

# 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>

## FRATURA APICAL DE SESAMÓIDE PROXIMAL EM EQUINO: RELATOS DE CASO

### **Mauricio Gromboni Borgo**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP

### **Guilherme Basso Tosi**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP

### **Victoria Coronado Antunes Depes**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP

### **Fernanda Tamara Neme Mobaid Agudo Romão**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP

### **Fabio Henrique Bezerra Ximenes**

UNB – Universidade de Brasília. Brasília - DF

### **Vanessa Zappa**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP T

### **Thiago Yukio Nitta**

FAEF - Faculdade de Ensino Superior e Formação  
Integral de Garça – SP

**RESUMO:** A fratura do osso sesamóide pode ser hereditária ou congênita, nestes casos a claudicação pode não estar evidente clinicamente, uma vez que não apresenta reações ósseas próximas ao foco da lesão. O presente trabalho objetivou relatar dois casos de fratura apical de sesamóide proximal, por meio da descrição de características das fraturas de sesamóides proximais e associa-

las com a manifestação clínica. Os dois casos relatados, apresentaram alterações radiográficas que condiziam com fratura e em ambas situações este achado radiográfico não apresentou comprometimento ao animal como claudicação clínica ou queda de desempenho. Os casos tiveram diagnóstico através de exames radiográficos, este achado não influenciou na atividade atlética e nem distúrbio de locomoção. As fraturas apicais de sesamóides de origem congênita são diagnosticadas principalmente em equinos atletas, uma vez que há maior esforço físico e maior frequência de exames para avaliação do estado físico e atlético do animal.

**PALAVRAS CHAVE:** Claudicação, diagnóstico, cavalos, locomotor.

**ABSTRACT:** The fracture of the sesamoid bone may be hereditary or congenital, in these cases the claudication may not be clinically evident since they do not present bone reactions close to the focus of the lesion. The present work aimed to report two cases of proximal sesamoid apical fracture through description of the characteristics of proximal sesamoid fractures and associate them with the clinical manifestation. The two reported cases had showed radiographic alterations that corresponded to fracture and in both situations that radiographic finding did not present impairment to the animal with clinical

claudication or performance decline. The cases were diagnosed through radiographic examinations, this finding did not influence the athletic activity nor cause locomotion disorder. The sesamoid apical fractures of congenital origin are diagnosed mainly in equine athletes, since there is a greater effort and a higher frequency of examinations to evaluate the physical and athletic state of the animal.

**KEYWORDS:** Lameness, diagnoses, horses, locomotion

## 1 | INTRODUÇÃO

A fratura óssea é a perda da continuidade de um osso, culminando em dois ou mais fragmentos (TORRE e MOTTA, 1999). As estruturas ósseas são frequentemente acometidas por lesões traumáticas que comprometem a função do animal, impedindo o retorno a atividade atlética, gerando perdas econômicas e quedas de desempenho (PYLES, 2003). Dessa forma, as fraturas mais comuns encontradas em sesamoides dos equinos incluem a apical, abaxial, basilar média e cominutivas (STASHAK, 2014).

Dentre os fatores etiológicos mais comuns abrangem causas hereditária e congênita, estresse muscular e alteração na biomecânica. A fratura completa pode ocorrer após um trauma agudo ou secundário à desmineralização óssea grave devido às enfermidades sesamoideas ou osteomielite (TORRE e MOTTA, 1999).

As fraturas com avulsão são frequentemente associadas a doenças do sesamóide e ocorrem ao longo da borda distal do osso. Os membros torácicos apresentam maior incidência de fraturas, resultando em claudicações graves e em outras situações não apresentam claudicação clínica. Portanto, esse evento pode ser causado por traumas, anomalias congênitas ou adquiridas, infecção, distúrbios metabólicos, alterações circulatórias e nervosas e qualquer combinação destas (PYLES, 2003).

As fraturas de sesamóides proximais apresentam alta incidência em equinos submetidos a exercícios intensos de alta velocidade, e com maior frequência em animais jovens de corrida (HENNINGER et al., 1991). Essas fraturas geralmente são causadas por fadiga muscular, que se desenvolvem próximo ao fim de uma longa corrida devido ao cansaço muscular ocasionando maior peso na região do sesamóide que por sua vez não suporta as forças divergentes aplicadas pelos ligamentos suspensórios e sesamóides distais, ocorrendo assim à fratura, ou também podendo ser causada por desequilíbrio durante a corrida, podendo ocorrer em potros com menos de dois meses de idade devido a incapacidade estrutural do osso gerado por um estresse não fisiológico através de um ou mais ligamentos localizados na superfície do osso (SASAKI et.al., 2012; STASHAK, 2014; PYLES, 2003).

