



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina Veterinária**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Doença Inflamatória Intestinal Crônica Felina:**  
Uma Revisão de Literatura

Gama-DF  
2023

**MARIA FERNANDA GONÇALVES PEREIRA**

**Doença Inflamatória Intestinal Crônica Felina:**  
Uma Revisão de Literatura

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora Profa. Dra. Veridiane da Rosa Gomes

Gama-DF  
2023

MARIA FERNANDA GONÇALVES PEREIRA

Doença Inflamatória Intestinal Crônica Felina: Uma Revisão de Literatura

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário da Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

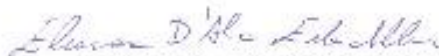
Gama-DF, 14 de junho de 2023.

**Banca Examinadora**



---

Prof. Dra. Veridiane da Rosa Gomes  
Orientador



---

Prof. Dra. Elconora D'Ávila Erbesdohler  
Examinador



---

Prof. Lorena Ferreira Silva  
Examinador

# **Doença Inflamatória Intestinal Crônica Felina:**

## **Uma revisão de Literatura**

Maria Fernanda Gonçalves Pereira <sup>1</sup>

Veridiane da Rosa Gomes <sup>2</sup>

### **Resumo:**

A Doença Inflamatória Intestinal Felina é descrita como um conjunto de distúrbios gastrointestinais crônicos e idiopáticos que se caracteriza pela presença de inflamação que acometem a lâmina própria da mucosa e submucosa, composto por linfócitos, plasmócitos, eosinófilos, neutrófilos e macrófagos. A doença é comumente diagnosticada, entretanto sua etiologia ainda não foi totalmente compreendida, sendo o aumento da permeabilidade intestinal uma possível causa, mas também consequência das alterações inflamatórias. O principal sinal clínico é o vômito, seguido de diarreia crônica intermitente e perda de peso, podendo estar associado a anorexia ou polifagia. O diagnóstico da doença inflamatória intestinal é feito por exclusão de outras doenças gastrointestinais, descartando todas as causas de vômito e/ou diarreia nos felinos, no qual o diagnóstico definitivo realiza-se biopsia da mucosa intestinal para o exame histopatológico, por meio de endoscopia ou laparotomia. Entretanto, é fundamental a utilização das técnicas adequadas para coleta de amostras e um patologista experiente. O tratamento deve ser baseado nos exames complementares e no histórico do animal, mas frequentemente a terapia farmacológica e dietética auxiliam na melhora do animal, com a utilização de corticoterapia e dietas com proteínas de baixo peso molecular. O prognóstico é bastante variável, e depende da resposta individual de cada paciente, e como é uma doença incurável, deve-se sempre deixar o proprietário ciente que a resposta terapêutica não é a cura do animal, e que recidivas podem acontecer.

**Palavras-chave:** Diarreia, felinos, biopsia, imunossuppressores, distúrbio gastrointestinal.

1

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Email: [nandagoncalvesp1@gmail.com](mailto:nandagoncalvesp1@gmail.com).

<sup>2</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Email: [veridiane.gomes@uniceplac.edu.br](mailto:veridiane.gomes@uniceplac.edu.br)

**Abstract:**

Feline Inflammatory Bowel Disease is described as a set of chronic and idiopathic gastrointestinal disorders that are characterized by the presence of inflammatory infiltrates that affect the lamina propria of the mucosa and submucosa, this infiltrate is composed of lymphocytes, plasma cells, eosinophils, neutrophils and macrophages. The disease is commonly diagnosed, however, its etiology has not yet been fully understood, with increased intestinal permeability being a possible cause, but also a consequence of inflammatory changes. The main clinical sign is vomiting, followed by intermittent chronic diarrhea and weight loss, which may be associated with anorexia or polyphagia. The diagnosis of inflammatory bowel disease is made by excluding other gastrointestinal diseases, ruling out all causes of vomiting and/or diarrhea in cats. Nevertheless, the use of appropriate techniques for sample collection and an experienced pathologist is essential. Treatment should be based on complementary exams and the animal's history, but often pharmacological and dietary therapy help in the improvement of the animal, corticosteroid therapy and diets with low molecular weight proteins are used. The prognosis is quite variable and depends on the individual response of each patient, it is a disease that has no cure, and the owner must always be made aware that the therapeutic response is not the cure of the animal, and that relapses can happen.

**Keywords:** diarrhea, cats, biopsy, immunosuppressants, gastrointestinal disorder

.  
2

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Email: [nandagoncalvesp1@gmail.com](mailto:nandagoncalvesp1@gmail.com).

<sup>2</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Email: [veridiane.gomes@uniceplac.edu.br](mailto:veridiane.gomes@uniceplac.edu.br)

## LISTA DE ABREVIATURAS

ALT	Alanina aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
CLP	Colite linfocítica plasmocitária
DII	Doença Inflamatória Intestinal
DIIF	Doença inflamatória intestinal felina
EL	Enterite linfocítica
ELP	Enterite linfocítica plasmocitária
FA	Fosfatase alcalina
FELV	Vírus da leucemia felina
FIV	Vírus da imunodeficiência felina
GEE	Gastroenterite eosinofílica
IgA	Imunoglobulina A
TGI	Trato gastrointestinal
TLAM	Tecido linfoide associado a mucosa
SID	Uma vez ao dia
TID	Três vezes ao dia

