

mv&z

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO • ISSN 2179-6645 • VOL. 15 • Nº 1 • 2017

REVISTA DE EDUCAÇÃO
CONTINUADA EM
MEDICINA VETERINÁRIA
E ZOOTECNIA DO CRMV-SP

JOURNAL OF CONTINUING EDUCATION IN
ANIMAL SCIENCE OF CRMV-SP

AQUICULTURA

Estudo analisa o parasitismo por monogênea no peixe ornamental *Polypterus palmas* no Brasil

RESUMOS

VII Conferência Internacional de Medicina Veterinária do Coletivo 2016

MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

Artigo registra novas ocorrências de carrapatos duros em espécies de animais selvagens oriundos do interior do Estado de São Paulo

Dados internacionais de catalogação na publicação

Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Publicação do Conselho Regional de Medicina Veterinária. – v. 15, n. 1 (2017). São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, 1998 – v. il.; 28 cm.

Quadrimestral

Continuação de: Revista de Educação Continuada do CRMV-SP, São Paulo, v.8, n.2 (2005).

ISSN 2179-6645

1. Medicina Veterinária. I. Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo.

Deusa mitológica cercada de animais. Ilustração de Ike Motta baseada no original da Escola de Medicina Veterinária de São Paulo F. Ranzini – 1930



EX LIBRIS



CRMV-SP

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CRMV-SP

DIRETORIA EXECUTIVA

| | |
|---|--|
| Presidente | Méd. Vet. Mário Eduardo Pulga |
| Vice-Presidente | Méd. Vet. Odemilson Donizete Mossero |
| Secretário-Geral | Méd. Vet. Silvio Arruda Vasconcellos |
| Tesoureira | Méd. Vet. Margareth Elide Genovez |
| Conselheiros Efetivos | Méd. Vet. Alexandre Jacques Louis Develey Méd. Vet. Fábio Fernando Ribeiro Manhoso Méd. Vet. Flávio Massone Méd. Vet. Márcio Rangel de Mello Méd. Vet. Mitika Kuribayashi Hagiwara Méd. Vet. Otávio Diniz |
| Conselheiros Suplentes | Méd. Vet. Carlos Augusto Donini Méd. Vet. Luis Claudio Nogueira Mendes Méd. Vet. Maria Regina Baccaro Méd. Vet. Mirela Tinucci Costa Méd. Vet. Rodrigo Soares Mainardi Zoot. Sulivan Pereira Alves |
| URFAS | |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Araçatuba | Rua Oscar Rodrigues Alves, 55, 7º andar, sl. 12 Fone: (18) 3622 6156 Fax: (18) 3622 8520 e-mail: dr.aracatuba@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Botucatu | Rua Amando de Barros, 1040 Fone/fax: (14) 3815 6839 e-mail: dr.botucatu@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Campinas | Av. Dr. Campos Sales, 532, sl. 23 Fone: (19) 3236 2447 Fax: (19) 3236 2447 e-mail: dr.campinas@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Marília | Av. Rio Branco, 936, 7º andar Fone/fax: (14) 3422 5011 e-mail: dr.marilia@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Presidente Prudente | Av. Cel. José Soares Marcondes, 983, sl. 61 Fone: (18) 3221 4303 Fax: (18) 3223 4218 e-mail: dr.prudente@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Ribeirão Preto | Rua Visconde de Inhaúma, 490, cj. 306 a 308 Fone/fax: (16) 3636 8771 e-mail: dr.ribeirao@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Santos | Av. Almirante Cochrane, 194, cj. 52 Fone/fax: (13) 3227 6395 e-mail: dr.santos@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – São José do Rio Preto | Rua Marechal Deodoro, 3.011, 8º andar Fone/fax: (17) 3235 1045 e-mail: dr.riopreto@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Sorocaba | Rua Sete de Setembro, 287, 16º andar, cj.165 Fone/fax: (15) 3224 2197 e-mail: dr.sorocaba@crmvsp.gov.br |
| Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Taubaté | Rua Jacques Felix, 615 Fone: (12) 3632 2188 Fax: (12) 3622 7560 e-mail: dr.taubate@crmvsp.gov.br |

REVISTA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Reconhecida como veículo de divulgação técnico-científica pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), Resolução nº 689, de 25 de julho de 2001.