Em algumas situações culminam em claudicações graves, já em outras não apresentam claudicação clínica. Dessa forma, o diagnóstico de claudicação requer um detalhado conhecimento da anatomia, da fisiologia do movimento e da resultante de forças (STASHAK, 2014). Além disso, é essencial nas fraturas de sesamóides proximais, anamnese, exame físico específico, incluindo inspeção e palpação na

região topográfica da lesão (PASQUINI et al., 1995).

O exame radiográfico é um importante técnica para diagnóstico de fraturas, podendo assim, tanto localizá-las quanto classificá-las, dessa forma, segundo Henninger et al. (1991), as projeções mais utilizadas são látero-medial, látero-medial flexionada, dorso-palmar ou dorso-plantar, oblíquas e “skyline”.

O presente trabalho objetivou-se descrever dois casos de fratura de sesamóides proximal, por meio da análise de imagem e apresentação clínica.

## **2 | RELATO DOS CASOS**

### **2.1 Caso 1**

Durante um exame de compra realizado em uma égua da raça quarto de milha, sete anos de idade, animal de alta performance esportiva, treinada para modalidade de três tambores, em atividade há quatro anos, sem manifestação de queda de desempenho e alterações evidentes, tendo obtido diversos títulos de campeã. No exame clínico, o animal apresentou discreta sensibilidade dolorosa a palpação da coluna toracolombar, porém não manifestou nenhuma alteração biomecânica ou sinais de claudicação espontânea e nem em testes de flexão. Como protocolado para exames de compra, submeteu-se a exames radiográficos de regiões com maiores predisposições a lesões para determinada modalidade esportiva. Foi diagnosticada uma fratura apical de sesamóide proximal em membro posterior direito, nas projeções latero-medial, dorso-palmar, dorso-lateral palmaro-medial oblíquas e dorso-medial palmaro-lateral oblíqua, identificando uma linha de fratura evidente, porém sem comprometimento de áreas líticas e sem reação óssea.

### **2.2 Caso 2**

Foi atendido um equino macho castrado, de 14 anos de idade, da raça Quarto de Milha, atleta da modalidade de laço em dupla, participando de eventos esportivos mensalmente sem queda de desempenho. Proprietário queixava-se de aumento de volume na região do aparato flexor do membro posterior direito. Durante o exame clínico, não apresentou nenhuma evidência de claudicação espontânea nem sob teste de flexão. Foi realizado exames complementares de imagem. No exame ultrassonográfico, foi diagnosticada uma tenossinovite na idiopática região da bainha dos tendões flexores, o qual manifestava o aumento de volume da região informada pelo proprietário.

No exame radiográfico, identificou-se uma linha de fratura evidente apical de sesamóide, porém sem comprometimento de áreas líticas e sem reação óssea.



Figura 1: Imagem radiográfica do membro posterior direito, pela projeção latero-medial do sesamóide proximal indicando a fratura pela seta vermelha.

### 3 | DISCUSSÃO

Em ambos os casos os animais não apresentavam claudicação evidente e nem mesmo após submissão a testes de flexão. Embora Stashak (2014), relate que fraturas estejam associadas a claudicações severas e até mesmo a impotência funcional do membro acometido.

Segundo Reesink (2017), o diagnóstico de fraturas apicais de sesamóide através de exames radiográficos para aquisição de potros e cavalos com até um ano, tem como principal suspeita fraturas de origem congênita. Possivelmente fraturas sesamoideas de origem congênita não apresentem claudicação, uma vez que não se manifestam reações ósseas próximas ao foco de fratura.

Nas fraturas sesamoideas apicais de origem congênita que não manifestam sinais clínicos, podem apresentá-los em situações de exercícios de alta velocidade, que há maior exigência do aparelho locomotor, podendo manifestar claudicações de graus variados, ou até mesmo queda de desempenho (RIEGEL e HAKOLA, 1999). Em ambos os casos, os animais não manifestaram claudicação e nem queda de desempenho uma vez que se mantinham em atividade esportiva por mais de quatro anos e com resultados de performance satisfatórios.