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Etiopatogenia.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Manifestações clínicas.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Diagnóstico.....</b>	<b>11</b>
2.3.1 Anamnese e exame físico .....	11
2.3.2 Diagnóstico diferencial .....	12
2.3.3 Teste laboratoriais .....	14
2.3.4 Exame de imagem.....	15
2.3.5 Histopatológico .....	16
<b>2.4 Tratamento .....</b>	<b>18</b>
2.4.1 Dietético e suplementação .....	18
2.4.2 Antibióticoterapia .....	19
2.4.3 Anti-inflamatório e imunossupressão .....	20
<b>3 PROGNÓSTICO.....</b>	<b>21</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>REFÊRENCIAS.....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Doença Inflamatória Intestinal (DII) é uma enfermidade de etiologia desconhecida e definida pela presença de inflamação no intestino delgado e/ou no intestino grosso (BARAL, 2015). Essa síndrome é decorrente de uma resposta exacerbada do trato gastrointestinal (TGI) a uma estimulação antigênica normal, e deve ser diferenciada das patologias que envolvem outros desafios antigênicos locais (JUNIOR e PIMENTA, 2015). Segundo Jergens (2012) fatores como o desequilíbrio intestinal microbiano e do sistema imunológico, podem originar a inflamação em animais suscetíveis à doença.

Na Doença Inflamatória Intestinal Felina (DIIF) não há predisposição evidente por raça ou sexo, mas apesar de acometer qualquer idade, gatos de meia idade à idosos, são mais suscetíveis à doença (BARAL, 2015).

A DIIF é classificada conforme a sua localização anatômica, sendo enterite quando envolve o intestino delgado, e colite (cólon) e tiflíte (ceco) quando envolve o intestino grosso (SANTOS; LEAL, 2019). Outra classificação baseia-se no tipo celular predominante no infiltrado inflamatório no TGI, podendo ser encontrados linfócitos, plasmócitos, eosinófilos, neutrófilos e macrófagos (TAMS, 2005). Os infiltrados encontrados na espécie felina, segundo Crystal (2004), são enterite linfocítica plasmocitária (ELP), enterite linfocítica (EL) e a colite linfocítica plasmocitária (CLP), e as enterites ou gastroenterites eosinofílica (GEE), neutrofílica, a histiocitária. Um ou mais tipos celulares podem ser encontrados, contudo, na espécie felina os infiltrados linfoplasmocíticos são mais predominantes (JUNIOR e PIMENTA, 2015).

A GEE nos felinos é mais grave que a ELP, entretanto é menos comum e exige tratamento mais agressivo, ocorrendo desta forma infiltração da lâmina própria do segmento intestinal, com população mista de células inflamatórias, os quais os eosinófilos são mais predominantes (GANZA, 2021).

Quanto aos sinais clínicos observados na DII, existe variação segundo o tipo de infiltrado celular e a localização anatômica envolvida, intercalando com períodos de irritação e remissão (JUNIOR e PIMENTA, 2015). Os principais sintomas da doença são vômito, diarreia e a perda de peso com comportamento de apetite alterado, podendo apresentar hiporexia, anorexia ou polifagia (TAMS, 2005).

O diagnóstico da DII deve ser realizado por exclusão, baseado na suspeita clínica e sintomatologia, histórico do animal, avaliação física, testes clinicopatológicos e diagnóstico por imagem (JERGENS, 2012). Para Ganza (2021), o diagnóstico definitivo é realizado por



amostras de biopsia para a realização do histopatológico, entretanto deve-se conciliar com outros exames complementares, tais como hematológico e coproparasitológico. Não há achados laboratoriais específicos para a doença, e alguns gatos podem apresentar exames de sangue sem alterações (BARAL, 2015). grupo de

Segundo Baral (2015) há um grupo de padronização Gastrointestinal da World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) que produziu diretrizes de diagnóstico e classificação que englobam cronicidade, falta de resposta a tratamento sintomático e nenhuma etiologia específica determinada, além de confirmação histológica de alterações inflamatórias intestinais não neoplásicas.

O tratamento para a DIIF compreende a utilização de fármacos anti-inflamatórios e imunossupressores, além do manejo alimentar com dietas especializadas (SIQUEIRA, 2012). A alimentação pode auxiliar com uma estimulação antigênica reduzida, principalmente, pelo fornecimento de proteínas de alta digestibilidade, baixo peso molecular e origem única que culminam em não provocar reações de hipersensibilidade à mucosa do TGI. Geralmente o controle efetivo é realizado sinergismo das ações medicamentosas e alimentares (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

Com isso, o objetivo deste trabalho é relatar a dificuldade no diagnóstico da doença inflamatória intestinal felina, que é preciso uma integração de informações para estabelecer o diagnóstico definitivo, e ter uma melhor compreensão sobre as possíveis etiologias envolvidas, e o tratamento da doença.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Etiopatogenia**

A etiologia da DII não é totalmente esclarecida, entretanto especula-se que está associada a interação complexa entre o animal que tem predisposição à doença e a desregulação da resposta imunológica a microbiota intestinal. Contudo, pode estar relacionada a fatores genéticos, infecciosos (bactérias e parasitas) e dietas (SOUSA-FILHO *et al.* 2020).

Acredita-se que a DII nos cães e gatos esteja associado a respostas exageradas ou inapropriadas por parte do sistema imunitário contra bactérias e/ou antígenos presentes na dieta, microrganismos intestinais e alteração da permeabilidade intestinal (GAMEIRO, 2016).

A inflamação dos segmentos intestinais, causa a ruptura das junções estreitas entre as células epiteliais, isso faz com que reduza a concentração de água e sódio, e promova um

aumento da permeabilidade intestinal. Portanto, faz com que os antígenos presentes no lúmen, que são tolerados normalmente (não induzem resposta inflamatória), tenham acesso a mucosa, desenvolvendo uma inflamação intensa (SOUSA-FILHO *et al.* 2020).

