

# Estudos em Patologia Veterinária

---

Valeska Regina Reque Ruiz  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
Ano 2019



**Valeska Regina Reque Ruiz**  
(Organizadora)

# **Estudos em Patologia Veterinária**

**Atena Editora**  
**2019**

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E82	Estudos em patologia veterinária [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-531-0 DOI 10.22533/at.ed.310191408  1. Patologia veterinária. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. CDD 636
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A Patologia Veterinária é uma área da Medicina Veterinária responsável pelo diagnóstico das doenças nos animais domésticos e selvagens, através do exame clínico do animal, dos tecidos e fluidos corporais. É dividida em dois ramos, a patologia da anatomia e a patologia clínica, ambas realizam o diagnóstico de doenças nos animais verificando se há risco para os humanos manusearem, consumirem ou conviverem com estes, sejam eles animais produtores de alimentos, animais selvagens ou exóticos, ou animais de companhia. Além do diagnóstico os veterinários patologistas têm um papel importante na descoberta de novas formas de tratamento, bem como a investigação científica de doenças pré-existentes, ou descobrindo uma nova doença.

Para tanto o conhecimento da fisiologia animal é importante, e desta forma conhecer o que está alterado nos estados patológicos. Já o conhecimento das patologias deve ser constantemente aprofundado, através de estudos, leituras, cursos e especializações. Desta forma a Editora Atena apresenta o livro Estudos em Patologia Veterinária, o qual traz estudos de patologia de cães, gatos, bovinos, equinos, pinguins, lambaris, mamíferos selvagens e coelhos.

Bom estudo!

Valeska Regina Reque Ruiz

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ÁREAS DE PREFERÊNCIA DE DISCENTES DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	
<i>Stefany Bentes Santos</i>	
<i>Suzana Mourão Gomes</i>	
<i>Antonio Danilo Bentes Meninea</i>	
<i>Patrícia Ribeiro Maia</i>	
<i>Luizete Cordovil Ferreira da Silva</i>	
<i>Eula Regina Lima Nascimento</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3101914081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ FRENTE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS	
<i>Suzana Mourão Gomes</i>	
<i>Stefany Bentes Santos</i>	
<i>Antonio Danilo Bentes Meninea</i>	
<i>Patricia Ribeiro Maia</i>	
<i>Eula Regina Lima Nascimento</i>	
<i>Luizete Cordovil Ferreira Da Silva</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3101914082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
CARRY-OVER E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA NA UTILIZAÇÃO DE RAÇÃO MEDICADA NA PRODUÇÃO ANIMAL	
<i>André Barbosa da Silva</i>	
<i>Maila Palmeira</i>	
<i>Marcos Back</i>	
<i>Leandro Antunes de Sá Ploêncio</i>	
<i>Heitor Daguer</i>	
<i>Luciano Molognoni</i>	
<i>Elizabeth Schwegler</i>	
<i>Fabiana Moreira</i>	
<i>Juahil Oliveira Martins Jr</i>	
<i>Vanessa Peripolli</i>	
<i>Ivan Bianchi</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3101914083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>23</b>
FASCIOLA HEPÁTICA NO BRASIL: PERFIL PARASITOLÓGICO E GEOGRÁFICO DE ACORDO COM DADOS DO SIGSIF	
<i>Darlan Morais Oliveira</i>	
<i>Scheila Veloso Marinho Guedes</i>	
<i>Whandra Braga Pinheiro Abreu</i>	
<i>Vanderlene Brasil Lucena</i>	
<i>Suellen Alves de Azevedo</i>	
<i>Marcia Guelma Santos Belfort</i>	
<i>Wilker Leite Do Nascimento</i>	
<i>Adriana Damascena da Silva</i>	
<i>Walberon Ferreira Araujo</i>	
<i>Leilane Andressa Bicho de Oliveira</i>	
<i>Teresinha Guida Miranda</i>	

**CAPÍTULO 5 ..... 34**

**PRINCIPAIS PATÓGENOS DAS DIARREIAS EM BEZERROS NEONATOS NO BRASIL**

*Mariela Arantes Bossi*  
*Adriana de Castro Moraes Rocha*  
*Bruna Barbosa De Bernardi*  
*Darlene Souza Reis*  
*Débora Fernandes de Paula Vieira*  
*Lidiovane Lorena Gonçalves Jesus*  
*Marianna Ferreira Borges Barreto*  
*Prhiscylla Sadanã Pires*  
*Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira*  
*Leandro Silva de Andrade*

