

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM CÃES E GATOS.**

**ALINE LÍVIA LIMA DE BRITO**

**Areia, 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM CÃES E GATOS.**

**Aline Lívia Lima de Brito**

**Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Veterinárias, da Universidade Federal da Paraíba, campus II, Areia – UFPB, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina veterinária, Sob orientação Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena.**

**Areia, 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Aline Lívia Lima de Brito

**COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM CÃES E GATOS.**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em **Medicina Veterinária**, pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Nota:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Ricardo Barbosa de Lucena, Doutor - UFPB  
Orientador

---

Temístocles Soares de Oliveira Neto, Mestre - UFPB

---

José Ferreira da Silva Neto, Mestrando - UFPB

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha mãe (Josefa), ao meu pai (Antônio) in memoriam, aos meus familiares, amigos e a todos que de alguma forma contribuíram para o meu crescimento Acadêmico.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sua imensa misericórdia, bondade e benção em minha vida. Obrigada por ter me dado saúde e força para alcançar os meus objetivos.

A minha mãe, pelo amor e dedicação disponibilizados nos momentos decisivos desta jornada, meu reconhecimento por seu exemplo de honestidade, bondade e amor que servem de guia para minha conduta.

Ao meu pai (*in memorian*), por sempre, enquanto estivemos juntos, em todos os momentos de nossas vidas ter me feito acreditar que eu sou capaz! Por nunca ter me deixado desistir dos meus objetivos.

Aos meus irmãos que sempre estiveram ao meu lado me ajudando direta ou indiretamente, que nunca mediram esforços para me ajudar e sempre se orgulharam de quem eu sou.

A tia Cida, que sempre esteve ao meu lado me ajudando, dando força, me fazendo compreender que todas as coisas são possíveis, é só você acreditar.

Ao meu tio José, que mesmo estando distante sempre me ajudou.

Aos amigos que o curso me deu, especialmente a Alinne Emanuelle, por todo o companheirismo, conselhos, por sempre me fazer enxergar uma luz no fim do túnel. A Ângela Imperiano por ter me proporcionado as melhores e maiores aventuras da minha vida, por estar sempre por perto para me confortar. Ao meu casal favorito Patrícia Lira e Tales Gil, muito obrigada pelo carinho, amizade, compreensão e respeito de vocês.

O Neto Ferreira, Camilla, Ana Clara, Flawana e Mayara, muito obrigada pela amizade de vocês.

A minha amiga Monalisa Farias que me ensinou que “é só ter calma que dá certo”.

Agradeço especialmente a Francisca Barbosa, que me ajudou na realização deste trabalho. Muito obrigada por sua paciência e apoio, mesmo com inúmeras ocupações nunca me negou ajuda.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena, pela oportunidade, por sua paciência e orientação durante este trajeto.

As minhas ex-companheiras de quarto Nayla, Naysa, Elidiane e Mayana, muito obrigada pelo convívio, companheirismo e amizade. O E6 será sempre lembrado.

As minhas amigas de Alagoa Grande, Jessica, Priscila, Fabrícia, Samara e Gicele que compreenderam a minha ausência durante todo este tempo. Muito obrigada!

A minha querida amiga Rosilene a quem eu tenho um enorme carinho e admiração, muito obrigada por toda ajuda, que Deus a abençoe grandemente.

À Universidade Federal da Paraíba, Campus Areia, e a todos que fazem parte desta comunidade.

Aos docentes do curso de Medicina Veterinária, pelas trocas de conhecimento e experiência que foram tão importantes na minha vida acadêmica/pessoal. E contribuíram para o meu novo olhar profissional.

*“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”*

*Charles Chaplin*

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1.** Placa eosinofílica felina. A epiderme apresenta acantose e espongirose. Hematoxilina e eosina (H&E). Obj. 4x..... **17**
- FIGURA 2.** Placa eosinofílica felina. A derme apresenta com infiltrado constituído por eosinofílico, mastócitos, plasmócitos (seta preta), com exocitose eosinofílica e colagenólise (setas vermelhas). Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 20x..... **18**
- FIGURA 3.** Granuloma eosinofílico oral felino. Observam-se numerosos eosinófilos, macrófagos, linfócitos e alguns plasmócitos. Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 20x..... **19**
- FIGURA 4.** Granuloma eosinofílico canino. Observa-se formação nodular composta predominantemente por eosinófilos e macrófagos epitelióides. Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 40x..... **20**

## RESUMO

BRITO, Aline Livia Lima de. **Universidade Federal da Paraíba, Fevereiro de 2017.**  
COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM CÃES E GATOS. Orientador: Ricardo  
Barbosa de Lucena.