Para Ferguson e Gaschen (2009) a DII inicia-se em decorrência da estimulação descontrolada dos linfócitos T, que por um motivo desconhecido, ativa a imunidade celular ou produção de anticorpos contra a microbiota intestinal natural e aos antígenos alimentares. A quebra da função da barreira da mucosa intestinal e resposta imunológica inapropriada e exacerbada a essas bactérias comensais e alimentos, é uma consequência dessa estimulação.

Inúmeros mecanismos estão envolvidos, entretanto a sustentação da mucosa intestinal ocorre pelo tecido linfoide associado a mucosa (TLAM), sendo esses responsáveis por manter e secretar imunoglobulina A, tendo papel importante contra patógenos. É provável que na DII ocorra alteração da homeostase do TLAM, pois anormalidades na barreira intestinal, na microbiota intestinal, e no próprio TLAM podem desenvolver a inflamação da mucosa (GANZA, 2021).

Há outros elementos que também compreendem a resposta inflamatória intestinal exagerada, como aumento de citocinas inflamatórias (Interleucina6 [IL-6]), de imunidade tipo 1 (interleucina12 [IL-12] p40), e os imunomoduladores (fator de crescimento transformador [TGF]-beta, interleucina10 [IL-10]). Pesquisas apontam que há associação entre as contagens bacterianas de *Enterobacteriaceae*, *E.coli*, *Clostridium spp.* e anormalidades na arquitetura da mucosa (BARAL, 2015).

## 2.2 Manifestações Clínicas

Não há estudos que comprovem a predisposição quanto a raça ou sexo do animal, entretanto a ocorrência da doença é maior em felinos de meia idade à idosos, podendo acometer gatos com idade inferior a dois anos (SANTOS; LEAL, 2029).

Para Pereira (2014), na DII há grande variedade de sinais clínicos que podem estar associados, entretanto nenhum é patognomônico. No entanto, os sinais clínicos mais frequentes na DII são vômito crônico, perda de peso e diarreia, podendo haver combinação de todos eles, variando entre o grau de severidade moderado e o grave. Quando apresentam lesões ulcerativas em estômago ou duodeno, pode haver presença de hematóese (JUNIOR e PIMENTA, 2015).

Episódios de vômito intermitente é a principal manifestação clínica da DII, ocorrendo na fase aguda e crônica, com duração de semanas, meses e até mesmo anos associados a náusea

(BOVINO, 2011). Muitas vezes esses episódios de vômito são tratados como uma reação gástrica aos tricobezoares (JUNIOR e PIMENTA, 2015).

Para Siqueira (2012) a diarreia, que é considerada o segundo sinal clínico mais frequente na DIIF, pode ocorrer de maneira aguda ou crônica e, quando crônica é intermitente e pode ser intratável. Dessa forma, deve-se sempre se preocupar com a cronologia do seu aparecimento, que muitas vezes é um sinal tardio. As fezes têm características de processo inflamatório do intestino delgado, entretanto, pode haver evidências de colite simultaneamente. A diarreia originária do intestino delgado, tem maior volume e consistência mais líquida, podendo ou não estar associada a perda de peso. Entretanto quando falamos em intestino grosso, a principal característica é maior urgência de defecação, tenesmo, presença de muco ou hematoquezia (JUNIOR e PIMENTA, 2015).

As manifestações clínicas da doença podem estar relacionadas a outros sintomas ou ocorrer de forma isolada. O paciente que apresenta perda de peso, pode estar com o apetite normal ou aumentado, no qual a má absorção de nutrientes devido ao acometimento do intestino delgado é a justificativa da alteração do apetite (PETERS, 2021). Há períodos de inapetência/hiporexia, vômitos e apatia alternando com períodos onde será observado pelo proprietário melhora considerável na ingestão de alimento nos dias em que o gato não tem episódios de vômito e está mais ativo (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

## **2.3 Diagnóstico**

Na DII a enfermidade apresenta características crônicas de inflamação sem causa evidente, sendo o diagnóstico por exclusão, eliminando todas as etiologias que causam gastroenterite crônica em felinos (SIQUEIRA, 2012). É necessária uma integração de informações da anamnese, sinais clínicos, exames laboratoriais e diagnóstico por imagem para eliminação de possíveis causas de inflamação intestinal (RIBEIRO, 2021).

### **2.3.1 Anamnese e exame físico**

O primeiro passo para o diagnóstico da DII é a anamnese, que tem como objetivo juntar o máximo de informações que foram obtidas pelo proprietário do animal (PEREIRA, 2014). Na maioria dos casos, a principal queixa é que o animal está apresentando vômito, diarreia crônica e perda de peso (GANZA, 2021).

A anamnese e o exame físico são necessários para determinar se o vômito e a diarreia têm origem no TGI, ou se é devido a doenças sistêmicas. A avaliação bem detalhada do histórico do paciente pode facilitar a identificação de possíveis causas que estão predispondo a DII, tais como a dieta ofertada, fatores ambientais, exposição a parasitas, agentes infecciosos, drogas, toxinas, etc. Sempre deve conter as informações quanto a duração das manifestações clínicas, dieta, características de fezes, coloração, consistência, presença de sangue ou muco, volume, frequência de defecação ou dos vômitos e perda de peso, situação da vacinação e vermifugação (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

Os achados clínicos observados nos pacientes com DII, são baixo escore corporal, perda de massa muscular, desidratação, além de alças intestinais espessadas à palpação abdominal. Esses sintomas inespecíficos podem confundir com outras doenças gastrointestinal, como linfoma alimentar (FERGUSON e GASCHEN, 2009).