**DOI 10.22533/at.ed.3101914085**

**CAPÍTULO 6 ..... 38**

**SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-TOXOPLASMA GONDII E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS EM TRABALHADORES DE ABATEDOUROS-FRIGORÍFICOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA**

*Thaliane França Costa*  
*Luís Gustavo Siqueira Matias Ramos*  
*Renata Stefany Bitencourt Cavalcante*  
*Nancyleni Pinto Chaves Bezerra*  
*Danilo Cutrim Bezerra*  
*Priscila Alencar Beserra*  
*Hilmanara Tavares da Silva*  
*Camila Moraes Silva*  
*Hamilton Pereira Santos*  
*Viviane Correa Silva Coimbra*  
*Camila Magalhães Silva*  
*Porfirio Candanedo Guerra*

**DOI 10.22533/at.ed.3101914086**

**CAPÍTULO 7 ..... 49**

**ANÁLISE COPROPARASITOLÓGICA DE LOBOS-GUARÁS (*CHRYSOCYON BRACHYURUS*) DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MG**

*Daphnne Chelles Marins*  
*Luciano Antunes Barros*  
*Ricardo da Silva Gomes*  
*Lucas Xavier Sant'Anna*  
*Sávio Freire Bruno*

**DOI 10.22533/at.ed.3101914087**

**CAPÍTULO 8 ..... 55**

**ATENDIMENTOS CLÍNICOS DE MAMÍFEROS SELVAGENS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE NO PERÍODO DE 2007 A 2017**

*Sávio Freire Bruno*  
*Daphnne Chelles Marins*  
*Amary Nascimento Júnior*

**CAPÍTULO 9 ..... 60**

TRANSPOSIÇÃO CORNEOCONJUNTIVAL NA REPARAÇÃO DE PERFURAÇÃO CORNEANA EM UM COELHO (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

*Rayssa Dias Faleiro*  
*Isabela Pessôa Barbieri*  
*Camila Valério Baruel*  
*Andrea kuner*  
*Rafael de Freitas Nudelman*  
*Larissa Correia Amorim*  
*Elisabeth Lins Coppola*  
*Marcos Vinicius Monteiro Vianna*  
*Eriane de Lima Caminotto*  
*Thais Fontes Braga*

DOI 10.22533/at.ed.3101914089

**CAPÍTULO 10 ..... 66**

USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ORIGANUM SP. COMO AGENTE ANESTÉSICO EM *ASTYANAX BIMACULATUS* – DADOS PRELIMINARES

*Eduardo da Silva*  
*Gabriel Tobias Deschamps*  
*Carlize Lopes*  
*Robilson Antônio Weber*

DOI 10.22533/at.ed.31019140810

**CAPÍTULO 11 ..... 71**

VARIATION OF HETEROPHIL/LYMPHOCYTE RATIO IN REHABILITATION OF MAGELLANIC PENGUINS (*SPHENISCUS MAGELLANICUS*, FOSTER 1781)

*Bruna Zafalon-Silva*  
*Alice Teixeira Meirelles Leite*  
*Maurício Sopezki*  
*Vera Lucia Bobrowski*  
*Rodolfo Pinho da Silva Filho*  
*Gilberto D'Avila Vargas*

DOI 10.22533/at.ed.31019140811

**CAPÍTULO 12 ..... 77**

ANÁLISE CITOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSE EM UM GATO OLIGOSSINTOMÁTICO EM ÁREA ENDÊMICA, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL

*Camila Maria dos Santos*  
*Ana Lúcia Tonial*  
*Valeska Rossi Duarte*  
*Alexsandra Rodrigues de Mendonça Favacho*  
*Eduardo de Castro Ferreira*  
*Dina Regis Recaldes Rodrigues Argeropulos Aquino*