INDEXAÇÃO A Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia está indexada na Base de Dados da Biblioteca Nacional de Agricultura (Binagri) e na Biblioteca Virtual em Medicina Veterinária e Zootecnia (BVS-Vet).

CONSELHO EDITORIAL
Editor científico: Méd. Vet. Silvio Arruda Vasconcellos
Editores associados: Méd. Vet. Alexandre Jacques Louis Develey
Méd. Vet. José Cezar Panetta
Méd. Vet. Eduardo Harry Birgel (Academia Paulista de Medicina Veterinária – Apamvet)

COMISSÃO EDITORIAL
Presidentes: Méd. Vet. Silvio Arruda Vasconcellos
Méd. Vet. Alexandre Jacques Louis Develey

Assessoria de Comunicação
Editor Responsável: Méd. Vet. Silvio Arruda Vasconcellos
Jornalistas Responsáveis: Laís Domingues - MTB: 59.079/SP e
Camila Garcia - MTB: 60.003/SP
E-mail: comunicacao@crmvsp.gov.br

Sede do CRMV-SP
Rua Apeninos, 1.088, Paraíso – São Paulo (SP)
Tel.: (11) 5908 4799
Fax: (11) 5084 4907 Site: www.crmvsp.gov.br

Revisão Técnica: Academia Paulista de Medicina Veterinária – Apamvet
Projeto Gráfico: Plínio Fernandes – Traço Leal
Direção de Arte: Aline Maya | Tikinet
Diagramação: Patricia Okamoto | Tikinet
Coordenação editorial: Luan Maitan | Tikinet
Preparação: Ariane Lesniak, Leonardo Rodrigues, Stéphanie Roque, Suelen Ramos, Tatiana Custódio | Tikinet
Revisão: Camila Leite | Tikinet
Impressão: Edigráfica Gráfica e Editora
Periodicidade: quadrimestral
Tiragem: 31.000 exemplares
Site: As edições da Revista MV&Z estão disponíveis no site <http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz>.

Distribuição gratuita

7 Editorial**Medicina Veterinária Preventiva****8** Ixodídeos coletados parasitando animais selvagens no Zoológico de Sorocaba, Estado de São Paulo, Brasil**16** Revisão de literatura: esporotricose felina**24** Criptococose e sua importância na Medicina Veterinária**Aquicultura****30** Relato de caso de parasitismo por monogênea no peixe ornamental *Polypterus palmas* no Brasil**Saúde Pública Veterinária****38** Febre maculosa brasileira**Clínica de Pequenos Animais****46** Alterações hemodinâmicas na próstata e nos testículos de cães acometidos por hiperplasia prostática benigna e tratados com finasterida**54** Utilização da furosemida em bolus e infusão contínua em cães e gatos: revisão de literatura**Resumos****62** VII Conferência Internacional de Medicina Veterinária do Coletivo 2016**98** Normas para Publicação