### 2.3.2 Diagnóstico diferencial

O diagnóstico da DII é realizado por exclusão de outras enteropatias crônicas nos felinos, sendo baseado em alterações histológica inflamatória sem causa evidente. Alguns estágios são necessários para fechar o diagnóstico da DII, o primeiro é a identificação dos sinais clínicos gastrointestinais crônicos, sendo o segundo estágio a triagem e exclusão de outras etiologias que abrangem a mesma sintomatologia, e para fechar o diagnóstico é necessário o exame histopatológico (MARQUES *et al.* 2021).

Os diagnósticos diferenciais para a DII incluem malformações anatômicas intestinais, agentes infecciosos, como bactérias, vírus, fungos e parasitas, corpos estranhos, neoplasias intestinais, enteropatia responsiva aos antibióticos, enteropatia responsiva à dieta, linfangiectasia, e insuficiência pancreática exócrina, devendo o médico veterinário excluir as possíveis causas da inflamação intestinal (GAMEIRO, 2016).

Segundo Caldeira Junior (2016) intolerância alimentar é uma reação adversa a alguns aditivos presentes no alimento ou ingredientes do alimento, porém não possui a presença do sistema imune, já a alergia (hipersensibilidade) dietética é uma reação imunológica aos componentes do alimento, comumente as glicoproteínas e proteínas.

Dietas de eliminação poderão ser utilizadas com o intuito de excluir diagnósticos diferenciais de hipersensibilidade alimentar e de intolerância dietética (BARRIGA, 2013).

Para a exclusão dessas etiologias deve realizar exames complementares, como o coproparasitológico seriado, pesquisas de antígenos fecais, análises abdominais e endoscopia digestiva, além da comprovação que o animal foi vermifugado (MARQUES *et al.* 2021).

**Tabela 1:** Tabela com os diagnósticos diferenciais e exames que devem ser realizados para diferenciar a doença inflamatória intestinal felina de outras etiologias gastrointestinais.

### Diagnostico diferencial

Neoplasia	Linfoma alimentar Exame: imunóistoquímico células B e T ou Reação de cadeia polimerase (PCR)
Sensibilidade alimentar	Alergia alimentar e intolerância Exame: Dietas de eliminação
Infecções por protozoários	Isospora e Giardia sp. Exame: coproparasitológico com pesquisa de protozoários
Infecções bacterianas	<i>E. coli.</i> , <i>Campylobacter.</i> , <i>clostridium sp.</i> , <i>Helicobacter sp.</i> , <i>salmonella sp.</i> Exame: hemograma, cultura antibiograma
Infecções virais	Fiv, Felv e Pif Exame: Elisa e PCR
Infecções fungicas	Histoplasma sp. Exame: Cultura de fungos
Enfermidades endócrinas	Hipertireoidismo, hipoadrenocorticismo, diabetes <i>mellitus</i>
Obstrução intestinal	Corpo estranho Exame: Raio x e ultrassom
Enfermidades pancreáticas	Insuficiência hepática exócrina – ocorrência rara
Estresse	-

### 2.3.3 Testes laboratoriais

Os aspectos laboratoriais associados a DIIF são inespecíficos, contudo, a avaliação de hemograma e bioquímicos torna-se necessário para eliminação de possíveis doenças sistêmicas passíveis de causar sintomatologia gastrointestinal (PEREIRA, 2014). No hemograma pode apresentar uma série de alterações, observa-se anemia ou policitemia devido à desidratação em consequência de vômito e/ou diarreia (GANZA, 2021), além de leucocitose ou leucopenia, eosinofilia, basofilia, neutrofilia e linfopenia, com ou sem desvio a esquerda. A anemia pode ser resultado da inflamação crônica ou perda crônica de sangue, no qual também foi relatado na DII anemia microcítica hipocrômica devido a deficiência de ferro (PEREIRA, 2014). A neutrofilia as linfopenias podem estar associadas à perda de proteínas, e a eosinofilia à resposta parasitária, ou eventualmente nos casos de GEE, devendo ser diferenciada (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

Segundo Barriga (2013) é recomendado que realize exames de flutuação e citologia fecal em casos onde há diarreia em intestino delgado e grosso, além do coproparasitológico direto, para descartar infecções por verminoses como *giardia spp.*, *isospora spp.* e infecções bacterianas como *criptosporidium spp.*, *tritrichomonas foetus*, *clostridium spp.*, e *campylobacter spp.*

Na avaliação bioquímica observa-se aumento moderado de enzimas hepáticas, como da atividade sérica de alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA), em decorrência do aumento da atividade de permeabilidade intestinal associada à inflamação (SIQUEIRA, 2012). Uma das complicações da DIIF é o desenvolvimento de colangite e/ou pancreatite simultaneamente, mais conhecida como a tríade felina, elas estão relacionadas a infecções ascendentes de trato gastrointestinal (SIQUEIRA, 2012). Essa condição ocorre devido a anatomia do gato, onde o ducto pancreático, em proximidade com o ducto biliar, converge diretamente para o lúmen duodenal (JUNIOR E PIMENTA, 2015).

O teste coproparasitológico deve ser realizado de forma rotineira, é de suma importância no diagnóstico das afecções gastrointestinais, mas ainda sim são utilizados fármacos antiparasitários de amplo espectro, mesmo apresentando resultados negativos. Utiliza-se febendazol 50mg/kg, uma vez ao dia (SID), por via oral, de 3 a 5 dias seguidos (FERGUSON e GASCHEN, 2009).

#### 2.3.4 Exame de imagem

Segundo Caldeira Junior (2016) às radiografias de abdômen, tanto simples como contrastadas, não são uma boa opção para o diagnóstico da DII em felinos, entretanto, permite a visualização de alterações em alças intestinais, como alterações do diâmetro (maior que um centímetro), onde há espessamento das paredes intestinais, nodulações que podem surgir de linfonodopatia mesentérica e irregularidades da mucosa intestinal. Esses achados são importantes para diferenciação de pancreatite, doenças hepatobiliares, neoplasias intestinais, pólipos e granulomas (GANZA, 2021).

