

A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Rafael Carvalho Cardoso
Sara Silva Reis
(Organizadores)

 **Atena**
Editora

Ano 2020



A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Rafael Carvalho Cardoso
Sara Silva Reis
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P964 A produção do conhecimento na medicina veterinária 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Rafael Carvalho Cardoso, Sara Silva Reis. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-960-8

DOI 10.22533/at.ed.608202301

1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Cardoso, Rafael Carvalho. III. Reis, Sara Silva.

CDD 636.089

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária 2” traz diversos assuntos na área de ciência animal com capítulos sobre a anatomia, clínica e parasitologia, mas especificamente trazendo informações nas áreas de termorregulação e a qualidade espermática, efeito no nível de cortisol sanguíneo, epidemiológicos da dermatofitose canina carcinoma mamário cadela, estudo goniométrico de cães, análise coproparasitológica em aves silvestres, perícia e bem estar animal.

Os autores da presente obra são professores com doutorado e estudantes da área animal, que conduzem as temáticas de forma singular, clara e objetiva, trazendo para o leitor uma visão ampla sobre tais temas. Fazendo deste livro um material indicado para os profissionais que buscam aprofundar-se nesses conhecimentos, por ser uma fonte confiável, para consultar e estudar.

Esse e-book vem suprir uma lacuna sobre áreas importantes para formação do profissional, pois traz assuntos muito importantes na formação do profissional da clínica animal. Como um apaixonado por conhecimento e organizador desse livro, rendo minha homenagem aos esforços de cada autor aqui presente que nos brinda com conhecimentos atualizados e fonte segura e disponível para qualquer pessoa que deseje entender mais sobre a ciência animal.

Alécio Matos Pereira
Rafael Carvalho Cardoso
Sara Silva Reis

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANATOMIA TESTICULAR EM TOUROS E SUA RELAÇÃO COM A TERMORREGUÇÃO E A QUALIDADE ESPERMÁTICA	
Henrique Trevizoli Ferraz Dyomar Toledo Lopes Marco Antônio de Oliveira Viu Marcos Silva Moraes Klaus Casaro Saturnino Dirceu Guilherme de Souza Ramos Edson Moreira Borges	
DOI 10.22533/at.ed.6082023011	
CAPÍTULO 2	11
ANESTESIA LOCAL E/OU ANALGESIA NA RESPOSTA DOLOROSA INDUZIDA PELA CASTRAÇÃO DE LEITÕES: EFEITO NO NÍVEL DE CORTISOL SANGUÍNEO	
Débora Cristina Peretti Thaísa Estevão Costa Oliveira Liza Ogawa Emília de Paiva Porto Marcos Augusto Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6082023012	
CAPÍTULO 3	19
ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA DERMATOFITOSE CANINA EM CAMPO GRANDE/MS	
Fernanda Soares da Silva Gabriel Utida Eguchi Carlos Alberto do Nascimento Ramos Veronica Jorge Babo-Terra	
DOI 10.22533/at.ed.6082023013	
CAPÍTULO 4	28
CARCINOMA MAMÁRIO DUCTAL E FIBROMA PENDULAR EM UMA CADELA: RELATO DE CASO	
Israel de Sousa Sá Laíze Falcão de Almeida Sávio Matheus Reis de Carvalho Caíke Pinho de Sousa Gabrielle da Silva Miranda Wenderson Rodrigues de Amorim Dayanne Anunciação Silva Dantas Lima Wagner Costa Lima Manoel Lopes da Silva Filho Nair Silva Cavalcanti de Lira Francisco Lima Silva Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.6082023014	

CAPÍTULO 5	41
ESTUDO GONIOMÉTRICO DE CÃES SEM RAÇA DEFINIDA DE PEQUENO PORTE	
Marina Cartagena Machado	
Anderson Vieira de Jesus	
Luci Ana Fernandes Martins	
Elisângela Barboza da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6082023015	
CAPÍTULO 6	53
HELMINTOLOGIA E IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE COPROPARASITOLÓGICA EM AVES SILVESTRES: REVISÃO	
Yuri Jorge Ornelas Melo	
Henrique Trevizoli Ferraz	
Dirceu Guilherme de Souza Ramos	
Klaus Casaro Saturnino	
Dyomar Toledo Lopes	
Cássio Aparecido Pereira Fontana	
DOI 10.22533/at.ed.6082023016	
CAPÍTULO 7	71
PERÍCIA E BEM ESTAR ANIMAL NOS CRIMES DE MAUS TRATOS	
Roberto Carlos Nunes Ribeiro	
Deriane Elias Gomes	
Thalita Masoti Blankenheim	
DOI 10.22533/at.ed.6082023017	
CAPÍTULO 8	82
QUALIDADE PARASITOLÓGICA DE SUSHI E SASHIMIS COMERCIALIZADOS EM RESTAURANTES ESPECIALIZADOS EM CULINÁRIA JAPONESA EM TERESINA, PIAUÍ, BRASIL	
Marcielly Batista da Silva	
Juliane Nunes Pereira Costa	
Iuliana Marjory Martins Ribeiro	
Fernanda Samara Barbosa Rocha	
Laylson da Silva Borges	
Joilson Ferreira Batista	
Ivete Lopes de Mendonça	
DOI 10.22533/at.ed.6082023018	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	90
ÍNDICE REMISSIVO	91