Capa: TEIXEIRA, R.H.F, 2016



Uma publicação



CORPO DE REVISORES

Adriana Maria Lopes Vieira, CRMV-SP
Adriano Bonfim Carregaro, FMVZ-USP
Agar Costa Alexandrino de Perez, CRMV-SP
Alexandre Jacques Louis Develey, Apamvet/CRMV-SP
Alexander Welker Biondo, UFPR
Alice Maria Paula Della Libera, FMVZ-USP
Ana Cristina Nery de Castro, Méd. Vet. Autônoma
Ana Paula de Araújo, CRMV-SP
Ana Carolina Brandão de Campos Fonseca Pinto, FMVZ-USP
André Escobar, FMVZ-Unesp Jaboticabal
André Lee Citti, Med. Vet. Autônomo
Angelo João Stopiglia, FMVZ-USP / Apamvet
Antonio Carlos Paes, FMVZ-Unesp Botucatu
Antônio Guilherme Machado de Castro, CRMV-SP
Antonio J. Piantino Ferreira, FMVZ-USP
Arani Nanci Bomfim Mariana, Apamvet
Archivaldo Reche Junior, FMVZ-USP
Arsênio Baptista, Med. Vet. Autônomo
Benedicto Wladimir de Martin, Apamvet
Bruno Machado Bertassoli, UFMG
Caris Marone Nunes, Unesp Araçatuba
Carla Bargi Belli, FMVZ-USP
Carlos Alberto Hussni, FMVZ-Unesp Botucatu
Carlos Augusto Donini, FMU
Carlos Eduardo Larsson, CRMV-SP
Carlos Eduardo Malavasi Bruno, FMVZ-USP
Célia Regina Orlandelli Carrer, CRMV-SP
Celso Martins Pinto, Unisa
Ceres Berger Faraco, Amvbeba
Cíntia Aparecida Lopes Godoy-Esteves, Hospital Veterinário Santa Inês
Cláudia Barbosa Fernandes, FMVZ-USP
Cláudia Rodrigues Emilio de Carvalho, Med. Vet. Autônoma
Cláudio Ronaldo Pedro, CRMV-SP
Cristiane Pizzutto, CRMV-SP
Daniel G. Ferro, FMVZ-USP
Denise Tabacchi Fantoni, FMVZ-USP
Édson Ramos de Siqueira, FMVZ-Unesp Botucatu
Eduardo Harry Birgel, Apamvet
Eduardo Harry Birgel Junior, FZEA-USP Pirassununga
Edviges Maristela Pituco, Instituto Biológico
Eliana Kobayashi, CRMV-SP
Eliana Roxo, Instituto Biológico
Éverton Kort Kamp Fernandes, UFG
Fábio Fernando Ribeiro Manhoso, Unimar-SP
Fábio Gregori, FMVZ-USP
Fernando José Benesi, FMVZ-USP
Flávio Massone, FMVZ-Unesp Botucatu
Francisco Rafael Martins Soto, IFSP São Roque
Fumio Honma Ito, FMVZ-USP
Gilson Hélio Toniollo, FCAV-Unesp Jaboticabal
Hannelore Fuchs, Med. Vet. Autônoma
Helenice de Souza Spinosa, FMVZ-USP
Hélio Blume, Upis (Faculdades Integradas)
Henrique Luis Tavares, CRMV-SP
João Palermo Neto, FMVZ-USP
John Furlong, Embrapa
Jonas Moraes Filho, Unisa
Jorge Timenetsky, ICB-USP
José Antonio Geres, FMVZ-USP
José Antônio Visintin, FMVZ-USP
José de Alvarenga, FMVZ-USP
José de Angelis Côrtes, Apamvet