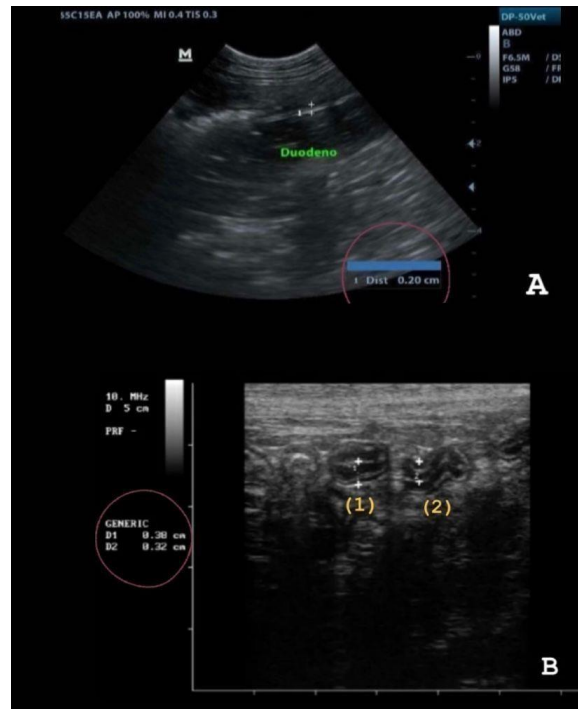
A ultrassonografia abdominal é um bom mecanismo para o diagnóstico da DII nos felinos, que não é invasivo e que permite observar melhor a anatomia intestinal, desde a espessura das paredes intestinais, as camadas intestinais e quanto a sua motilidade (PEREIRA, 2014). De acordo com Bovino (2011) o exame de ultrassom é de grande ajuda para identificar qual é o fragmento intestinal que será obtido para a histopatologia.

Na DII os achados ultrassonográficos que são compatíveis com a doença é o espessamento focal ou difuso da parede intestinal, sendo a espessura normal  $\leq 2,8\text{mm}$  para o duodeno, já no íleo é normal  $< 3,2\text{mm}$  (BARAL, 2015). De acordo com Junior e Pimenta (2015) é observado com frequência o espessamento de mucosa e submucosa intestinais, sem perda da estratificação das camadas intestinais (Figura 1).

Outros achados que encontramos na DII é a presença de nódulos hipoecogênicos de 0,1 a 0,3 cm de diâmetro na submucosa, esses são referentes aos folículos linfóides do intestino delgado (enterites) e intestino grosso (colites), também é possível visualizar aspecto rugoso corrugado de algumas alças, devido ao processo inflamatório (MENEGUIN, 2022).

Um estudo descobriu que não há diferenciação evidente entre alterações ultrassonográficas de DII e linfoma de pequenas células, sendo mais provável o espessamento da camada muscular em felinos com linfoma de pequenas células. (BARAL, 2016).

**Figura 1:** (A) Imagem ultrassonográfica de um felino, que demonstra a região do duodeno, apresentando espessura de parede de 0,20cm, sem evidências de alteração. (B) Imagem ultrassonográfica de um felino com doença inflamatória intestinal, com espessamento da parede duodenal, com o segmento de duodeno, medindo 0,38cm e 0,32cm respectivamente (1) e (2).



Fonte: Adaptado de Sarmiento, (2021) e Baral, (2015).

### 2.3.5 Histopatológico

O diagnóstico definitivo da DIIF é determinado por meio da biópsia da mucosa intestinal, podendo ocorrer por meio da laparotomia ou por endoscopia. São coletadas amostras para ter uma avaliação histopatológica (Figura 2), sendo essencial para estabelecer o diagnóstico da doença (SANTOS e LEAL, 2019).

A endoscopia é um método menos invasivo, possibilitando a visualização de alterações na mucosa GI e obtenção de múltiplas amostras. Já a técnica de laparotomia, é possível ter amostras de todas as áreas de interesse, sendo possível também obter fragmentos de outros órgãos, como linfonodos regionais, pâncreas e fígado (JUNIOR e PIMENTA, 2015).

Segundo Siqueira (2012) os achados de infiltrado de linfócitos e plasmócitos na lâmina própria da mucosa intestinal pode indicar um problema imunológico, não sendo patognomônico da DIIF. Outros agentes etiológicos podem desencadear reação inflamatória e induzir a um infiltrado. A ELP nos felinos pode ser um evento preliminar para o aparecimento de linfoma



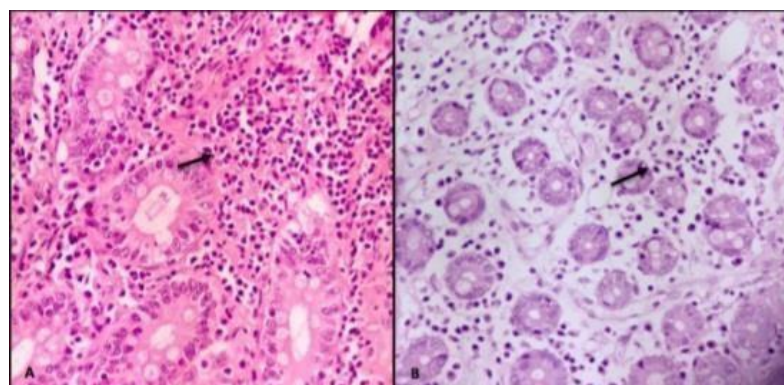
intestinal, existindo a possibilidade, como também é visto na literatura humana, de que um felino com a DII severa progrida para o linfoma (SIQUEIRA, 2012).