CARCINOMA MAMÁRIO DUCTAL E FIBROMA PENDULAR EM UMA CADELA: RELATO DE CASO

Data de aceite: 17/01/2020

Data de submissão: 04/11/2019

Isael de Sousa Sá

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Teresina,
Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/7513013021837935>

Laíze Falcão de Almeida

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Teresina,
Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/1551890748885849>

Sávio Matheus Reis de Carvalho

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Teresina,
Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/6458624703823183>

Caíke Pinho de Sousa

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Teresina,
Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/9723094546761720>

Gabrielle da Silva Miranda

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/2585119545183342>

Wenderson Rodrigues de Amorim

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/3389063571164637>

Dayanne Anunciação Silva Dantas Lima

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/6505687677859678>

Wagner Costa Lima

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/6879720349272695>

Manoel Lopes da Silva Filho

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/0571576581272707>

Nair Silva Cavalcanti de Lira

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/4844821773970222>

Francisco Lima Silva

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Teresina,
Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/6103005253004681>

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Departamento de Medicina Veterinária, Bom
Jesus, Piauí.
<http://lattes.cnpq.br/3523915207033263>

RESUMO: O presente trabalho relata um caso de carcinoma mamário ductal e fibroma pendular em uma cadela. Durante o exame físico realizou-se, dentre outros procedimentos, a palpação das cadeias mamárias, identificando assim uma massa de consistência dura com sensibilidade dolorosa aumentada e no membro torácico esquerdo com consistência mole semelhante à borracha e indolor. A cadela foi submetida aos procedimentos cirúrgicos de mastectomia unilateral, linfadenectomia, ovariosalpingohisterectomia e nodulectomia. Realizou-se exame histopatológico chegando ao diagnóstico conclusivo de carcinoma mamário de classificação histológica ductal e fibroma. Sete meses após a paciente foi reavaliada e apresentou massas tumorais com localização na axila direita e no membro torácico esquerdo, com aspecto semelhantemente a primeira ocorrência, necessitando de nova avaliação clínica e novo procedimento cirúrgico.

PALAVRAS-CHAVE: Canino, oncologia, excisão cirúrgica, recidiva, anticoncepcional

DUCTAL MAMMARY CARCINOMA AND PENDULAR FIBROMA IN A FEMALE DOG: CASE REPORT

ABSTRACT: This paper reports a case of ductal mammary carcinoma and pendular fibroma in a female dog. During the physical examination, the palpation of the mammary chains was performed, thus identifying a mass of hard consistency with increased pain sensitivity and in the left thoracic limb with soft consistency similar to rubber and painless. The dog was submitted to surgical procedures of unilateral mastectomy, lymphadenectomy, ovarian alloalysis and nodulectomy. A histopathological examination was carried out, arriving at the conclusive diagnosis of mammary carcinoma of ductal and fibroma histological classification. Seven months after the patient was reassessed and had tumor masses located in the right axilla and left thoracic limb, with similar appearance to the first occurrence, requiring a new clinical evaluation and a new surgical procedure.

KEYWORDS: Canine, oncology, surgical excision, recurrent, contraceptive

INTRODUÇÃO

A prevalência de câncer em cães está aumentando consideravelmente. Estudos mostraram que 45% desses animais com idade de 10 anos ou mais, morreram devido a neoplasias e suas complicações (WITHROW, 2013). Acredita-se que os altos índices de diagnóstico de neoplasias sejam em função da melhoria na criação desses animais, prolongando seu tempo de vida e possibilitando o aparecimento dessa afecção que tem relação direta com a idade (PAOLONI; KHANNA, 2007; MERLO, 2008).

Os hormônios parecem estar intimamente ligados ao desenvolvimento das neoplasias mamárias, uma vez que estudos apontam que fêmeas ovariohisterectomizadas antes do primeiro ciclo estral apresentam apenas 0,05 % de

probabilidade de desenvolver essa afecção, 8% após o primeiro ciclo estral e 26% a partir do terceiro, e nesse aspecto o uso de drogas contraceptivas atua de forma significativa no surgimento dessas massas neoplásicas (WITHROW, 2013).

Vários fatores estão atrelados ao processo de início da carcinogênese, como radiação, componentes genéticos, nutricionais, ambientais, substâncias químicas ou infecções virais, porém o componente endócrino é considerado o principal responsável pela promoção da neoplasia mamária. Sendo que uma sequência de estágios envolvendo iniciação, promoção, dependência e autonomia darão origem ao tumor de mama nas cadelas (UVA et al., 2009; ANDRADE et al., 2010).

Dentre os tumores mamários malignos, os mais frequentes são os carcinomas, representando cerca de 71 % dos acometimentos e sendo responsáveis por 40,9% dos óbitos por neoplasias (PELETEIRO, 1994).