José Henrique Ferreira Musumeci, Med. Vet. Autônomo
José Rafael Modolo, FMVZ-Unesp Botucatu
José Roberto Kfoury Júnior, FMVZ-USP
Josete Garcia Bersano, Instituto Biológico
Júlia Maria Matera, FMVZ-USP
Juliana Parreira Vasconcellos, Prefeitura Municipal de Santo André
Karime Cury Scarpelli, CRMV-SP
Leonardo Brandão, CEVA Saúde Animal
Luis Cláudio Lopes Correa da Silva, FMVZ-USP
Luiz Carlos Vulcano, FMVZ-Unesp Botucatu
Marcelo Alcindo de Barros Vaz Guimarães, FMVZ-USP
Marcelo Bahia Labruna, FMVZ-USP
Marcelo da Silva Gomes, CRMV-SP
Marcelo Monte Mór Rangel, Vet Câncer
Márcia Mery Kogika, FMVZ-USP
Márcio Corrêa, UFPEL
Márcio Gárcia Ribeiro, FMVZ-Unesp Botucatu
Márcio Rangel de Mello, CRMV-SP
Marco Antônio Leon-Roman, FMVZ-USP
Marcos Veiga dos Santos, FMVZ-USP
Maria Angélica Miglino, FMVZ-USP
Maria Cláudia Araripe Sucupira, FMVZ-USP
Maria Helena M. Akao Larsson, FMVZ-USP
Maria de Lourdes A. Bonadia Reichmann, CRMV-SP
Marianna Vaz Rodrigues, CRMV-SP
Mario Eduardo Pulga, CRMV-SP
Maristela Vasconcellos Cardoso, Instituto Biológico
Mauro Lantzman, PUC-SP
Milton Ricardo Azedo, Unimes
Milton Kolber, Unip/Unimes/Unisa
Mitika Kuribayashi Hagiwara, Apamvet/CRMV-SP
Nádia Maria Bueno Fernandes Dias, CRMV-SP
Nilson Roberti Benites, CRMV-SP
Odemilson Donizete Mossero, CRMV-SP
Paulo Anselmo Nunes Filippi, Zoológico de Campinas
Paulo Eduardo Brandão, FMVZ-USP
Paulo Francisco Domingues, FMVZ-Unesp Botucatu
Paulo Marcelo Tavares Ribeiro, CRMV-SP
Paulo Sérgio de Moraes Barros, FMVZ-USP
Raimundo de Souza Lopes, FMVZ-Unesp Botucatu
Regis Christiano Ribeiro, Med. Vet. Autônomo
Ricardo Moreira Calil, CRMV-SP
Rita de Cássia Maria Garcia, CRMV-SP
Roberto Calderon Gonçalves, FMVZ-Unesp Botucatu
Roberto de Oliveira Roça, FMVZ-Unesp Botucatu
Rodrigo Luiz Marucio, Unip
Sarita Bonagurio Gallo, FZEA-USP Pirassununga
Sílvia Crusco, UNIP e Anhanguera Educacional
Sílvia Ferrari, Universidade Anhembis Morumbi
Sílvia Arruda Vasconcellos, CRMV-SP
Sílvia Marcy dos Santos, Instituto Biológico
Simone de Carvalho Balian, FMVZ-USP
Solange Maria Gennari, FMVZ-USP
Sonia Regina Pinheiro, FMVZ-USP
Sony Dimas Bicudo, FMVZ-Unesp Botucatu
Stéfio Pacca Loureiro Luna, FMVZ-Unesp Botucatu
Tália Missen Tremori, FMVZ-Unesp Botucatu
Terezinha Knöbl, FMVZ-USP
Vicente Borelli, Apamvet
Viviani Gomes, FMVZ-USP
Waldir Gandolfi, Apamvet
Wilson Roberto Fernandes, FMVZ-USP