Para os patologistas é difícil diferenciar a inflamação linfoplasmocitária de uma mucosa intestinal normal, mesmo quando são obtidas amostras de boa qualidade (FERGUSON e GASCHEN, 2009). Os achados de infiltrados inflamatórios na lâmina própria da mucosa não confirmam o diagnóstico, porque a mucosa intestinal está sempre exposta a antígenos e possui células inflamatórias de defesa distribuídas (PETERS, 2021).

A diferenciação da DII grave do linfoma alimentar pode ser um problema nos felinos. A estratégia de diagnóstico é por meio do uso da endoscopia, realização de biópsia da mucosa ileal ou diversos órgãos durante a laparotomia exploratória. O uso de imunohistoquímicos para marcadores de células B e células T, ou reação de cadeia polimerase (PCR) para expansão clonal de linfócitos, pode ajudar no diagnóstico da DIIF de linfoma intestinal (JERGENS, 2012).

Contudo, a confirmação da DIIF, deve ser considerado o quadro clínico crônico da doença (com sintomatologia com mais de três semanas) sem uma resposta ao tratamento (terapêutica e/ou dietéticos) e o resultado do histopatológico através da biópsia sem alterações neoplásicas. Esse é considerado o padrão ouro do diagnóstico de DIIF (PETERS, 2021).

**Figura 2:** Imagem histológica de fragmentos da mucosa intestinal de um felino com DIIF, coloração de hematoxilina-eosina (100x). (A) Intenso infiltrado celular constituído por linfócitos e plasmócitos em meio as vilosidades intestinais (seta) e (B) Infiltrado mononuclear discreto em meio as vilosidades intestinais (seta).



Fonte: SOUSA-FILHO *et al.*, (2020)

## 2.4 Tratamento

Cada clínico deve formular um protocolo individual para cada caso, de acordo com o quadro clínico do paciente, achados laboratoriais e macroscópicos e os achados histopatológicos (TAMS, 2005). O tratamento instituído é melhor quando o diagnóstico da doença for estabelecido, sabendo que muitas vezes não é possível fechar um diagnóstico por conta dos altos custos dos exames e a condição clínica que o paciente se encontra (FERGUSON e GASCHEN, 2009).

Segundo Pereira (2014) o tratamento para a DII apresenta várias dificuldades, pois não demonstra uma etiologia definida, dificultando a abordagem do clínico, mas independente do seu tipo histológico, o tratamento deve seguir uma combinação da modificação da dieta com a administração de antibioticoterapia e administração de imunossuppressores.

Animais jovens com a idade inferior a cinco anos demandam um menor tempo de tratamento, já animais mais velhos costumam ter quadros mais graves com maior cronicidade (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

### 2.4.1 Dietético e suplementação

Na doença inflamatória intestinal a dieta é uma parte do tratamento essencial para os felinos, no qual foi demonstrado que tem papel predominante no tratamento a longo prazo em gatos com a DII (PEREIRA, 2014). A reação a alimentos pode ser um dos agravantes ao desenvolvimento da doença, isso quer dizer que é indicado fazer a troca de dieta, para uma alimentação mais específica (RIBEIRO, 2021). Como a inflamação aumenta a permeabilidade da mucosa intestinal, isso possibilita maior exposição aos antígenos, sendo as proteínas a maior fonte de antígenos alimentares, e por isso esses nutrientes são os que mais sofrem alteração na modificação da dieta (PEREIRA, 2014).

O manejo alimentar com dietas hipoalergênicas como uma única fonte de proteínas e de carboidratos, preferencialmente livres de glúten, pode ser bastante benéfico para o gato com a DIIF, sendo indicado proteínas de alta digestibilidade e baixo teor de resíduos, para assim reduzir a carga de alérgenos no lúmen intestinal e consequentemente diminuir a estimulação imunogênica (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

Por isso recomenda-se que antes da realização de métodos de diagnóstico mais invasivos, sejam realizados os testes alimentares de eliminação. Nesses testes é utilizado dietas com proteínas hidrolisadas ou proteínas selecionadas (RIBEIRO, 2021).

De acordo com Reis (2011) o tratamento dietético seleciona uma nova fonte de proteína, algo que o seu gato nunca tenha provado, alguns exemplos dessas proteínas são a carne de pato, veado, coelho, peixe branco, ovelha ou carne de peru. Os efeitos dessa nova dieta são avaliados durante um período de três a quatro semanas quanto a resposta terapêutica e a palatabilidade. Em casos onde o gato não tenha mostrado resposta satisfatória a essa primeira dieta, e a condição do seu animal estiver estável, é recomendado uma dieta alternativa e/ou instituir uma terapia com drogas nessa outra fase. Para Tams (2005), dietas com proteínas hidrolisadas foram disponíveis como terapia dietética, tendo como teoria o fato dessas proteínas não conterem proteínas intactas, apenas peptídeos de tamanhos variados, entre 6.000 a 15.000 dáltons, supostamente não antigênicos, e assim não haverá uma reação adversa à dieta.

Para Etchegaray (2022) o uso de terapia com probióticos, prebióticos e simbiótico ajudam a manter a homeostase e integridade intestinal, ajudando também prevenir a multiplicação de bactérias patogênicas. Eles estimulam a produção seletiva de ácidos graxos essenciais, vitaminas e antimicrobianos. Os probióticos e prebióticos também são recomendados com o objetivo de reduzir a inflamação intestinal e modular a microbiota luminal (PETERS, 2021).

Além disso a suplementação com fibras é recomendada, como *psyllium* a 1.7 a 3.4g, ou abóbora enlatada, geralmente 1 a 2 colheres de chá, duas vezes ao dia, administrar junto com a alimentação, de preferência com ração hidrolisada, muito bom para o tratamento da DII (GANZA, 2021).