Os nódulos cutâneos podem ser neoplásicos ou não, ainda podendo apresentar natureza biológica de malignidade ou benignidade (NELSON e COUTO, 2010). Nos cães as neoplasias cutâneas e subcutâneas são as mais comuns, fato confirmado por estudiosos da área que determinaram a pele e os tecidos moles como sendo os principais órgãos de acometimento das neoplasias, chegando a uma taxa de incidência de 67% (MERLO, 2008; DOBSON ET AL. (2002). O fibroma é histologicamente determinado como uma massa dérmica nodular benigna

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de carcinoma mamário de classificação histopatológica ductal e fibroma pendular em uma cadela, em virtude da incomum ocorrência de duas neoplasias no mesmo animal, sendo uma benigna e outra maligna, ambas com envolvimento hormonal e apresentando um potencial recidivante considerável.

RELATO DE CASO

Uma cadela, sem padrão de raça definida (SPRD), pesando 13.300 Kg, com 7 anos de idade, foi atendida no HVU- CPCE, em Bom Jesus - PI. O tutor buscou atendimento médico, pois relatou a presença de uma grande massa no membro torácico esquerdo do animal, que havia surgido há cerca de 2 anos. No decorrer da investigação clínica a equipe obteve informações relevantes acerca da aplicação de anticoncepcional, do qual o tutor não soube informar o nome do fármaco, mas relatou que foi administrado por duas vezes, mencionou também a ocorrência de alterações na consistência das fezes (diarreia), alimentação caseira, quadro de imunização incompleto e desatualizado (apenas vacinação antirrábica), além da ausência de tratamento para endoparasitas e ectoparasitas.

No exame físico (Figura 1) foram avaliados os parâmetros fisiológicos, evidenciando-se frequência cardíaca de 120 bpm, 38,4 °C de temperatura retal

e frequência respiratória de 140 mpm, procedendo-se então ausculta cardíaca e pulmonar, que não evidenciaram nenhuma alteração digna de nota. A paciente apresentou preenchimento capilar menor que dois segundos, pulso normocinético, linfonodos submandibulares, pré-escapulares, axilares e poplíteos aumentados de tamanho, mucosas hipercoradas, score corporal normal, além de ixodidiose. Observou-se ainda como achados físicos a presença de massa tumoral com 5,5 cm, de consistência firme, não ulcerada e com sensibilidade dolorosa aumentada na mama torácica caudal direita, além de massa tumoral de 8,3 cm, pendular, consistência fluida e indolor no membro torácico esquerdo.



Figura 01: Realização do exame físico (A), Massa tumoral com localização no membro torácico esquerdo(B), Massa tumoral com localização em mama torácica (C), Realização da coleta de material para avaliação citológica (D) em cadela, SPRD, com 7 anos de idade, apresentando aumento da mama torácica caudal direita e massa pendular no membro torácico esquerdo.

O clínico responsável pelo caso solicitou então a realização de hemograma (Tabela 1), bioquímica sérica das enzimas alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, creatinina e fosfatase alcalina (Tabela 2), citologia por (PAAF),

histopatológico e exame radiográfico, não sendo possível a realização deste último por limitações diagnósticas da unidade hospitalar.

ERITROGRAMA	RESULTADO		VALOR DE REFERÊNCIA	
Hemácias	5.326.500		5,5 - 8,5 X 10 ⁶ /μl	
Hemoglobina	12,5		12 - 18 g/dL	
Hematócrito	39,0		37 - 55 %	
VCM	74,5		60 - 70 fL	
CHCM	32,1		32 - 15 g/dL	
RDW	-----		12 – 15%	

LEUCOGRAMA	RESULTADO		VALORES DE REFERÊNCIA	
Leucócitos totais	17.640		6.000-17.000 μL	
Neutrófilos	Relativo (%)	Absoluto (/μL)	Relativo (%)	Absoluto (/μL)
Mielócitos	0	0	0	00 μL
Metamielócitos	0	0	0	00 μL
Bastonetes	0	0	0-3	00-300 μL
Segmentados	70	12.348	60-77 %	3000-11500 μL
Linfócitos	19	3.551	12-30 %	1.000-4.800 μL
Eosinófilos	8	1.441	02-10 %	100-1.250 μL
Monócitos	3	530	03-10%	150-1.350 μL
Basófilos	0	0	Raro	Raro

PLAQUETOGRAMA	RESULTADO	VALORES DE REFERÊNCIA
Plaquetas	320.000	200.000-500.000 μL

Tabela 01: Resultado do hemograma completo e plaquetograma de uma cadela, SPRD, com 7anos de idade, apresentando neoformações, no qual evidenciou-se leve anemia e leve leucocitose

BIOQUÍMICA SÉRICA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIAS
ALT(Alamina Aminotrasferase)	27,0 U/L	21-102 U/L
AST(Aspartato Aminotrasferase)	31,2 U/L	23-66 U/L
Creatinina	0,7 mg/dL	0,5-1,5 mg/dL
Fosfatase alcalina	60,6 U/L	20-156 U/L

Tabela 2: Resultado da bioquímica sérica das enzimas alamina aminotrasferase, aspartato aminotrasferase, creatinina e fosfatase alcalina todas dentro dos níveis de normalidade

Solicitou-se a realização de citologia por punção aspirativa com agulha fina (PAAF) sendo revelada à presença de células redondas, dispostas em monocamadas

e em sobreposição, com a conclusão de carcinoma mamário. Já a massa tumoral do membro torácico esquerdo mostrou hiper celularidade compreendida majoritariamente por neutrófilos e macrófagos íntegros e degenerados, obtendo conclusão de processo inflamatório piogranulomatoso.