DOI 10.22533/at.ed.31019140812

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>88</b>
ANESTESIA EM CADELA GESTANTE PARA PROCEDIMENTO E CIRURGIA NÃO-OBSTÉTRICA: RELATO DE CASO	
<i>Rochelle Gorczak</i>	
<i>Fellipe de Souza Dorneles</i>	
<i>Raquel Baumhardt</i>	
<i>Marília Avila Valandro</i>	
<i>André Vasconcelos Soares</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140813</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>99</b>
CARTILHA “INTOXICAÇÃO POR MEDICAMENTOS EM CÃES E GATOS”	
<i>Pâmela Talita de Aguiar e Silva</i>	
<i>Mylenna de Cássia Neves Guimarães</i>	
<i>Priscilla Natasha Chaves de Araújo</i>	
<i>Gabriela Lopes Ferreira</i>	
<i>Dulcidéia da Conceição Palheta</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140814</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>105</b>
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO EMPREGO LABORATORIAL DA RELAÇÃO UREIA/CREATININA SÉRICA EM CÃES ( <i>CANIS FAMILIARIS</i> ) COM AZOTEMIA	
<i>Victória Nobre</i>	
<i>Ursula Raquel do Carmo Fonseca da Silva</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140815</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>116</b>
ESTUDO MICROBIOLÓGICO DAS CERATITES ULCERATIVAS EM CÃES	
<i>Ana Carolina Pereira</i>	
<i>Giselle de Lima Bernardes</i>	
<i>Márcia Regina Eches Perugini</i>	
<i>Lucienne Garcia Pretto-Giordano</i>	
<i>Mirian Siliane Batista de Souza</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140816</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>128</b>
GASTROTOMIA EM CADELA IDOSA – RELATO DE CASO	
<i>Hugo Augusto Mendonça Canelas</i>	
<i>Alessandra Souza Negrão</i>	
<i>João Victor Rodrigues da Silva</i>	
<i>Leony Soares Marinho</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140817</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>135</b>
TÉCNICA DE MAQUET TRATAMENTO DA RUPTURA DO LIGAMENTO CRANIAL EM CÃO – RELATO DE CASO	
<i>Danilo Roberto Custódio Marques</i>	
<i>José Fernando Ibañez</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140818</b>	

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>142</b>
PERITONITE INFECCIOSA FELINA (PIF) – REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Ana Livia da Silva</i>	
<i>Carolina Martins de Medeiros</i>	
<i>Marina Gabriela do Prado</i>	
<i>Julyán César Prudente de Oliveira Andreo</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140819</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>148</b>
FRATURA APICAL DE SESAMÓIDE PROXIMAL EM EQUINO: RELATOS DE CASO	
<i>Mauricio Gromboni Borgo</i>	
<i>Guilherme Basso Tosi</i>	
<i>Victoria Coronado Antunes Depes</i>	
<i>Fernanda Tamara Neme Mobaid Agudo Romão</i>	
<i>Fabio Henrique Bezerra Ximenes</i>	
<i>Vanessa Zappa</i>	
<i>Thiago Yukio Nitta</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31019140820</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>154</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>155</b>

## PERITONITE INFECCIOSA FELINA (PIF) – REVISÃO DE LITERATURA

### Ana Livia da Silva

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, FAEF, Garça – São Paulo

### Carolina Martins de Medeiros

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, FAEF, Garça – São Paulo

### Marina Gabriela do Prado

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, FAEF, Garça – São Paulo

### Julyán César Prudente de Oliveira Andreo

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, FAEF, Garça – São Paulo

**RESUMO:** A Peritonite Infecciosa Felina (PIF) é uma doença imunomediada causada pelo Coronavírus Felino (FCoV). É uma doença granulomatosa, sistêmica e fatal que afeta felinos jovens. Atinge os macrófagos onde o vírus é disseminado para o restante do corpo, causando viremia. A manifestação da doença se dá por duas formas, a efusiva (“úmida”) e a não efusiva (“seca”). Os sinais clínicos majoritariamente observados são anorexia, perda de peso e mal-estar generalizado, embora sinais como ascite e icterícia também sejam ocasionalmente reportados. O tratamento, quando feito, visa a melhoria da qualidade de vida, visto que, é uma doença fatal na maioria dos casos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coronavírus, doença

infecciosa, felino, PIF, viremia.

**ABSTRACT:** The feline infectious peritonitis (FIP) is a immunemediated disease caused by Feline Coronavirus (FCoV). It is a granulomatous, systemic and fatal disease wich affect young felines. This disease achieve macrophages and vírus is widespread for whole body causing viraemia. The manifestation of disease has two types, the effusive form (“wet”) and non-effusive form (“dry”). The clinical signs are anorexia, weight loss and malaise, although signs such as ascites and jaundice have also been reported. The treatment aims to improvement of life quality, as long as, it is a fatal diseases in the most cases.