O complexo granuloma eosinofílico é uma síndrome composta por três doenças: granuloma eosinofílico, placa eosinofílica e úlcera indolente. Nos cães esse complexo é pouco frequente, quando presente a forma mais observada é o granuloma eosinofílico. O granuloma apresenta-se sobre a forma de uma elevação firme, rosada e escamosa, aparecem na região posterior dos membros pélvicos, na face e na cavidade bucal, cursando sem prurido. A placa eosinofílica é encontrada sob a forma de uma placa alopecica em relevo, eritematosa, erosiva e ulcerada no abdômen, região inguinal, parte interna ou externa das extremidades pélvicas, pescoço e nos espaços interdigitais, cursando com prurido. A etiologia dessa doença ainda é desconhecida, mas as possíveis causas podem ser alérgicas, atópicas, por hipersensibilidades, virais, bacterianas, parasitárias, autoimunes, genética ou até mesmo idiopática. O diagnóstico das lesões é realizado através do histórico, exame clínico, citologia e principalmente, por histopatologia. O tratamento baseia-se na corticoterapia, porém métodos adicionais, como antibióticos, podem ser utilizados. O presente estudo relata quatro casos de complexo granuloma eosinofílico, três casos em gatos (duas placas eosinofílicas e um granuloma eosinofílico oral) e um caso de granuloma eosinofílico em um canino. O diagnóstico foi confirmado por histopatologia. O diagnóstico do complexo granuloma eosinofílico foi baseado nos achados clínicos, nos resultados dos hemogramas e nos achados histopatológicos. Nos casos de placa eosinofílica os achados clínicos consistiam em coloração esbranquiçada na epiderme, corresponde aos agregados de eosinófilos que delimitam as fibras de colágeno que estavam parcialmente rompidas. O granuloma eosinofílico oral ocorreu de forma nodular. Histologicamente, o epitélio encontrava-se esponjoso, devido à separação das células epiteliais abaixo da mucosa. Foi observado a presença de numerosos eosinófilos, macrófagos, linfócitos e alguns plasmócitos, além do fenômeno de *Splendore-Hoeppli*. Todos os casos responderam à corticoterapia. Concluí-se que O complexo granuloma eosinofílico compreende um grupo de lesões cutâneas e mucocutâneas mais comuns em felinos domésticos do que em caninos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canino, dermatopatias, felino, histopatologia, *Splendore-Heoppli*.

## ABSTRACT

BRITO, Aline Livia Lima de. **Federal University of Paraíba**, February de 2017. COMPLEX GRANULOMA EOSINOPHILIC IN DOGS AND CATS. Advisor: Ricardo Barbosa Lucena.

The eosinophilic granuloma complex is a syndrome composed of three diseases: eosinophilic granuloma, eosinophilic plaque and indolent ulcer. In dogs this complex is infrequent, when present the most observed form is eosinophilic granuloma. The granuloma appears in the form of a firm, rosy and squamous elevation, appear in the posterior region of the pelvic limbs, in the face and in the buccal cavity, coursing without pruritus. The eosinophilic plaque is found in the form of an erythematous, erosive and ulcerated alopecia plate in the abdomen, inguinal region, internal or external part of the pelvic extremities, neck and interdigital spaces, with pruritus. The etiology of this disease is still unknown, but the possible causes can be allergic, atopic, hypersensitive, viral, bacterial, parasitic, autoimmune, genetic or even idiopathic. The diagnosis of the lesions is made through the history, clinical examination, cytology and, mainly, by histopathology. Treatment is based on corticotherapy, but additional methods, such as antibiotics, may be used. The present study reports four cases of eosinophilic granuloma complex, three cases in cats (two eosinophilic plaques and one oral eosinophilic granuloma) and one case of eosinophilic granuloma in a canine.. The diagnosis was confirmed by histopathology. The diagnosis of the eosinophilic granuloma complex was based on the clinical findings, the hemogram score and the histopathological findings. In cases of eosinophilic plaque the clinical findings consisted of whitish coloring on the epidermis, corresponding to the eosinophilic aggregates that delimit the collagen fibers that were partially ruptured. Oral eosinophilic granuloma occurred nodularly. Histologically, the epithelium was spongy, due to the separation of the epithelial cells below the mucosa. Numerous eosinophils, macrophages, lymphocytes and some plasma cells were observed in addition to the *Splendore-Hoeppli* phenomenon. All cases responded to corticosteroids. It was concluded that the eosinophilic granuloma complex comprises a group of cutaneous and mucocutaneous lesions more common in domestic felines than in canines.

**KEY WORDS:** Canine, dermatopatia, feline, histopathology, *Splendore-Heoppli*.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>15</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>16</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O complexo granuloma eosinofílico (CGE) é uma síndrome que consiste em um grupo de dermatopatias divididas em três formas distintas: 1) granuloma linear eosinofílico, chamado também de granuloma colagenolítico; 2) placa eosinofílica e 3) úlcera indolente ou eosinofílica (CASADO B. A. 2011). Nos cães esse complexo é pouco frequente, quando presente a forma observada é o granuloma eosinofílico que possui etiologia multifatorial (GROSS T. L. 2009). Apesar do nome, as três condições nem sempre causam granulomas (FONDATI *et al.*, 2001).

Alguns autores reconhecem que o complexo granuloma eosinofílico é uma manifestação de doença alérgica que acomete principalmente felinos, tendo como a principal causa a hipersensibilidade à picada de pulga, hipersensibilidade alimentar e dermatite atópica, mas etiologias alternativas também têm sido investigadas, sugerindo o possível envolvimento em alguns casos, de agentes virais, bacterianos, fúngicos e parasitários, reações a corpos estranhos, desregulação com base genética ou idiopática (BUCKLEY *et al.*, 2012).

