermifugação, ou nos quais foram observados ectoparasitas. Os parasitas devem ser eliminados pois podem causar nos animais perda de peso, crescimento tardio e predispor a outras doenças, sobretudo resultam em menor absorção e digestão de nutrientes (SPINOZA; GORNIK; BERNARDI, 2011).

Todos apresentaram melhoras dos sinais clínicos já na primeira semana de tratamento, sendo bom o prognóstico destes cães, conforme Wentzell (2011). Quanto ao período total de duração do tratamento, no caso 1 foi em torno de 45 dias. No caso 2, o tratamento teve duração de 23 dias, porém o animal só obteve alta após cerca de três meses por causa da demodicose e do tratamento de suporte que recebeu até o teste negativo por PCR para cinomose. No caso 3, um mês e três dias foi o total de tempo de tratamento para celulite juvenil canina, e precisou mais uma semana de tratamento de suporte para a suspeita de cinomose. Nos casos 4 e 5, onde houve internação, o primeiro ficou sete dias internado e

obteve alta, seguindo tratamento em casa por mais um mês e três dias, até a total cura. No caso 5, o cão ficou internado 20 dias e obteve alta, tempo em que aguardava adoção, porém não foi relatado quando da melhora dos sinais clínicos. Já no caso 6, o cão recebeu tratamento e revisões médicas por dois meses, e depois não mais retornou.

Sendo assim, pode-se dizer que, dos casos em que houve relato da cura da celulite juvenil canina, os casos 2 e 5 foram os de mais rápida solução (cerca de três semanas); seguidos do caso 3 (cerca de quatro semanas); caso 4 (média de cinco semanas); e por último, o caso 1, que levou 12 semanas de tratamento. Todos estes dados corroboram com Bassett, Burton e Robson (2005), que afirmaram que o tratamento usual dura cerca de três semanas, e Miller, Griffin e Campbell (2013) que indicaram que o tratamento deve seguir até a remissão total da doença, usualmente em 14 a 28 dias, porém pode necessitar mais tempo.

Não foram relatados nos prontuários a indicação de cicatrizes remanescentes da doença, conforme relataram Miller, Griffin e Campbell (2013).

O estudo retrospectivo tem a vantagem da fácil execução, curta duração, baixo custo, e é melhor aplicável em doenças de baixa incidência, como celulite juvenil canina. Um ponto negativo com relação ao estudo retrospectivo são as informações provenientes dos fichários dos pacientes, que por vezes estão incompletos, perdendo-se assim, valiosas informações. Neste estudo, em particular, houveram complicações devido as doenças concomitantes, que podem promover viés nas avaliações dos casos, no que diz respeito da literatura consultada sobre celulite juvenil canina.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo teve por objetivo identificar os casos de celulite juvenil canina, os principais sinais clínicos observados, os tratamentos realizados e prognóstico. Foram atendidos seis casos em dez anos (2005 a 2015) no Hospital de Clínicas Veterinárias da Faculdade de Veterinária da Universidade do Rio Grande do Sul.

A doença é incomum, e acometeu filhotes até seis meses. Os sinais clínicos encontrados nos casos foram identificados e estão de acordo com a literatura consultada: lesões de pele, edema, linfadenopatia, otite. Os cães ficam imunossuprimidos, o que pode levar ao aparecimento de outras doenças. Houve casos em que os cães demonstraram sinais de cinomose e demodicidose. Quanto ao tratamento, foram realizados conforme indicações na literatura. O uso preferencial de prednisona associado a cefalexina para infecções bacterianas secundárias foi efetivo. Os animais responderam às medicações propostas e no tempo previsto conforme literatura consultada, e alguns precisaram de maior suporte devido o aparecimento das outras doenças. Os prognósticos foram favoráveis. O filhotes não ficaram com sequelas, não tiveram recidivas ou outros problemas decorrentes do tratamento utilizado, e concluíram os atendimentos no hospital com o protocolo de vacinação.

A celulite juvenil canina deve ser minuciosamente examinada para chegar ao correto diagnóstico, e com o tratamento adequado podem se recuperar sem a formação de cicatrizes.

Por se tratar de um estudo retrospectivo, há limitações na obtenção de dados, que não permitem aprofundar o nível de detalhamento destes. Mesmo assim, com os dados aqui relatados e discutidos foi possível cumprir os objetivos deste estudo e conhecer os detalhes da doença. Sugere-se a aplicação de um estudo prospectivo para que assim possam ser relatados todos os dados, tamanha importância que se faz diante de uma doença incomum.