**KEYWORDS:** Coronavirus, infection disease, feline, FIP, viraemia.

### INTRODUÇÃO

O Coronavírus Felino (FCoV) é um tipo de vírus que pertence à família *Coronaviridae*, RNA de cadeia simples, positivo, não segmentados e envelopados. Podem infectar diferentes tipos de animais e normalmente infectam célula epiteliais do trato respiratório e gastrointestinal. (BARROS, 2014)

As principais proteínas do FCoV são glicoproteína de espícula, de membrana, a

proteína nucleocápside e de envelope. A proteína de espícula encontra-se incorporada no envelope e é responsável pela fixação de receptores celulares específicos, indução de anticorpos neutralizantes e liberação da imunidade mediada por células e confere uma aparência de coroa, o que caracteriza o nome Coronavírus. A glicoproteína de membrana é a mais abundante e apresenta função de montagem viral, além interagir com a imunidade mediada por células do hospedeiro e induzir o interferon alfa e a apoptose. (ROTTIER ET AL., 2005). A proteína de envelope interage com a glicoproteína de membrana na montagem viral. A proteína nucleocápside junto com o RNA viral desenvolve uma nucleocápside helicoidal e flexível. (KIPAR E MELI, 2014).

Por se tratar de um vírus com envelope, o FCoV é facilmente inativado por desinfetantes e sobrevive menos de um ou dois dias à temperatura ambiente, mas sob determinadas condições pode se manter vivo por até 7 semanas. (ADDIE ET AL., 2009).

O FCoV pode ser caracterizado em dois biótipos: o Coronavírus Felino Entérico (FECV) e o Vírus da Peritonite Infecciosa Felina (FIPV), este primeiro sendo mais comum, mas está associado a infecções assintomáticas, já o segundo ocorre em uma pequena porcentagem de gatos, mas possui uma gravidade muito maior se multiplicando nos macrófagos. (BARROS, 2014)

## DESENVOLVIMENTO

A peritonite infecciosa felina (PIF) foi relatada pela primeira vez na década de 1960 e depois disso foram observados casos de felinos domésticos e selvagens com a doença por todo o mundo. (OLIVEIRA, 2003)

É uma doença granulomatosa, sistêmica e fatal que acomete, majoritariamente, felinos domésticos que têm contato com outros gatos e pode também acometer felinos selvagens. É uma enfermidade imunomediada e, excluindo as exceções, fatal no decorrer de poucas semanas. É causada pelo Coronavírus Felino (FCoV), mais especificamente denominado vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) e que costuma acometer animais jovens. (GREENE, 2015)

O vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) multiplica-se nos macrófagos e gera viremia. Tende a infectar animais a partir de 3 meses a 3 anos de idade e raramente ocorre em pacientes geriátricos (> 10 anos de idade), devido a imunidade reduzida. A manifestação da enfermidade se dá por duas formas sendo ambas letais. Gatos acometidos tendem a ir a óbito entre 1 semana a 6 meses após a infecção. (WHORTHING, 2012)

A Forma efusiva (“úmida”) teoricamente se desenvolve em gatos que possuem baixa capacidade de resposta imune mediada por células e está associada a uma vasculite gerada por imunocomplexos. Há presença de fluído rico em fibrina nas cavidades corpóreas sendo os espaços pleural, pericárdico e subcapsular dos rins e a cavidade peritoneal, que caracterizam a peritonite ou pleurite. (JONES, 2000)

A forma não efusiva (“seca”) é caracterizada por inúmeras lesões piogranulomatosas e granulomatosas reduzidas em variados tecidos, particularmente nos olhos, cérebro, rins, omento e fígado (NELSON & COUTO, 2015). As lesões pleurais não são comumente encontradas na forma não efusiva da PIF e alguns gatos apresentam alteração no SNC e lesões oculares. (TIZARD, 2014)