O diagnóstico de fraturas de sesamóide proximal por meio de exame radiográfico mostra-se uma ferramenta eficaz que possibilita diagnóstico e avaliação da reatividade local, até mesmo em situações que não corroboram com achados clínicos (HENNINGER et al., 1991). Assim como foi usado e fundamental para fechar diagnóstico em ambos os casos, além de ter realizado ultrassonografia no caso 2, conforme Alves (1998) que também relata ser importante para diagnóstico de alterações de tecido mole, sendo indicativo de alterações ósseas.

Mesmo se tratando de uma fratura articular, as fraturas apicais de sesamóide proximal não manifestaram sinais clássicos que condizem com alterações articulares, sendo caracterizado por claudicação espontânea e efusão articular (SASAKI et al., 2012). Fatos não encontrados nos casos abordados. Nesse sentido, segundo Stashak (2014), fraturas apicais dos ossos sesamóides ocorrem com maior frequência, e compromete menos que um terço do osso, presentes em ambos casos.

#### 4 | CONCLUSÃO

As fraturas apicais de sesamóides de origem congênita são diagnosticadas principalmente em equinos atletas, uma vez que há maior esforço físico e maior frequência de exames para avaliação do estado físico e atlético do animal. Torna-se fundamental para diagnóstico dessa enfermidade, exames por imagem e exame clínico do paciente, uma vez que a grande parte dos animais não manifestam sinais clínicos e podem manter alto desempenho. Uma vez que a literatura relata graus elevados de claudicação ou impotência de membro, algumas fraturas podem não cursar com a mesma manifestação clínica, podendo haver causas congênicas em que o animal não apresente claudicação clínica.

#### REFERÊNCIAS

- ALVES, A. L. G. **Ultrassonografia diagnóstica do sistema locomotor equino**. Revista de educação continuada do CRMV-SP. São Paulo, fascículo 1, volume 1, p. 031 – 035, 1998.
- DYCE K.M., SACK W.O., WENSING C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 1990.
- HENNINGER R.W., BRAMLAGE L.R., SHNEIDER R.K. **Lag screw and cancellous bone graft fixation of transverse proximal sesamoid bone. Fractures in horses: 25 cases (1983-1989)**. Journal American Veterinary Medicine Association, v.199, p.606-612, 1991.
- PASQUINI, C; JANN H; PASQUINI S. **Guia de claudicação de equinos**. Sudz Publishing. Texas, v.2, 1995.
- PYLES, M. D. **Avaliação de parafusos bioabsorvíveis na reparação de fraturas experimentais de sesamóides proximais em Equinos**. Tese (doutorado em cirurgia de grandes animais). Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”. Botucatu, 2003.
- RESSINK, H. L. **Osteochondral Fragmentation, Proximal Sesamoid Bone Fractures/Sesamoiditis, and Distal Phalanx Fractures**. Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, Cornell University, C.3-101 Vet Med Center, Ithaca, NY 14853, USA, 2017.
- RIBEIRO, G. H. C. **Anatomia, biomecânica e principais patologias do membro distal de equinos: quartela e casco**. Universidade Federal de Goiás, 2013.
- RIEGEL R.J., HAKOLA S.E. **Illustrated atlas of clinical equine anatomy and common disorders of the horse**. 3rd printing. Equistar Publications Limited. Ohio, 1999

RUGGLES A.J., GABEL A.A. **Lesões dos ossos proximais do sesamoide.** Técnicas atuais em cirurgia de equino e claudicação. 2ªEd. p. 403-408, 1998.

SASAKI, N.; NISHII, S.; YAMADA, K.; HURUOKA, H.; TABATA, Y. **Effect of Gelatin Hydrogel Sheet Containing Basic Fibroblast Growth Factor on Proximal Sesamoid Bone Transverse Fracture Healing in the Horse.** Journal of Equine Veterinary Science, 2012.

STASHAK, Ted S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams.** 5ª edição. São Paulo/ SP. Editora Roca. 2006.

TORRE, F.; MOTTA, M. **Incidência e distribuição de 369 sesamóides proximais de fraturas ósseas de 354 cavalos de raça padrão.** Equinepractice, v.21, 1999.

## **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

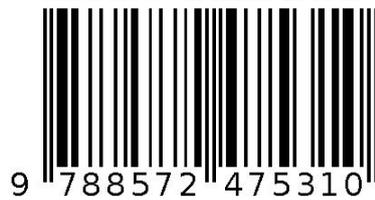
## **R**

Relatos 61, 88

## **T**

Toxoplasmose 39, 43, 44, 48

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



9 788572 475310