A patogenia dessa doença cutânea está basicamente relacionada a um padrão de reatividade a ação dos mastócitos e eosinófilos. Os eosinófilos são células sanguíneas que são responsáveis pela defesa do organismo, na resposta inflamatória a corpos estranhos, especialmente parasitas. Essas células representam a maior fonte de resposta de mediadores inflamatórios associados a reações de hipersensibilidade do tipo I (BLOOM, P. B. 2006). Os mastócitos, por sua vez, estão associados aos eosinófilos nos epitélios e podem desempenhar um papel importante na atração química e ativação destes; quando os mastócitos são sensibilizados, ficam hiperreativos e sofrem desgranulação ao menor estímulo de pressão ou traumatismo. De maneira geral, a patogenia está ligada, basicamente, à resposta inapropriada dos eosinófilos a uma variedade de estímulos, provocando uma reação cutânea (LERNER, D. D. 2013).

O granuloma eosinofílico, também pode ser chamado de granuloma linear porque têm uma aparência de cordão, apresentando-se sobre a forma de uma elevação firme, rosada e escamosa, observada sobre a pele intacta. Esta condição geralmente não causa prurido e aparecem frequentemente na região posterior dos membros pélvicos, na face e na cavidade bucal, especialmente na língua e palato (MASON *et al.*, 1999). A placa eosinofílica é encontrada sob a forma de uma placa alopecica em relevo, eritematosa, erosiva e ulcerada no abdômen, região inguinal, parte interna ou externa das extremidades pélvicas, pescoço e nos

espaços interdigitais, cursando com prurido (SANDOVAL, J. G. 2005). A úlcera indolente, que também pode ser classificada como úlcera eosinofílica, dermatite ulcerativa do lábio superior felino ou ainda de úlcera dos roedores (WERNER, A. H. 2003), pode ocorrer de forma unilateral ou bilateral. Apresenta-se como uma erosão rasa na região da rafe mediana, com coloração rosada. As lesões possuem aspecto úmido e ulcerativo, geralmente sem prurido ou dor (GRACE, S. F. 2004).

Apesar de serem relatadas diferentes características histopatológicas em cada uma das apresentações clínicas (FONDATI *et al.*, 2001), todas elas apresentam características típicas em comum, como infiltrado eosinofílico e variado número de mastócitos, histiócitos e linfócitos, e pequenos focos conhecidos como imagens em chamas (“*flame figures*”), em que as fibras de colágenos são cercados por eosinófilos desgranulados e edema (BARDAGI *et al.*, 2003). Como na maioria dos casos essas formas podem se sobrepor, considera-se o granuloma eosinofílico como um complexo formado por um grupo de dermatoses comuns em gatos (CASADO B. A. 2011).

O complexo granuloma eosinofílico, tanto em felinos como caninos, histologicamente caracteriza-se por um intenso infiltrado eosinofílico na derme, acompanhado de depósitos de detritos granulares amorfos, que na coloração com hematoxilina e eosina (H&E) aparecem na coloração anfófila (FONDATI *et al.*, 2001). Em um estudo histopatológico realizado por Bardagi *et al.* (2003) em oito gatos, foram realizados exames microscópicos de diversas lesões do (CGE). Todos os casos apresentaram infiltrado eosinofílico intersticial difuso na derme com formação de agregados de material necrótico referente à massiva desgranulação de eosinófilos, fibras de colágeno parcialmente rompidas e edema.

O granuloma eosinofílico é caracterizado microscopicamente por um granuloma nodular a difuso, formado por eosinófilos, histiócitos e células gigantes multinucleadas, com focos de degeneração do colágeno (MEDLEAU *et al.*, 2003). Podendo ainda estar presentes mucinose da epiderme e da bainha externa da raiz do folículo ou furunculose e paniculite, ambos distribuídos focalmente (MULLER *et al.*, 1996).

A placa eosinofílica nos achados histológicos apresenta-se como uma dermatite eosinofílica perivascular hiperplásica que pode ser superficial ou profunda, podendo ainda ser constatados micro abscessos eosinofílicos (MEDLEAU *et al.* 2003). Na epiderme observa-se paraceratose, acantose com zonas ulceradas recobertas de tecido fibronecrótico, espongirose e vesiculação intraepidérmica eosinofílica, enquanto que na derme, as lesões indicam celulite

eosinofílica com ou sem a presença de mastócitos ou plasmócitos, podendo ainda ocorrer foliculite eosinofílica (MASON *et al.*, 1999).

A úlcera indolente por sua vez possui características histológicas pouco específicas, apresentando-se como uma dermatite hiperplásica ulcerativa, perivascular superficial e neutrofílica. As lesões variam de acordo com o tempo de evolução, em que as úlceras de ocorrência aguda entre 48 e 96 horas, apresentam um infiltrado celular basicamente de eosinófilos, já as úlceras que apresentam um tempo maior de evolução entre três dias a três semanas mostram degeneração do colágeno. Em relação às úlceras crônicas, ocorre um predomínio de infiltrado mononuclear e polimorfonuclear, fibrose dérmica e, mais raramente, um infiltrado eosinofílico ou uma degeneração do colágeno (MASON *et al.* 1999).