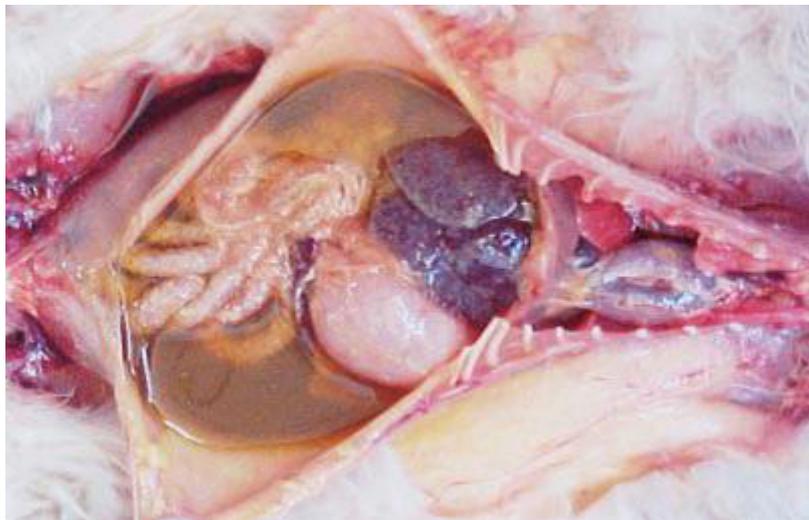
A ocorrência da PIF pode ser influenciada por muitos fatores, tais como a via de infecção, idade, raça, gênero, virulência da cepa, quantidade de vírus infectante, genética e estado imunológico do hospedeiro, se há outras infecções simultâneas e se o paciente já foi exposto ao Coronavírus. Segundo alguns estudos, existem raças que são mais predispostas ao desenvolvimento da PIF, como British Shorthair, Devon Rex e Abissínio. A infecção por FeLV e infecções do trato respiratório aumentam o risco de PIF. (PESTEANU- SOMOGYI, 2006)

A transmissão do Coronavírus Felino (FCoV) ocorre de forma indireta e a principal forma de entrada é oral, através de fezes ou fômites que contém o vírus. Pode ocorrer através de aerossóis e compartilhamento de vasilhas de comida, pois, nas etapas iniciais da infecção, o vírus é encontrado na saliva e possivelmente nas secreções respiratórias e urina, apenas durante algumas horas. (ADDIE, et al, 2009)

Atualmente, a transmissão do FIPV gato-a-gato (horizontal) ou através da mutação interna do FECV (vertical) é questionada, pois, ainda que não haja evidências consistentes de que os gatos com PIF transmitam FIPV de modo direto a outros gatos, explica-se, através desta possibilidade, a ocorrência de pequenos surtos de PIF (PEDERSEN, 2009)

O FCoV é excretado primeiramente nas fezes de gatos com infecção entérica assintomática. Gatos com PIF excretam uma quantidade de vírus reduzido em relação a gatos excretadores saudáveis ou que apresentam diarreia e também a replicação é mais baixa nos intestinos do que nos outros órgãos. A excreção do FIPV através de fezes e urina ocorre apenas em condições patológicas, onde há lesões na parede intestinal ou nos ductos urinários, pois o vírus está intimamente ligado às células e aos tecidos. (HORNYÁK, 2012)

De início os gatos não apresentam sinais clínicos específicos, sendo estes comuns como febre, anorexia, perda de peso, diarreia, desidratação e inatividade física (ROSA,2009). Observa-se também a falta de apetite e pelagem com pouco brilho. Comumente os gatos com PIF seca tornam-se ictéricos e em diversos casos aparecem marcas nos olhos, a íris pode mudar de cor deixando algumas partes castanhas. Também pode haver a presença de efusão líquida na cavidade abdominal, sendo este amarelo pálido, viscoso, embora possa conter fibrina. Tais efusões também apresentam populações mistas de células inflamatórias tais como linfócitos, macrófagos e neutrófilos. (NELSON E COUTO, 2015). Animais infectados com a PIF apresentam um exsudato granular branco-acinzentado sobre as superfícies serosas, sendo espesso sobre o fígado e o baço. (ROSA, 2009).



O diagnóstico normalmente é difícil de ser constatado, devido à variabilidade das manifestações clínicas e ao tempo de incubação (ROSA, 2009). Porém em muitos casos pode ser feita avaliação do histórico, achados na clínica, resultados laboratoriais, título de anticorpos para coronavírus e a exclusão de doenças semelhantes (NORSWORTHY, 2004).

Antígenos contra coronavírus são normalmente detectados por imunofluorescência direta nas efusões dos gatos portadores de PIF. Ademais, o RNA viral pode ser detectado pela técnica de RT-PCR em efusões sendo improvável que sejam efusões de outras causas. A infecção dos gatos pelo coronavírus pode produzir anticorpos capazes de gerar uma reação cruzada. Assim títulos positivos de anticorpos não diagnosticam a PIF, não preveem quando o animal apresenta à doença e não protegem contra a mesma (KENNEDY ET AL., 2008).