## REFERÊNCIAS

- BASSET, R. J.; BURTON, C. G.; ROBSON, D. C. Juvenile cellulitis in an 8-month-old dog. **Australian Veterinary Journal**, Oxford, v. 83, n. 5, p. 280-285, May 2005.
- FONSECA-ALVES, C. E. *et al.* Celulite juvenil canina: relato de casos. **Revista Semina Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 4, p. 1539-1542, jul./ago. 2012.
- GORTEL, K. Recognizing pyoderma more difficult it may seem. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 43, n. 1, p. 1-18, Jan. 2013.
- GROSS, Thelma L. *et al.* **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2. ed., São Paulo: Roca, 2009.
- HEMOLITAN. Louveira: VETNIL, 2012. Disponível em:  
<[www.vetnil.com.br/produtos/hemolitan-pet/](http://www.vetnil.com.br/produtos/hemolitan-pet/)>. Acesso em: 3 jun. 2016.
- HNILICA, K. A. **Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide**. 3. ed. St. Louis: Elsevier, 2011. 611 p.
- HUTCHINGS, S. M. Juvenile cellulitis in a puppy. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 44, n. 5, p. 418-419, May 2003.
- IYORI, K. *et al.* Usefulness of cefovecin disk-diffusion test for predicting mecA gene-containing strains of *Staphylococcus pseudointermedius* and clinical efficacy of cefovecin in dogs with superficial pyoderma. **Veterinary Dermatology**, Oxford; New York, v. 24, n. 1, p. 162-7-e35-6, Feb. 2013.
- LARSSON, C. E.; LUCAS, R. **Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária**. São Caetano do Sul: Interbook, 2016. 853 p.
- LIU, P. *et al.* Case report: canine juvenile cellulitis in labrador retriever puppies. **Taiwan Veterinary Journal**, Taipei, v. 34, n. 4, p. 192-197, Oct. 2008.
- MULLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; CAMPBELL, K. L. **Muller and Kirk's small animal dermatology**. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. 938 p.
- NAGLE, T. Topics on pediatric dermatology. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 36, n. 3, p. 557-572, vi, May 2006.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**, 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NEUBER, A. E. *et al.* Dermatitis and lymphadenitis resembling juvenile cellulitis in a four-year-old-dog. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 45, n. 5, p. 254-258, May 2004.

PARK, C. *et al.* Combination of cyclosporine A and prednisolone for juvenile cellulitis concurrent with hindlimb paresis in 3 english cocker spaniel puppies. **The Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 51, n. 11, p. 1265-1268, Nov. 2010.

PEREIRA, T. M. *et al.* **Linfadenite e dermatite granulomatosa juvenil estéril em Shih-tzu**: descrição de um caso. In: JORNADAS INTERNACIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA, 18., 2014, Trás-os-Montes e Alto Douro: A EMV-UTAD, 18 e 19 out. 2014. 1 Poster.

REIMANN, K. A. *et al.* Clinicopathologic Characterization of Canine Juvenile Cellulitis. **Veterinary Pathology**, New York, v. 26, n. 6, p. 499-504, Nov. 1989.

RHODES, K. H. **Dermatologia de pequenos animais**: consulta em 5 minutos. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

SCOTT, D. W; MILLER, W. H. Juvenile cellulitis in dogs: a retrospective study of 18 cases (1976-2005). **Japanese Journal of Veterinary Dermatology**, Tokyo, v.13, n. 2, p. 71-79, Oct. 2007.

SHIBATA, K.; NAGATA, M. Efficacy of griseofulvin for juvenile cellulitis in dogs. **Veterinary Dermatology**, Tokyo, v. 15, p. 20-40, Oct. 2004. Supplement 1.

SPINOZA, H. S.; GORNIK, S. L.; BERNARDI, M. M.. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TRIFLEX. Rio de Janeiro: Duprat, [2016?]. Disponível em: <[www.laboratorio-duprat.com.br/vet/index.php?page=pTriflex](http://www.laboratorio-duprat.com.br/vet/index.php?page=pTriflex)>. Acesso em: 3 jun. 2016.

USP veterinary pharmaceutical information monographs: antibiotics. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, Oxford, v. 26, p. 1-271, Oct. 2003. Supplement 2.

VIANA, F. A. B. **Guia terapêutico veterinário**. 3. ed. Lagoa Santa: CEM, 2014. 539 p.

WENTZELL, M. L. Hypertrophic osteodystrophy preceding canine juvenile cellulitis in an Australian shepherd puppy. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 52, n. 4, p. 431-434, Apr. 2011.

**GLOSSÁRIO**

HEMOLITAN PET®	Complexo de vitaminas e minerais para formação das células sanguíneas.
TRIFLEX SOLUÇÃO OTOLÓGICA®	Solução de limpeza do conduto auditivo contendo ácidos láctico, málico, salicílico, extratos de citronela e calêndula.