Segundo Peters (2021) outra opção de tratamento é a suplementação com ômega-3, pois os ácidos graxos poliinsaturados tem efeito anti-inflamatório, podendo ainda ser suplementado com cobalamina parenteral, administrada por via subcutânea semanalmente de quatro a seis semanas, em pacientes que estão com a concentração séricas abaixo do normal.

#### 2.4.2 Antibióticoterapia

Para Ganza (2021) nos casos em que a dieta de exclusão não foi eficaz, pode ser indicado o tratamento com antibiótico. Como dito anteriormente, alguns casos da DIIF são desencadeados por bactérias patogênicas, além da possibilidade de desenvolvimento bacteriano secundário a DII (PEREIRA, 2014).

A primeira escolha para o tratamento com antibiótico para casos com DII é o metronidazol (GANZA, 2021). Segundo Pereira (2014) ele tem efeito sobre bactérias anaeróbias e protozoários, como a giárdia, além de efeitos positivos sobre níveis enzimáticos

da borda em escova, e pressupõe que altere a função imunitária, alterando a quimiotaxia dos neutrófilos e inibindo a imunidade celular. A dose utilizada do fármaco é de 10 – 15mg/kg, duas vezes ao dia (BID), durante duas a três semanas, quando a terapia combinada é necessária. Esse antibiótico é a primeira escolha para ser associado com a prednisolona, no qual o efeito de inibição da atividade inflamatória presente no intestino é satisfatório (RIBEIRO, 2021).

Nos casos de colite grave, a sulfassalazina é indicada na dose de 5-10mg/kg, BID ou SID, por via oral, apresentando um efeito anti-inflamatório muito potente pela inibição dos leucotrienos (SIQUEIRA, 2012). Ela é utilizada em DIIF colônica porque consegue alcançar o colón intacto (BOVINO *et al.* 2011).

#### 2.4.3 Anti-inflamatório e imunossupressores

Antes da aplicação de qualquer terapia imunossupressora é recomendada a pesquisa de doenças infecciosas como a toxoplasmose, FIV e FELV (PEREIRA, 2014).

A imunossupressão é o tratamento de eleição para a DII nos felinos, sendo preferível o uso da prednisolona à prednisona, já que possui maior biodisponibilidade. A administração desse fármaco é na dose de 4,0 mg/kg, uma vez ao dia, por dez dias. Após esses dez dias, a dosagem é dividida pela metade (2,0 mg/kg) e repetida em um ciclo de dez a quatorze dias. Mais uma vez é dividida pela metade (1,0 mg/kg) para um novo ciclo do fármaco, sendo a intenção administrar a menor dose de corticosteroide possível para controlar os sinais clínicos. Em casos refratários pode-se usar clorambucil ou ciclosporina (FERGUSON e GASCHEN, 2009). A ciclosporina inibe a função das células T e a produção de citocinas (IL-6), podendo reduzir a inflamação intestinal crônica (JERGENS, 2012).

A prednisolona além de suas propriedades anti-inflamatórias e imunossupressoras, também atua na estimulação do apetite e no aumento da absorção intestinal de água, sódio e glutamina (MARQUE *et al.* 2021). Os felinos têm alta resistência aos efeitos colaterais dos corticóides, em casos onde a prednisolona não é tão eficaz, sugere-se o uso da dexametasona, na dose de 0,22-0,44 mg/kg, SID, por via oral, já que o efeito anti-inflamatório da dexametasona é maior quando comparado à prednisona. A administração dos glicocorticoides, como a dexametasona, só deve ser optada quando se obtiver o resultado da biópsia, pois ela pode mascarar os sinais clínicos, induzindo a uma melhora e ao erro de diagnóstico (RECHE JUNIOR, 2003).

Uma outra alternativa para a DII é a budesonida, é um glicocorticoide indicado quando não há boa resposta na terapêutica instituída por metronidazol, prednisolona e manejo

alimentar. Sua dose é de 1 a 3 mg/kg por animal, BID (MARQUES *et al.* 2021). Além disso é uma excelente opção para gatos diabéticos, por ter uma baixa disponibilidade sistêmica e, dessa forma, menor inibição no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, tendo importante ação local, pois tem afinidade de ligação com os receptores locais (CALDEIRA JUNIOR, 2016).

### **3. PROGNÓSTICO**

Para Siqueira (2012) o prognóstico da doença inflamatória intestinal felina é reservado, podendo apresentar baixas taxas de morbidade, mas altas taxas de mortalidade. Pode haver, no geral, uma boa resposta às terapias instituída pelo médico veterinário, com controle dos processos em 80% dos casos, devendo sempre deixar ciente para os proprietários que a resposta à terapia não significa a cura do animal, e ele pode ter recidivas.

Quando ocorre um controle adequado dos sinais clínicos temos um prognóstico favorável, mas é um prognóstico ruim em relação a cura do paciente (BOVINO *et al.* 2011).

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A doença inflamatória intestinal, que principalmente atinge felinos de meia idade e geriátricos, é uma doença de difícil diagnóstico e se mostra um desafio tanto para o tutor do animal quanto para o clínico médico. Não se sabe ao certo a etiologia da DII, sendo considerada idiopática, entretanto estudos avançam para descobrir a etiopatogenia e assim, ter uma padronização da análise histopatológica, com o intuito de diminuir as avaliações subjetivas.