Gatos portadores de PIF podem ser sorologicamente negativos, devido à rápida progressão da doença, aumento lento e gradual dos títulos de anticorpos, desaparecimento de anticorpos na fase terminal da doença, ou conforme a formação de imunocomplexos. Gatos infectados no período pós-natal se tornam soropositivos entre a 8ª e 14ª semanas de vida, sendo assim, os testes sorológicos podem ser utilizados em gatos para prevenir a propagação do coronavírus. (NELSON E COUTO, 2015)

Os tratamentos para PIF foram recentemente revisados e não há nenhum protocolo que seja completamente eficaz para cura da doença (HARTMANN E RITZ, 2008). O tratamento correto deveria eliminar o vírus e estimular as funções dos linfócitos T. Como as manifestações da PIF são secundárias às reações imunomediadas, o bloqueio da reação inflamatória é a principal terapia paliativa. A prednisolona em baixas doses pode diminuir os sinais da PIF efusiva e é o principal fármaco imunossupressor e o mais eficaz no tratamento da PIF, pois estimula o apetite. O uso de prednisolona e interferon felino pode ser empregado para as duas formas da doença efusiva ou não efusiva. (PEDERSEN, 2014)

Atualmente a terapia mais eficaz baseia-se na união de fármacos imunomoduladores, imunossupressores e antivirais. (SHERDING, 2006)

Os antibióticos não têm efeitos primários contra o vírus, mas podem auxiliar no tratamento de infecções secundárias. Esteroides anabolizantes e o ácido ascórbico também são recomendados para o tratamento de PIF. Esses fármacos funcionam como imunomoduladores estimulando a função imunitária do organismo. Dois fármacos, a tilosina e a promodulina, já foram testados em estudos e apresentaram melhora significativa e remissão dos sinais clínicos rapidamente. (FISCHER ET AL., 2011). Os gatos que apresentam apenas sinais oculares podem ser tratados com anti-inflamatórios ou enucleação do olho e têm prognóstico melhor do que aqueles que apresentam PIF sistêmica. (ROSA, 2009)

No tratamento antiviral é utilizado o interferon recombinante felino por via subcutânea a cada dois dias até que os sinais clínicos regridam e depois administrar uma ou duas vezes por semana, mas os estudos foram feitos *in vitro* e apresentaram inibição da replicação do coronavírus, porém se faz necessário estudos *in vivo*.

Também pode ser feito o tratamento de suporte que auxilia para uma melhor qualidade de vida e possivelmente aumenta o tempo de vida dos gatos com PIF (SYKES, 2014)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a peritonite Infeciosa Felina (PIF) é uma doença de importância veterinária, uma vez que, a doença é infectocontagiosa, de fácil transmissão e atinge populações inteiras de gatos que convivem entre si; É fatal e de acordo com estudos recentes, não existe um protocolo eficaz de tratamento embora a terapia baseada na união de fármacos antivirais, imunossupressores e imunomoduladores e associação do tratamento de suporte para melhora da qualidade de vida do paciente infectado com PIF. A prevenção pode ser feita evitando a exposição do animal ao vírus.

## REFERÊNCIAS

ADDIE, D.D., BELÁK, S., BOUCRAUT-BARALON, C., EGBERINK, H., FRYMUS, T., GRUFFYDD-JONES, T., HARTMANN, K. Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2009.

BARROS A. R. T. **Peritonite infecciosa felina: estudo retrospectivo de 20 casos clínicos**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. 2014.

FISCHER, Y., RITZ, S., WEBER, K., SAUTER-LOUIS, C. HARTMANN, K. **Randomized, placebo controlled study of the effect of propentofylline on survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis**. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2011.

GREENE, C. E. **Doenças infecciosas do cão e do gato**. Roca, 4 ed. 2015.

HARTMANN K. RITZ S. **Treatment of cats with feline infectious peritonitis**. *Vet immunol Immunopathol*, 2008.