O diagnóstico definitivo do CGE é feito através do histórico, sinais clínicos, exames citológicos e histopatológicos. Outros exames complementares devem ser realizados para diagnosticar a causa primária do complexo granuloma eosinofílico (BUCKLEY *et al.*, 2012). É importante a realização da colheita de amostras para descartar diagnósticos diferenciais e para investigação da causa primária, como as causas de doenças alérgicas, com a realização de testes de triagem com eliminação de ectoparasitas, dietas de eliminação e testes intradérmicos quando necessário (BLOOM, P. B. 2006).

As afecções que devem ser diferenciadas do granuloma eosinofílico incluem os granulomas infecciosos e fúngicos, úlceras associadas a vírus e traumas, abscessos, doenças autoimunes como o pênfigo e neoplasias como o carcinoma de células escamosas, o fibrossarcoma e o linfossarcoma (PROST, C. 2009). Na placa eosinofílica deve-se incluir dermatite alérgica miliar grave, alergia alimentar e hipersensibilidade à picada de mosquito (GROSS T. L. 2009). A úlcera indolente deve ser diferenciada da dermatite ulcerativa eosinofílica por herpes vírus quando as inclusões não são observadas, hipersensibilidade a picada de mosquitos ou placa eosinofílica bastante ulcerada (GROSS T. L. 2009).

As lesões do CGE costumam responder muito bem ao uso dos glicocorticóides sistêmicos (BUCKLEY *et al.*, 2012), porém algumas exigem altas doses e poderão ser refratárias ao tratamento, já as lesões pequenas e isoladas podem regredir sozinha, sem a necessidade de tratamento (FOSTER, A. 2003). Ocasionalmente ocorre a melhora ou mesmo a remissão completa das lesões após a utilização da antibioticoterapia, sendo, portanto recomendada a tentativa clínica quando houver evidências, citológicas ou histopatológicas de pioderma, sendo a doxiciclina, cefadroxil, amoxicilina-clavulanato e enrofloxacina as opções indicadas (GRACE, S. F. 2004).

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo Geral**

Descrever as alterações clínicas, macroscópicas e histopatológicas observadas nas lesões de pele e/ou membranas mucosas de cães e gatos acometidos por Complexo Granuloma eosinofílico para auxiliar no diagnóstico dessa síndrome por médicos veterinários clínicos.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Elaborar um estudo de casos do Complexo Granuloma Eosinofílico em cães e gatos através da revisão de casos já ocorridos;

Descrever os aspectos clínicos das lesões;

Descrever os aspectos histopatológicos das lesões;

Fazer um comparativo entre os diferentes tipos de lesões.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado um estudo retrospectivo à procura de casos sugestivos do complexo granuloma eosinofílico através da revisão das fichas e exames histopatológicos, realizados no Laboratório de Patologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba entre 2014 e 2016.

Esses animais apresentavam dermatopatias, então foram submetidos à biópsia de pele e amostras remetidas por clínicos veterinários. Os fragmentos de todas as amostras coletadas foram fixados em formol tamponado a 10% e encaminhados para o Laboratório de Patologia Veterinária da UFPB, onde foram processados rotineiramente, incluídos em parafina, cortados a 4 µm, corados com hematoxilina & eosina (H&E), seguido de exame histopatológico.

A partir das fichas foram anotadas informações quanto à espécie acometida, o sexo, a idade e a raça. Além disso, as informações sobre o aspecto clínico e evolução das lesões também foram obtidos das fichas. Foi realizada a avaliação histopatológica de todos os casos.

Caso 1: Placa eosinofílica Felina;

Caso 2: Placa eosinofílica Felina;

Caso 3: Granuloma Eosinofílico Oral Felino;

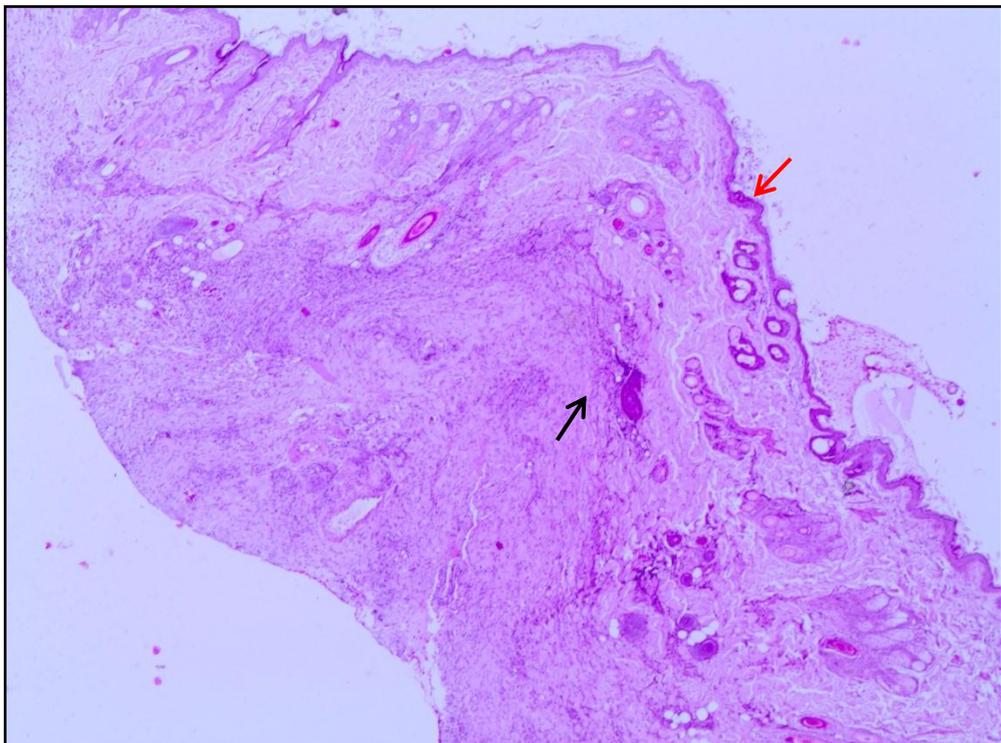
Caso 4: Granuloma Eosinofílico Canino.