Para fins de diagnóstico definitivo, procedeu-se a realização de exame histopatológico pós-operatório que foi obtido como resultado a presença de células neoplásicas com acentuada diferenciação de tamanho entre núcleos e células sanguíneas caracterizando angiogênese, referentes à massa tumoral da mama, e proliferação de tecido fibroso maduro, uniforme, com presença de muito colágeno na massa do membro torácico esquerdo, concluindo então o diagnóstico de carcinoma ductal e fibroma, respectivamente (Figura 2).

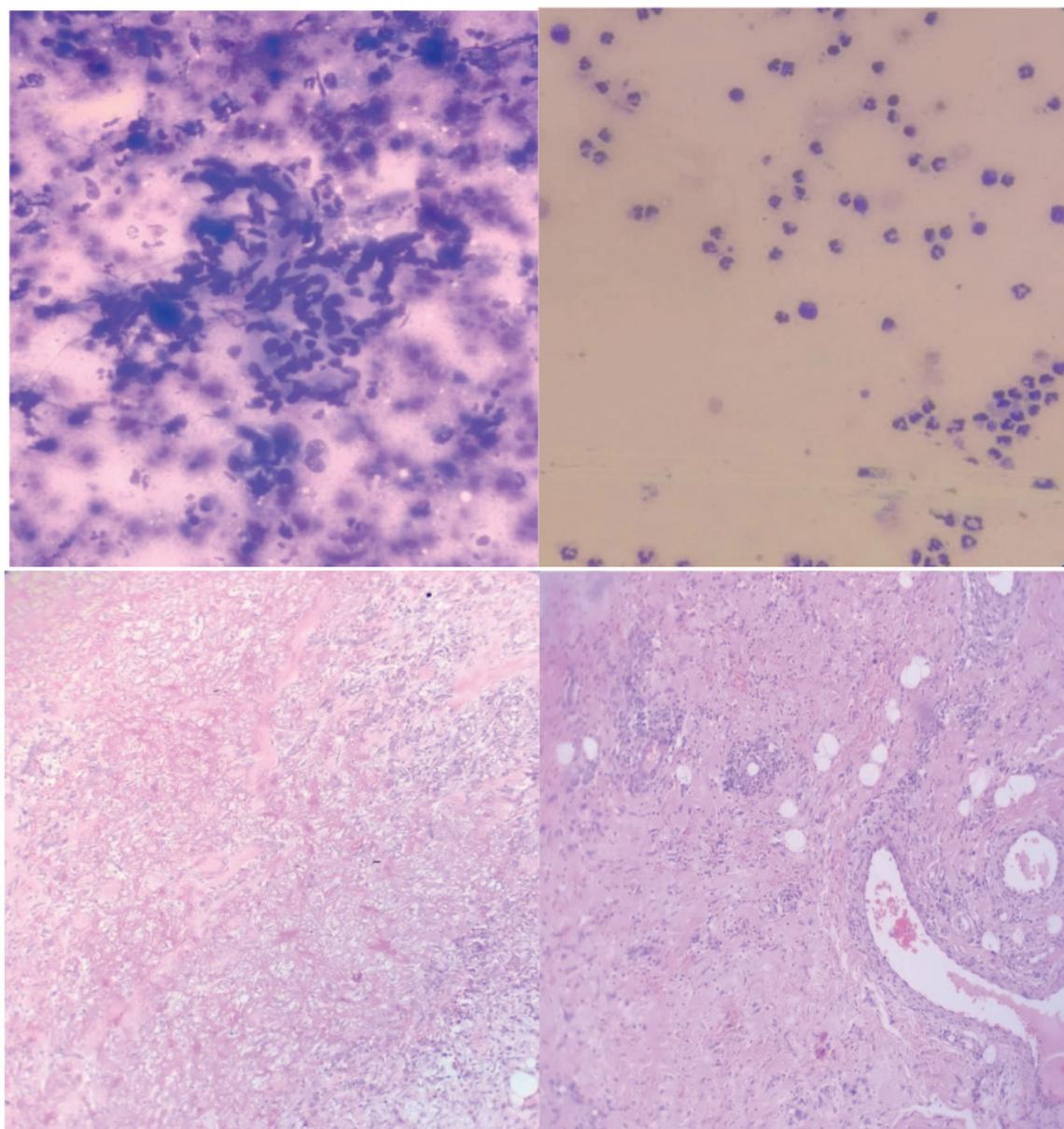


Figura 2: Imagem microscópica (objetiva de 40 x) de citologia e histopatológico de uma cadela, SPRD, com 7 anos de idade, apresentando aumento de volume na mama torácica caudal direita e massa pendular no membro torácico esquerdo. Citologia de massa da mama(A), citologia de massa do membro (B), histopatológico de massa da mama(C), histopatológico de massa do membro(D).