Por apresentar sinais clínicos bastante inespecíficos, como vômito, diarreia crônica, e a perda de peso, é fundamental que o clínico conheça a doença, bem como as formas de diagnóstico, além dos diferenciais para a correta identificação da enfermidade e tratamento adequado. Cabe ressaltar que, pacientes geriátricos podem apresentar outras doenças, como diabetes mellitus, doença renal crônica e hipertireoidismo, as quais apresentam sinais clínicos semelhantes à DII. Essas, podem interferir nos achados de anamnese, exames físico, laboratoriais e de imagem e prejudicar o diagnóstico da DII.

A DII não tem cura, mas é importante conscientizar o tutor que, os “check-up's” semestrais para estadiamento, bem como o tratamento precoce, por meio de terapia alimentar associada a terapia medicamentosa, permite controle de 80% dos casos, fornecendo boa qualidade de vida para o animal.

O presente trabalho demonstrou estudos mais recentes sobre a doença inflamatória intestinal e como ela ocorre, e a realidade é que muitos médicos veterinários tenham dificuldade de realizar o diagnóstico definitivo. Com a criação de um modelo padronizado de avaliação histopatológica pelo Grupo de estandardização gastrointestinal da WSAVA, é esperado que muitas dessas falhas e dificuldade sejam superados.

## REFERÊNCIAS

- BARAL, R. M. Doenças do Intestino. In: LITTLE, S. E. **O Gato: Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 667 – 675.
- BARRIGA, V. M. **Avaliação citológica, histológica e imunohistoquímica do linfoma alimentar em felinos domésticos**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BOVINO, J. B. *et al.* Doença inflamatória intestinal felina: revisão. **Clínica veterinária**, São Paulo, v. 16, n. 91, p. 60-68, mar./abr., 2011.
- CALDEIRA JÚNIOR, T. M. **Doença inflamatória intestinal crônica felina: Revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em clínica médica de felinos) – Centro de Estudos Superiores de Maceió da Fundação Educacional Jayme de Altevila, São Paulo, 2016.
- CRYSTAL, M.A. Doença intestinal inflamatória. In: NORSWORTH, G. D. et al. **O Paciente Felino: tópicos essenciais de Diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Barueri: Manole, 2004. p. 356-362.
- ETCHEGARAY, J. **A microbiota e as enteropatias crônicas: diferentes abordagens terapêuticas em cães e gatos**. Mestrado integrado em Medicina Veterinária – Escola universitária Vasco da Gama, Coimbra, julho 2022.
- FERGUSON, D.; GASCHEN, F. Doença Intestinal Inflamatória Idiopática Felina. **Veterinary Focus: medicina felina**, Boulogne, v.19, n.2, p. 20-30, 2009.
- GAMEIRO, A. C. P. **Estudo das doenças do cão e do gato diagnosticadas por histopatologia**. Obtenção do grau de mestre em Medicina Veterinária no curso de Mestrado integrado em Medicina Veterinária – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.
- GANZA, A. P. **Doença inflamatória intestinal crônica em felinos: Revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em clínica médica de felinos domésticos) – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2021.
- JERGENS, A. E. **Feline Idiopathic Inflammatory Bowel Disease: What we know and what remains to be unraveled**. *Journal of Feline Medicine and Surgery* v. 14, p. 445–458, 2012.
- JUNIOR, A.R.; PIMENTA, M. M. Doença intestinal inflamatória. In: JERICÓ, M.M.; KOGIKA, M.M.; NETO, J.P.A. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- MARQUÊS, M. L. O. *et al.* Doença inflamatória intestinal: Revisão. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.15, n.12, p.1-10, dez.2021.
- MENEGUIN, N. H. **RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO AO CENTRO DE DIAGNÓSTICO VETERINÁRIO BADILAB, À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/FMVZ E AO HOSPITAL PÚBLICO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CLÍNICOS**

**VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS/ANCLIVEPA EM SÃO PAULO - SP.**

Trabalho de conclusão de curso – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de ciências agrárias e veterinárias Campus de Jaboticabal, São Paulo, 2022.

NELSON, Ricardo. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro, 2015

OLIVEIRA, V. S. **Principais causas de vômito em gatos. Trabalho de conclusão de curso** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2019.

PEREIRA, D. **Clínica de animais de companhia – Doença inflamatória intestinal felina**. 2014. Mestrado integrado em Medicina Veterinária – Universidade de Évora, escola de ciências e tecnologia, Évora.

PETERS, R. V. **Doença inflamatória intestinal felina: Revisão de literatura e relato de caso**. 2021. Trabalho de conclusão de curso – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre.

REIS, C. **Principais causas de diarreia crônica em felinos**. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2011.

RECHE JUNIOR, A.; BARRIO, M. A. M. Doença intestinal inflamatória crônica. In: JUSTEN, H. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: LF Livros de Veterinária, 2003. cap. 12, p. 155-197

RIBEIRO, C. B. N. **Doença inflamatória intestinal felina: Revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2021.

SARMENTO, J. C. **Doença inflamatória intestinal Felina: Revisão de literatura**. 2021. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre.

SANTOS, T. V. dos; LEAL, D. R. ESTUDO RETROSPECTIVO DE CASOS DE DOENÇA INTESTINAL INFLAMATÓRIA E LINFOMA ALIMENTAR EM FELINOS ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA VETERINÁRIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ICESP. 2019. **ICESP**, v. 17, p. 1667-1685.

SIQUEIRA, F. P. **Doença inflamatória intestinal felina**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Medicina Veterinária, Porto Alegre.

SOUSA-FILHO, R. P. *et al.* A relação entre microbiota intestinal e células do sistema imune no desenvolvimento da Doença Intestinal em gatos: revisão. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, n. 6, p. 1-12, jun, 2020.

TAMS, T. R. Doenças crônicas do intestino delgado. **Gastroentereologia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005. cap. 7, p. 207-245