#### 4. RESULTADOS

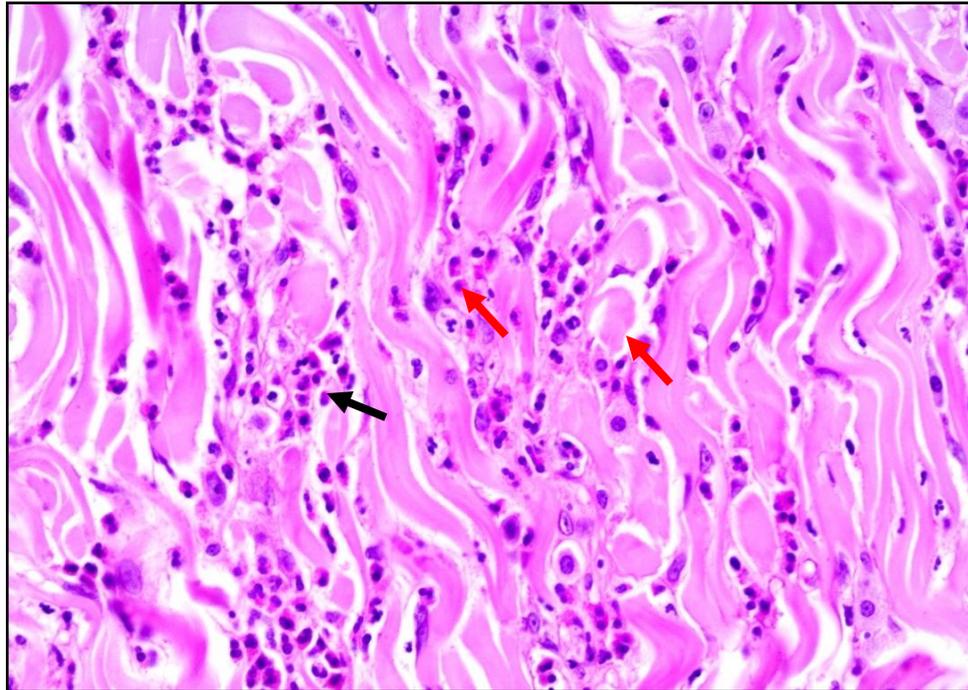
O complexo granuloma eosinofílico, foi diagnosticado em quatro animais, sendo estes, três gatos com idade de três a onze anos e um cão com quinze anos de idade.

Na avaliação clínica dois felinos apresentaram lesões na pele. O primeiro felino apresentava uma lesão extensa, esbranquiçada, firme e de superfície granular na região do abdome. O segundo felino apresentava nódulos na derme da região do abdome, de coloração rosada e presença de úlceras e exsudato, uma lesão de lambedura excessiva na região posterior dos membros pélvicos. Ambos os animais apresentavam ectoparasita (*Ctenocephalides felis*) pulga.

No hemograma de ambos os felinos foi observada uma eritropenia leve, leucocitose, eosinofilia e trombocitopenia. Nos achados histopatológicos foram observados na epiderme acantose e espongiose (Figura 1). Na derme havia presença de infiltrado eosinofílico, mastócitos e plasmócitos, com exocitose eosinofílica e também colagenólise (Figura 2). De acordo com os achados histopatológicos foi diagnosticada placa eosinofílica felina.