TRATAMENTO

Ao avaliar os resultados o clínico responsável encaminhou a paciente para a cirurgia, porém optou por tratar antes a infestação por carrapatos e a condição nutricional da cadela, visando minimizar o risco cirúrgico e anestésico. Prescreveu-se então fluralaner® (25 mg/Kg em dose única) e ômega 3® (1 cápsula /10 Kg, SID, durante 30 dias). Os ectoparasitas foram eliminados e o escore corporal da paciente melhorou significativamente com o tratamento supracitado. Após 15 dias a cadela foi submetida ao procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral, linfadenectomia, que consiste na remoção cirúrgica de um linfonodo ou parte dele, onde os linfonodos axilares foram removidos por decorrência de metástase, ovariosalpingohisterectomia e nodulectomia (Figura 5). No pós operatório o animal foi medicado com Cefalexina^a (500mg/kg, via oral, duas vezes ao dia, durante dez dias), Cetoprofeno^b (20mg/kg, via oral, uma vez ao dia, durante quatro dias), Dipirona^c (500 mg/kg, via oral, duas vezes por dia, durante três dias). Sete meses após a paciente foi reavaliada e apresentou massas tumorais com localização na axila direita e no membro torácico esquerdo, semelhante a primeira ocorrência, sendo encaminhada novamente para a cirurgia.





Figura 3: Tratamento cirúrgico de uma cadela, SPRD, com 7 anos de idade, apresentando aumento de volume na mama torácica caudal direita e massa pendular no membro torácico esquerdo. Procedimento de remoção de massa tumoral no membro torácico esquerdo (A), membro após remoção do tumor (B), Cadeia mamária mastectomizada (C), Paciente no pós-operatório (D).

DISCUSSÃO

As patologias tumorais da mama em fêmeas caninas representam uma taxa significativa da rotina clínica do médico veterinário de pequenos animais. Porém, muitas vezes são diagnosticadas e tratadas de forma automática, sem que se considerem particularidades clínicas e neoplásicas da lesão (CASSALI et al., 2014).

Estudos mostraram que 45% dos cães com idade de 10 anos ou mais, morreram devido a neoplasias e suas complicações (WITHROW et al., 2007). O fator da idade pode predispor às afecções oncológicas, sendo que as fêmeas caninas idosas e não ovariectomizadas antes do primeiro ciclo estral como é o caso da paciente deste relato, apresentam predisposição para o desenvolvimento do câncer de mama, onde o envolvimento hormonal e o uso de contraceptivos estão intimamente ligados ao surgimento do mesmo (MIALOT, 1998).

Estudiosos afirmam ser muito raro o acometimento em pacientes com idade inferior a 2 anos, sendo a neoplasia mamária uma enfermidade de animais senis principalmente na faixa etária de 10 anos, fator que por si só acarreta uma série de disfunções fisiológicas que surgem naturalmente com o decorrer dos anos e dificultam o sucesso de uma possível terapêutica estabelecida (LANA et al., (2010), CASSALI et al., (2014). A paciente desse relato apresentou idade de 7 anos, reforçando os estudos que aponta a grande maioria dos casos com ocorrência em animais com idade entre 6 e 12 anos (PELETEIRO, 1994).

Cadelas com padrão racial definido são potencialmente predisponentes ao

acometimento de neoplasias mamárias devido a fatores genéticos específicos de cada raça (MISDORP, 2002). Fato semelhante foi encontrado nos estudos de Sorenmo et al. (2013) e Salas et al. (2015), onde 80% dos animais avaliados foram de raças puras, contrariando o presente relato no qual o animal não apresentava nenhum padrão racial definido, estando de acordo com estudiosos que afirmam não haver uma predisposição racial para as neoplasias mamárias (PELETEIRO, 1994). Por ser de pequeno porte coincidiu ainda com os dados de Salas et al. (2015), que observou em seu estudo grande prevalência de animais com essa característica.

O proprietário informou durante a anamnese que a cadela não era castrada e que, por três vezes, já havia administrado anticoncepcional com o intuito de evitar gestação indesejada. Acredita-se que o uso desses progestágenos está associado ao desenvolvimento de afecções tumorais da mama (SORENMO et al. (2013). Sendo relatado em trabalhos que observaram uma taxa de 44,4% de animais com câncer de mama que já tinham usado drogas contraceptivas em algum momento da sua vida (OLIVEIRA et al. 2003).

O uso de drogas contraceptivas propicia em longo prazo a formação de nódulos hiperplásicos nas glândulas mamárias de cadelas, deixando o tecido mamário mais predisposto ao acometimento de alterações com caráter de malignidade. Apesar das controvérsias presentes na literatura, diversos autores afirmam que os hormônios estimulam a multiplicação celular e podem alterar o genoma das células originando assim neoplasias. A literatura ratifica que os progestágenos ou iniciam ou pelo menos mantêm os tumores mamários caninos, coincidindo com o caso em questão, no qual a cadela foi submetida ao uso de anticoncepcional (PELETEIRO, 1994).