- HORNYÁK, A., BÁLINT, A., FARSANG, A., BALKÁ, G., HAKHVERDYAN, M., RASMUSSEN, T.B, BLOMBERG, J. **Detection of subgenomic mRNA of feline coronavirus by real-time polymerase chain reaction based on primer-probe energy transfer (P-sg-QPCR)**. Journal of virological methods. 2012.
- JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**. 6ª edição. São Paulo: Manole, 2000.
- KENNEDY MA et al. **Evaluation of antibodies against feline coronavirus 7b protein for diagnosis of feline infectious peritonitis in cats**, 2008.
- KIPAR, A. & MELI, M. L. **Feline Infectious Peritonitis: Still an Enigma?**. Veterinary Pathology. University of Zurich. 2014.
- NELSON R. W.; COUTO C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, cap 94. pag. 1344-1347. 2015.
- NORSWORTHY, G. D.; CRYSTAL, M. A.; GRACE, F. S.; TILLEY, L. P. **O paciente felino**. 2. ed. São Paulo: Manole, p.248-252. 2004.
- OLIVEIRA, F.N. et al. **Peritonite infecciosa felina: 13 casos**. Revista Ciência Rural, Santa Maria, v. 33, n. 5, set./out, 2003.
- PEDERSEN C. N. **An update on feline infectious peritonitis: Diagnostics and therapeutics**. The Veterinary Journal pag. 133- 141 . 2014.
- PEDERSEN, N. C. **A review of feline infectious peritonitis virus infection**. Journal of Feline Medicine and Surgery. 2009.
- PESTEANU-SOMOGYI LD. **Prevalence of feline infectious peritonitis in specific cat breeds**. J Feline med Surg 8:1, 2006.
- ROSA, B. R. T. et al. **Peritonite Infecciosa Felina**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, São Paulo, ano 7, n. 12, 2009.
- ROTTIER, P. J., NAKAMURA, K., SCHELLEN, P., VOLDERS, H. & HAIJEMA, B. J. **Acquisition of macrophage tropism during the pathogenesis of feline infectious peritonitis is determined by mutations in the feline coronavirus spike protein**. Journal of Virology. 2005. Disponível em: < <http://jvi.asm.org/content/79/22/14122.full>>. Acesso em: 11 set 2017.
- SHERDING, R. **Peritonite Infecciosa Felina**. Manual Saunders: Clínica de pequenos animais. 3ª Ed. Elsevier. 2006.
- SYKES, J.E. **Feline Coronavirus Infection**. In: J. E. Sykes, Canine and Feline Infectious Diseases. 1ª Ed. Missouri: Elsevier, pág. 205/207. 2014.
- TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinária**. 9ª ed, Rio de Janeiro: Ed. Elsevier. p. 307. 2014.
- WORTHING, K. A., WIGNEY, D. I., DHAND, N. K., FAWCETT, A., McDONAGH, P., MALIK, R. & NORRIS, J. M. **Risk factors for feline infectious peritonitis in Australian cats**. Journal of Feline Medicine and Surgery, 14(6), 405-412. 2012.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Valeska Regina Reque Ruiz:** Médica Veterinária formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), mestre em Medicina Veterinária pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atua como professora no CESCAGE desde janeiro de 2011. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alimentação 20, 45

Analgesia 88, 89, 97, 98

Anestesiologia 97, 98

### B

Bezerros 37

Bovinos 24, 33, 114

### C

Cães 64, 102

Conservação 49

Córnea 60, 64, 65

### D

Diagnóstico 42, 47, 51, 52

### E

Estudo 31, 41, 65, 76, 97

### F

Faculdade 1, 7, 22, 48, 49, 55, 64, 71, 87, 88, 104, 105, 142, 148

Fetos 88

Fígado 24, 27

### G

Gado 37

Gatos 64, 77, 102, 143, 144, 145

### L

Lambari 66

Lobo-guará 49, 51, 52

### M

Medicamentos 22, 102

Medicina veterinária 1, 2, 5, 8

### O

Oftalmologia 64, 65, 118, 119, 120, 121, 127

Ortopedia 141

### P

Parasitoses 49

Patologia 2, 5, 49, 55, 85, 113, 114, 116, 147

Pesquisa 47, 86

Prenhez 88

Produção 99, 128

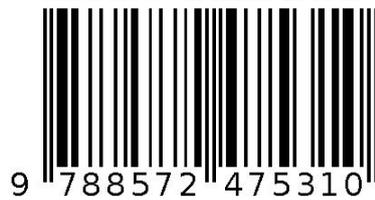
## **R**

Relatos 61, 88

## **T**

Toxoplasmose 39, 43, 44, 48

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-531-0



9 788572 475310