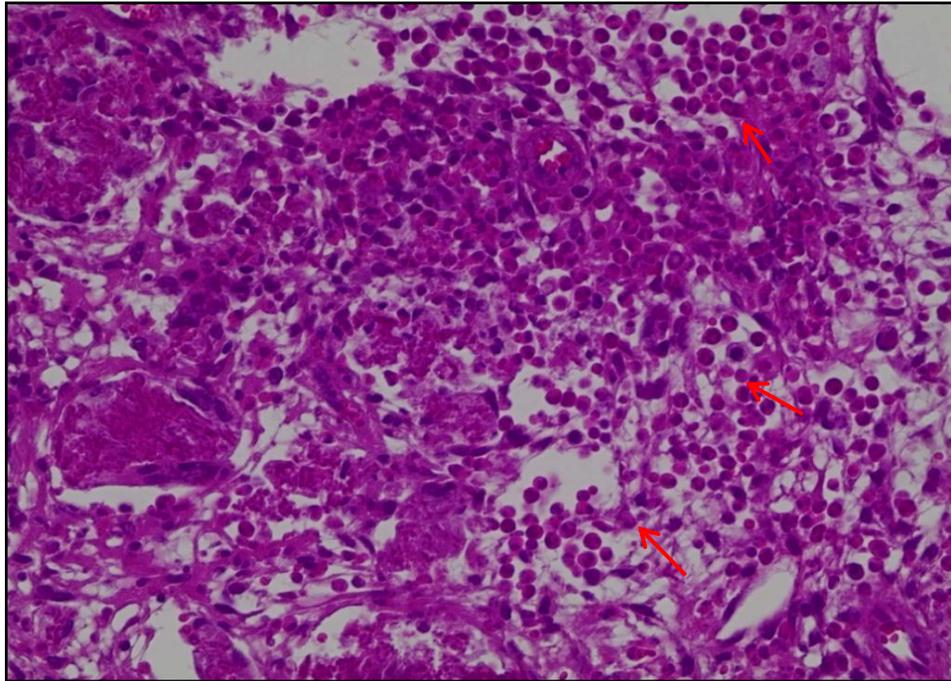
**Figura 1.** Placa eosinofílica felina. A epiderme apresenta acantose (seta vermelha) e espongiose (seta preta). Hematoxilina e eosina (H&E). Obj. 4x.



**Figura 2.** Placa eosinofílica felina. A derme apresenta com infiltrado constituído por eosinofílico, mastócitos, plasmócitos (seta preta), com excitose eosinofílica e colagenólise (setas vermelhas). Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 20x.

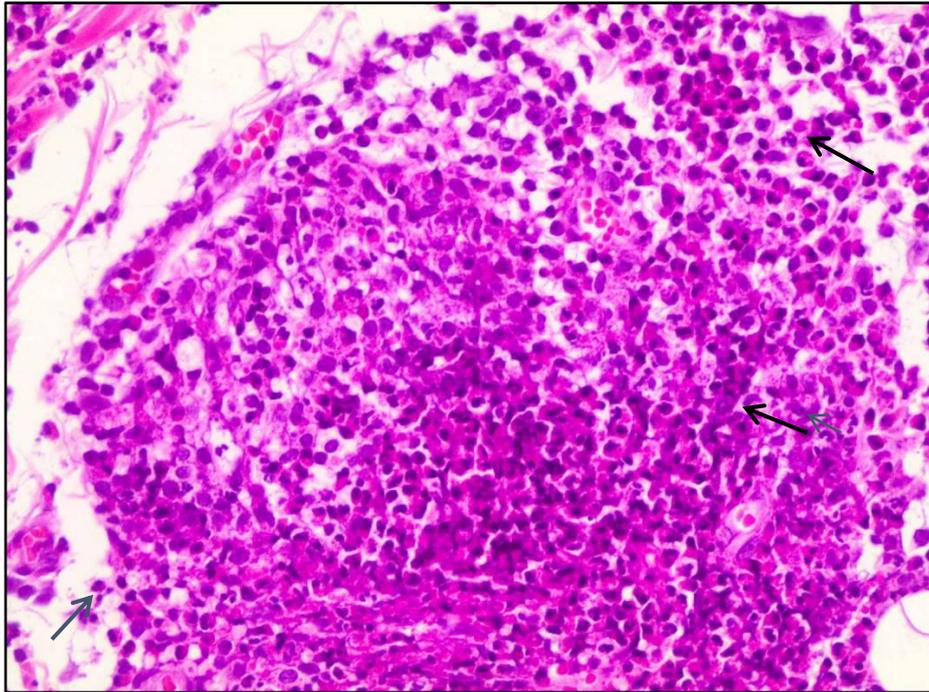
Portanto, foi adotado protocolo de tratamento com antibióticoterapia a base de enrofloxacina na dose de cinco mg/kg/pv, SID por 10 dias. Corticóideterapia com prednisona na dose de um mg/kg/pv por 10 dias e assepsia nos ferimentos com clorexidina a 0,2%. Ao término do tratamento os animais se recuperaram totalmente.

O terceiro felino apresentava uma massa nodular na cavidade oral com aspecto rugoso e friável, avermelhada, localizada próxima à base da língua no lado direito. No exame histopatológico foi observado o epitélio com aspecto esponjoso. Observou-se também numerosos eosinófilos, macrófagos, linfócitos e alguns plasmócitos (Figura 3), algumas áreas com degeneração das fibras de colágeno (colagenólise) e formação de estruturas marcadamente eosinofílicas e radiadas, interpretada como fenômeno *Splendore-Hoeppli* (Figura 3). De acordo com os achados histopatológicos foi feito o diagnóstico de granuloma eosinofílico oral felino.



**Figura 3.** Granuloma eosinofílico oral felino. Observam-se numerosos eosinófilos, macrófagos, linfócitos e alguns plasmócitos. Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 20x.