O tumor estava localizado na mama torácica direita, divergindo com os relatos que descrevem a ocorrência de mais de 60 % dos casos localizados nas mamas abdominais e inguinais, explicando que a maior quantidade de parênquima glandular com atividade proliferativa em resposta ao estrógeno, é o fator responsável por tal ocorrência. Autores mencionam que o desenvolvimento de neoplasias mamárias é menos frequente nas glândulas torácicas, sendo que a proporção aumenta gradativamente até as glândulas inguinais (SORRIBAS,1995).

A massa localizada no membro torácico esquerdo, posteriormente diagnosticada como fibroma, é relatada como sendo rara em pequenos animais, e apresentou aspectos clínicos semelhantes aos descritos na literatura (SOARES, 2010). No entanto, sua localização divergiu com os dados de Pagnoncelli (2012), que observou por meio de estudos fibromas localizados somente nas extremidades da cabeça, flanco e região inguinal. Ademais, a massa tumoral solitária, de consistência mole semelhante à borracha, indolor, circunscrita com conformação ovóide, não ulcerada e pendular, assemelha-se a descrição presente na literatura (GROSS et al., 2005). É importante salientar ainda que estudiosos acreditam que o fibroma em cadelas sofre

influência de estrógenos, sendo indicada a realização de ovariectomia para prevenir ou evitar a recorrência do mesmo (DE NARDI et al., 2007).

Previamente ao tratamento estabelecido, o clínico responsável pelo caso optou por melhorar o quadro geral da paciente, prescrevendo ômega 3 para fins de auxílio nutricional e fluralaner (bravecto®) para combate à ectoparasitas. É de suma importância a avaliação do quadro geral e aspecto tumoral antes de qualquer medida terapêutica.

Procedeu-se a realização de citologia pelo método PAAF. A punção aspirativa por agulha fina geralmente é de fácil execução, minimamente invasiva e não requer sedação do paciente, possibilitando diagnósticos rápidos e confiáveis. Porém, os resultados foram sugestivos de carcinoma mamário e processo inflamatório piogranulomatoso para o tumor do membro torácico esquerdo, fazendo-se necessária a realização de exame histopatológico para fins confirmativos (MISDORP, 2002).

A análise histopatológica é fundamental para um diagnóstico completamente seguro de qualquer lesão neoplásica. Na medicina veterinária, o tratamento cirúrgico continua sendo o mais praticado, por conseguinte o exame histopatológico geralmente é realizado sobre a totalidade do tumor, não se justificando a realização de biópsia, exceto em casos particulares para os quais a cirurgia não está recomendada (PELETEIRO, 1994). Dessa mesma forma procedeu-se com o animal desse estudo, chegando a conclusão de carcinoma mamário ductal, apontado por Desoutter et al. (2012) como sendo responsável por mais de 19 % dos acometimentos tumorais da glândula mamária em cadelas, sendo ainda 8 vezes mais agressivo do que os adenocarcinomas, por exemplo. E fibroma no membro torácico esquerdo.

O tutor não soube informar com precisão o tempo de surgimento do tumor mamário, mas a massa do membro já havia aparecido há cerca de dois anos. Esse fator é considerado como desfavorável para o prognóstico do paciente, sendo imprescindível o diagnóstico precoce e a terapia rápida e adequada, tanto para fins curativos, como para prevenir metástases locais e à distância, e estabelecer ainda a modalidade de tratamento (BRODEY et al., 1983).

Pelos mesmos motivos citados por STONE (1998) a paciente não foi submetida a quimioterapia. Dentre outros empecilhos, o alto custo, a dificuldade de administração, e os numerosos efeitos colaterais que requerem atendimento constante e especializado, não permitiram que tal medida terapêutica fosse estabelecida para o caso em questão.

A excisão cirúrgica dos tumores é a terapêutica de primeira escolha na medicina veterinária, pois aumenta o tempo de sobrevida do paciente, permite o exame histopatológico e propicia uma maior qualidade de vida, podendo ainda ser curativa, com exceção do carcinoma inflamatório ou da existência de metástases à distância, que não foi possível de ser avaliada por motivos de limitações diagnósticas

da unidade hospitalar que a paciente foi atendida (CASSALI et al., 2014).

Realizou-se mastectomia unilateral completa de acordo com as indicações da literatura, pois a mastectomia completa é contraindicada em alguns casos, pelo fato de ser muito agressiva e dolorosa para o paciente. Realizou-se também linfadenectomia em linfonodo axilar direito, pois o mesmo apresentou-se aumentado de tamanho. Para o pós-operatório prescreveu-se antibiótico, analgésico e anti-inflamatório, além de recomendações como uso de colar elisabetano, limpeza diária das feridas cirúrgicas, entre outras (NELSON e COUTO (2010), SORENMO (2013).