No cão foram observadas lesões de descamação, eritema, pápulas e pústulas no membro pélvico esquerdo, associado à alopecia com coloração esbranquiçada, consistência maleável, superfície lisa e ausência de prurido. No exame histopatológico observou-se que na epiderme havia acantose e hiperqueratose ortoceratótica leve. Na derme superficial abaixo da epiderme havia edema leve e infiltrado inflamatório constituído por macrófagos, mastócitos, linfócitos e numerosos eosinófilos. Havia formação nodular composta predominantemente por eosinófilos e macrófagos epitelióides (Figura 4). Numerosas áreas que evidenciavam degeneração do colágeno (colagenólise), formando “*figuras em chamas*”. Sendo interpretado como granuloma eosinofílico.



**Figura 4.** Granuloma eosinofílico canino. Observa-se formação nodular composta predominantemente por eosinófilos e macrófagos epitelióides. Hematoxilina e Eosina (H&E), obj. 40x.

## 5. DISCUSSÃO

O diagnóstico do complexo granuloma eosinofílico foi baseado nos achados clínicos, no resultado do hemograma, nos achados histopatológicos que são importantes para descartar outros diagnósticos como infecções fúngica, neoplasias, como carcinoma de células escamosas e mastocitoma, lesões traumáticas, infecções por *Mycobacterium spp.*, abscessos, doenças virais de pele e dermatite miliar (LERNER, D. D. 2013).

Nos casos de placa eosinofílica os achados clínicos apresentados, como coloração esbranquiçada na epiderme, corresponde ao agregado de eosinófilos que delimitam as fibras de colágeno que estão parcialmente rompidas. A ulceração observada nos animais ocorre secundária à espongiose que leva ao aumento dos espaços intercelulares das células epidérmicas ocasionando a formação das úlceras (HARGIS *et al.*, 2013). Em um dos casos, o gato apresentava lesão de lambedura excessiva na região posterior dos membros pélvicos, essa lesão se faz presente por causa da sua característica pruriginosa (SANDOVAL, J. G. 2005), fazendo com que as lesões e os pelos adjacentes permaneçam úmidos devido a essa lambedura excessiva da região.

Em ambos os felinos foi observado presença de ectoparasitas (pulgas), explicando uma das prováveis etiologias que leva à hipersensibilidade primária à picada de pulga, semelhante às descrições de Buckley Nuttall *et al.* (2012).

Na avaliação hematológica foi observada leucocitose que pode estar relacionada com o processo inflamatório ou ainda pode ser fisiológica, causada por estresse, sendo considerada normal aos felinos quando submetidos ao exame físico, manipulação e coleta de material para exames (KERR, M. 2003). A eosinofilia observada é esperada nos casos de (CGE) de acordo com Lopes *et al.* (2007) outras causas são perda tecidual crônica, reação alérgica, parasitismo e hipersensibilidade cutânea.

Os achados histopatológicos corroboram com a literatura descrita, onde o principal achado é o infiltrado eosinofílico (FONDATI *et al.*, 2001). No exame histopatológico deste estudo foi observado espessamento da camada espinhosa da epiderme, junto com o aumento dos espaços intracelulares das células epidérmicas levando a formação de úlceras. O infiltrado eosinofílico corresponde ao grau de resposta inflamatória, envolvido com corpo estranho e reações de hipersensibilidade, neste caso, provavelmente estão relacionados com a picada de pulga. A presença dos mastócitos está relacionada com a sua hiperreatividade, fazendo com que sofram desgranulação ao menor estímulo. A colagenólise por sua vez, ocorre devido à degeneração parcial das fibras de colágenos secundária a desgranulação dos eosinófilos.

Nesses casos, os animais responderam bem ao tratamento com corticosteróides. Este antiinflamatório atua inibindo todas as fases da resposta inflamatória, reduzindo a acumulação de leucócitos, linfócitos e eosinófilos por meio da liberação de fatores quimiotáticos elaborados no local do processo inflamatório (ANDRADE *et al.*, 1997).

O granuloma eosinofílico em sua forma nodular é mais facilmente encontrada na cavidade oral (BLOOM, P. B. 2006), como ocorreu no animal em questão.

Nos achados histológicos, o epitélio encontrava-se esponjoso, devido à separação das células epiteliais abaixo da mucosa. A presença de numerosos eosinófilos, macrófagos, linfócitos e alguns plasmócitos estão relacionados com uma resposta inflamatória mista. O fenômeno de *Splendore-Hoeppli* (corpos asteróides) no qual foi visualizado na lâmina consiste na formação de material eosinofílico radiado, estrelado ou claviforme circundando micro-organismos que podem ser fungos, bactérias e parasitas ou substâncias biológicas inertes (HUSSEIN M. R. 2008), assim como as fibras de colágeno degeneradas resultantes da ação dos eosinófilos, neste caso um granuloma eosinofílico oral.