A redução do risco de desenvolvimento de tumores associada a ovariosterectomia precoce já é aceita pela maioria dos pesquisadores (FANTON et al., 1981). Porém, o momento da realização dessa técnica cirúrgica, ainda divide as opiniões dos profissionais quanto ao efeito de proteção contra tumores influenciados por hormônios, como o carcinoma e o fibroma. Inicialmente se pensava que a castração das cadelas com tumores promoveria regressão dos mesmos, pela remoção da influência estrogênica ALLEN; MAHAFFEY, 1989). Porém, essa proteção depende da fase em que a intervenção cirúrgica é efetuada, sendo que antes dos dois primeiros estros a proteção é considerável, mas desaparece após os dois anos e meio de idade, quando nenhum efeito protetor é obtido, ou no momento da mastectomia como foi efetuada para o caso deste trabalho (SANTOS; ALESSI, 2010).

Sete meses após a cadela foi reavaliada e apresentou crescimento tumoral semelhante ao primeiro atendimento, entrando na estatística de especialistas da área, que relatam uma taxa de recidiva maior que 30% para esses casos (SANTOS; ALESSI (2010), NOVOSAD (2013).

CONCLUSÃO

Diante do caso relatado, conclui-se que carcinoma mamário e fibroma são neoplasias com potencial redicivante que necessitam de uma avaliação detalhada em relação a metástases.

O uso de drogas contraceptivas oferece um risco real ao surgimento ou manutenção de massas neoplásicas benignas e malignas, e a ovariosalpingohisterectomia no momento da excisão cirúrgica, pode não oferecer efeito protetor contra metástases e recidivas, sendo necessária a orientação adequada por parte do Médico Veterinário em relação à idade apropriada para a esterilização de cadelas.

REFERENCIAS

- 1-WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Small Animal Clinical Oncology**. St. Cancer immunotherapy. Louis, 4ª edição, Editora Saunders Elsevier, cap. 10, p. 149-156, 2013. ISBN 9780323594967.
- 2-PAOLONI, M.; KHANNA, C. Comparative Oncology Today. *Veterinary Clinics of North America. Veterinary Clinics Small Animal Practice*, v. 37, n. 6, p. 1023-1032, 2007. ISSN: 0195-5616.
- 3-MERLO, D. F. Cancer Incidence in Pet Dogs: Findings of the Animal Tumor Registry of Genoa, Italy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v.22, n. 4, p. 976 – 984, 2008. ISSN: 1939-1676
- 4-UVA, P.; AURISICCHIO, L.; WATTERS, J.; LOBODA, A.; KULKARNI, A.; CASTLE, J.; PALOMBO, F.; VITI, V.; MESITI, G.; ZAPPULLI, V.; MARCONATO, L.; ABRAMO, F.; CILIBERTO, G.; LAHM, A.; LA MONICA, N.; Expression pathway analysis of human and canine mammary tumors. *Genomics Journal*, 135: n. 10, p. 01-20. 2009. doi: 10.1186/1471-2164-10-135.
- 5-ANDRADE, F. H. E.; FIGUEIRO, A. F. C.; BERSANO, P. R.O.; BISSACOT, D. Z.; ROCHA, N. S Malignant mammary tumor in female dogs: environmental contaminants. *Diagnostic pathology*, 45: n.1, 01- 05. 2010. ISSN: 1746-1596.
- 6-PELETEIRO, M. C. Tumores mamários na cadela e na gata. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, [S.l.], v.89, n.509, p.10-34. 1994. ISSN 0035-0389.
- 7-NELSON, R. W; COUTO, C. G., Distúrbios do Ritmo Cardíaco. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Ed. Guanabara Koogan. 2ª edição. Capítulo 4.p 63-96, 2010. ISBN-10: 8535234454 .
- 8-DOBSON, J. M., SAMUEL, S., MILSTEIN, H., ROGERS, K., WOOD, J. L. N. Canine neoplasia in the UK: estimates of incidence rates from a population of insured dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 43, n.6, p.240.246. 2002. ISSN:1748-5827.
- 9-SOARES, M. A. Casuística de neoplasias de pele e tecido subcutâneo. *Revista Viseu*, n. 39, 2010. ISSN 0873-3015.
- 10-CASSALI, G. D.; LAVALLE, E.; FERREIRA, E.; ESTRELA-LIMA, A. DE NARDI, A. B. Consensus for the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine Mammary Tumors. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, v.7, n.2, p.38-69. 2014. ISSN: 1983-0246.
- 11-MIALOT, J. P. Patologia da mama. In: MIALOT, J. P. Patologia da reprodução dos carnívoros domésticos. Porto Alegre: **A Hora Veterinária**. 1998. ISSN: 0101-9163.
- 12-LANA, S. E.; RUTTEMAN. G, R.; WITHROW, S.J. Tumors of the Mammary Gland. *In: Withrow SJ, Macewen EG (Eds.) Small Animal Clinical Oncology*. 4ªed. St. Louis, Saunders Elsevier. p.619-636. 2010. ISBN: 9781437723625.
- 13-MISDORP, W. Tumors of the mammary gland. *In: MEUTEN, D. J. Tumors in domestic animals*. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, Cap. 12, p. 575-606. 2002. ISBN:9781119181200.
- 14-SORENMO, K. Canine mammary gland tumor. **The Veterinary Clinics of Small Animal Practice**. [S.l.], v. 33., n. 1, p.573-596. 2003. ISSN: 0195-5616.
- 15-SALAS, Y.; MÁRQUEZ, A.; DIAZ, D.; ROMERO, L. Epidemiological Study of Mammary Tumors in Female Dogs: **A Growing Animal Health Problem**. PLoS ONE. v. 10, n. 5, p. 1 - 15. 2015. ISBN: 0855980648.
- 16-OLIVEIRA, L. O.; OLIVEIRA, R. T.; LORETTI, A. P. RODRIGUES, R.; DRIEMEIER, D. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. *Acta Scientiae Veterinariae*, 31: n. 2, 105-110. 2003. ISSN: 1679-9216.