O granuloma eosinofílico canino é uma dermatopatia mucocutânea que cursa geralmente com lesões na cavidade oral e são poucos os casos com lesões na pele, como observado neste estudo. As alterações clínicas ocorreram devido a uma resposta de reatividade a ação de mastócitos e eosinófilos que sofrem desgranulação, junto com os mediadores pró-inflamatórios, liberam enzimas proteolíticas que acabam produzindo uma reação inflamatória formando, o granuloma (HARGIS *et al.*, 2013). A coloração esbranquiçada na epiderme corresponde a um agregado de eosinófilos que delimitam as fibras de colágeno que estão parcialmente rompidas. Segundo alguns autores, como BLOOM P. B. (2006) e FOSTER *et al.* (2003), o granuloma eosinofílico não causa prurido.

Na histologia do granuloma eosinofílico canino foi observada hiperplasia da camada epidérmica, e o edema estão relacionados com a desgranulação sofrida pelos eosinófilos. O fenômeno denominado de “*Figuras em chamas*”, que foi observado neste caso, corresponde aos eosinófilos que sofreram desgranulação ao redor das fibras de colágeno (FONDATI *et al.*, 2001). Sendo observado em casos onde ocorre uma resposta predominante de eosinófilos como neste caso de granuloma eosinofílico.

## **6. CONCLUSÃO**

O complexo granuloma eosinofílico compreende um grupo de lesões cutâneas e mucocutâneas comuns em felinos domésticos. O granuloma eosinofílico canino é uma doença infrequente dentro do complexo granuloma eosinofílico dos pequenos animais, sendo a espécie felina a de maior casuística. O tratamento com corticóide associado à antibioticoterapia é eficaz para a recuperação clínica dos animais.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S. F.; RAISER, A. G. OLIVEIRA, C. M. N. L. **Manual de terapêutica veterinária**. São Paulo: Roca.1997.

BLOOM, P. B. Canine and feline eosinophilic skin diseases. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 36, n. 1, p. 141-160, 2006.

BUCKLEY, L.; NUTTALL, T. Feline Eosinophilic Granuloma Complex (ITIES) Some clinical clarification. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. Liverpool. v. 14, n. 7, p. 471-481, Jun, 2012.

BARDAGÍ, M., FONDATI, A.; FONDEVILA, D.; FERRER, L. Ultrastructural study of cutaneous lesions in feline eosinophilic granuloma complex. **Veterinary Dermatology**. Barcelona. v.14, n. 6, p. 297-303, Dez, 2003.

CASADO, A.; VILLALOBOS, G, A, B. Complejo granuloma eosinofílico canino: reporte de três casos y revisión de La bibliografía. **Revista Del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado Lara**. Lara. v. 1, n. 2, p. 2-7, 2011.

FONDATI, A.; FONDEVILA, D.; FERRER, L. Histopathological study of feline eosinophilic dermatoses. Barcelona. **Veterinary Dermatology**, v. 12, n. 6, p. 333-338, Dez, 2001.

FOSTER, A. Clinical approach to feline eosinophilic granuloma complex. Madison. **In Practice**, v. 25, n. 1, p. 2-9, Jan, 2003.

GRACE, S. F. Complexo Granuloma Eosinofílico. **In: Norsworthy, G. O Paciente Felino**. São Paulo: Manole, cap.54, p. 232-235, 2004.

GROSS, T. L. **Doença de pele do cão e do gato: Diagnóstico clínico e histopatológico**. 2ed. São Paulo: Roca, 2009, p. 340-348.

HARGIS, A. M.; GINN, P. E. 2013. O tegumento, p. 989-1075. ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. **Bases da Patologia em veterinária**: Adaptado a realidade brasileira. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1324 p. Pathologic basis of Veterinary disease, 5th ed.

HUSSEIN, M. R. Mucocutaneous *Splendore-Hoeppli* phenomenon. **Journal of Cutaneous Pathology**. Abha. v. 35, n.11, p. 979-988, Oct, 2008.

KERR, M. **Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária – Bioquímica Clínica e Hematologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, p.436, 2003.

LERNER, D. D. **Complexo granuloma eosinofílico em felinos domésticos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2013.

LOPES, S. T. A., **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. Santa Maria: UFSM/ Departamento de Clínica de Pequenos Animais, 3 ed. 2007.

MASON, K. & BURTON, G. Complejo granuloma eosinofílico. In: GUAGUÈRE, E. & PRÉLAUD, P. **Guia Práctica de Dermatología Felina**. Merial, 1999, p.12.1-12.9.

MEDLEAU, L & HNILICA, K. A. **Dermatologia de pequenos animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. São Paulo: Roca, 2003, p. 252-256.

MULLER, G. H. & KIRK, R. W. **Dermatologia de Pequenos Animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, p. 864-870.

PROST, C. Feline atopic dermatitis: clinical signs and diagnosis. **European Journal of Companion Animal Practice**, v. 19, n. 3, p. 223-229, 2009.

SANDOVAL, J. G. Complexo granuloma eosinofílico em felinos: revisão de literatura. **Revista Veterinária em Foco**. Canoas. v. 2, n. 2, p, 109-119, Abr. 2005.

WERNER, A. H. Complexo Granuloma eosinofílico. In: TILLEY, L.P & SMITHJR, F.W.K. **Consulta Veterinária em 5 minutos. Espécie Canina e Felina**. 2ªed. São Paulo: Manole, 2003, p.662-663.