- 17-SORRIBAS, C. E. Glândula Mamária. In: SORRIBAS, C. E. Reproduccion em los animales pequeños. Buenos Aires: **Inter Médica**, p.91-102, 1995. ISSN: 0103-8478.
- 18-PAGNONCELLI, M.; MARTINS, D.F.; FRANÇA, R.T.; Zimpel, C. K.; Anjos, S. T.; Mazzanti, C. M. A. Citologia nas neoplasias cutâneas de cães. **Revista Científica Medicina Veterinária**. v.16, n.1, p.673-679 2012. ISSN: 1679-7353.
- 19-GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. Skin diseases of the dog and cat: Clinical and histopathologic diagnosis. (2nd ed.). Oxford: **Blackwell Science Blackwell Publishing**. 2005. ISSN: 0077-8923.
- 20-DE NARDI, A. B. **Correlação da ciclooxygenase-2 com Ki-67, P53 e caspase-3 nas neoplasias de mama em cadelas**. 92 p. Tese de Doutorado em Medicina Veterinária. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2007.
- 21-DESOUTTER, A.V.; GOLDSCHMIDT, M. H.; SÁNCHEZ, M.D. Clinical and histologic features of 26 canine peripheral giant cell granulomas (formerly giant cell epulis), **Veterinary Pathology** 121, n. 6, 212-213. 2012. doi: 10.1177/0300985812439078.
- 22-BRODEY, R. S.; GOLDSCHMIDT, M. H.; ROSZEL, J. R. Canine mammary gland neoplasms. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 19, p. 61-89, 1983. ISSN: 1547-3317.
- 23-STONE, E. A. Neoplasias de Glândula Mamária. In: BIRCHARD J. S.; SHERDING R. G. **Clínica de Pequenos Animais**. Ed Roca. p. 234-237. 1998. ISBN: 9788535230932.
- 24-SORENMO, K. WITHROW.; DAVID, M.; VAIL, RODNEY.; PAGE. L. Tumors of the mammary gland. In: STEPHEN, J.; WITHROW.; DAVID, M.; VAIL, RODNEY.; PAGE. L. **Small animal clinical oncology**. 5.ed. Saunders Elsevier: Missouri, Cap. 27, p.538-556.2013. ISBN: 9781437723625.
- 25-FANTON, J.W., WITHROW, S.J. Canine mammary neoplasia: na overview. **California Veterinarian**, v. 7. n. 1, p. 12-16, 1981. ISSN: 0008-1612.
- 26-ALLEN, S. W.; MAHAFFEY, E. A. Canine mammary neoplasia: prognostic indicators and response to surgical therapy. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.25, n.8 , p.540-546, 1989. ISSN: 0587-2871.
- 27-SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia veterinária**. São Paulo: Roca, 2010. ISBN-10: 8527728702.
- 28-NOVOSAD, C.A. Principles of treatment for mammary gland tumors. **Clinical Technic al Small Animals Practice**, v.18, n.2, p.107-9, 2003. ISSN: 1096-2867.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Andrologia 1
Ângulos articulares 41, 49
Avifauna 53, 69

B

Bem-estar 11, 12, 13, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81
Bovinos 1, 2, 3, 7, 9, 80

C

Canino 29
Carne suína 11, 13
Cirurgia 34, 35, 37, 41
Contaminação 21, 67, 82, 86, 87, 88
Contraceptivas 30, 36, 38
Controle 4, 11, 13, 15, 53, 54, 55, 65, 66, 67, 78, 80, 86, 87
Culinária oriental 82, 83
Cultura 18, 19, 21, 65, 78, 89

D

Dermatopatias 18
Diagnóstico 8, 18, 19, 20, 22, 29, 33, 37, 42, 44, 48, 51, 53, 54, 56, 64, 81

E

Exame ortopédico 41

F

Forma testicular 1, 7
Fungos 18, 19, 23

M

Maus tratos 71, 74, 76, 77, 78, 80, 81

O

Oncologia 29

P

Parasitas 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 82, 84, 86, 88
Parasitologia 53, 68, 69, 70, 88
Perícia 71, 74, 75, 81
Pescado 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89

R

Recidiva 22, 29, 38

S

Saúde pública 82, 83, 87, 88

Suíno industrial 11

T

Tratamento 15, 20, 30, 34, 35, 37, 53, 54, 55, 65, 66, 67, 75

 **Atena**
Editora

2 0 2 0