Fale conosco
comunicacao@crmvsp.gov.br



Caros colegas:

Colaborar com o aprimoramento profissional de médicos-veterinários e zootecnistas, dentro de uma conduta ética, comprometida e responsável, é uma das missões do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (CRMV-SP). Por isso, anunciar o crescimento no número de visualizações na Biblioteca Virtual em Medicina Veterinária e Zootecnia (BVS-Vet), projeto da Universidade de São Paulo (USP), financiado pelo Conselho, bem como o aumento das produções científicas, é uma grande satisfação.

Desde 2014, o número de acessos à plataforma virtual da Revista tem aumentado consideravelmente: em 2016 foram mais de 114 mil visualizações, ante 79 mil em 2015 e 25 mil em 2014. Por conter resumos e palavras-chave em inglês, nossos artigos têm despertado o interesse de públicos de diversas localidades do mundo, de língua inglesa à espanhola. O número de submissões de pesquisas também aumentou, o que nos leva a estudar a ampliação de fascículos editados por ano.

Hoje a *mv&z* é referência em informação científica, e seu reconhecimento foi possível, essencialmente, graças à participação de diversos profissionais e pesquisadores que buscam atualização constante em diversas áreas de atuação. Por isso, caro colega, sintase à vontade para submeter seus trabalhos técnicos, relatos de casos ou artigos de revisão à nossa Revista, e contribua para a formação contínua de médicos-veterinários e zootecnistas.

Nesta primeira edição do ano, apresentamos os cinco melhores artigos exibidos durante o 14º Congresso Paulista das Especialidades 2016 (Pet South America). Esporotricose felina, criptococose e avaliação eletrocardiográfica em cães com erliquiose monocítica são alguns dos temas abordados. A matéria de capa discorre sobre um assunto de suma importância: ixodídeos coletados em animais selvagens no Zoológico de Sorocaba, interior de São Paulo. Outro artigo de grande interesse para a categoria trata do parasitismo por Monogênea no peixe ornamental *Polypterus palmas* no Brasil, além dos resumos apresentados durante a VII Conferência Internacional de Medicina Veterinária do Coletivo. Estamos abertos a sugestões e críticas, colocando-nos à disposição para receber comentários, propostas de temas e recomendações. Aproveite a oportunidade para pedir que o seu cadastro seja atualizado. Mudou de endereço, telefone ou e-mail? Informe ao site do CRMV-SP (www.crmvsp.gov.br) ou ligue para (11) 5908-4799. Assim, poderemos conversar por meio de todos os canais disponíveis e falar das novidades do Conselho em primeira mão.

Boa leitura!

Mário Eduardo Pulga
Presidente do CRMV-SP

"Nossas profissões terão a grandeza que dermos a elas. Esse desafio é de cada um de nós."

Ixodídeos coletados parasitando animais selvagens no Zoológico de Sorocaba, Estado de São Paulo, Brasil*

Hard ticks collected parasitizing wild animals at Sorocaba Zoo, State of São Paulo, Brazil

Resumo

Carrapatos são aracnídeos hematófagos que parasitam animais domésticos e uma diversidade de animais silvestres nos ambientes terrestres do planeta. Este trabalho registra novas ocorrências de carrapatos duros em espécies de animais selvagens oriundos do interior do Estado de São Paulo, e encaminhados ao zoológico do município de Sorocaba. Durante os anos de 2014, 2015 e 2016, utilizando-se chaves taxonômicas, foram identificados ixodídeos em animais silvestres atendidos no parque zoológico. No total, foram coletados 675 espécimes de 14 espécies diferentes de carrapatos, de um réptil, de quatro aves e de 31 mamíferos, totalizando 17 espécies distintas de animais selvagens analisados. Este trabalho registra, pela primeira vez, adultos de *Amblyomma sculptum* parasitando cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) e ema (*Rhea americana*), assim como ninfas dessa mesma espécie de carrapato em águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), além de ninfa de *Amblyomma parkeri* em gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) e ninfa de *Amblyomma brasiliense* em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) no Brasil. Neste trabalho, ainda foram encontrados vetores de riquetsioses do grupo da febre maculosa, tais como *Amblyomma aureolatum*, *Amblyomma ovale* e *A. sculptum*, demonstrando, dessa forma, que os jardins zoológicos são eficientes centros de investigação, triagem e pesquisa para diversidade de carrapatos.

Abstract

Ticks are bloodsucking arachnids that parasitize domestic animals and a diversity of wild animals in terrestrial environments of the planet. This study reports the occurrence of hard ticks on wild animals from the countryside of São Paulo state, Brazil, which were forwarded to the Sorocaba zoo. During the years of 2014, 2015 and 2016, using taxonomic keys, ticks were collected from naturally infested wild animals that were sent to the zoo, and were taxonomically identified in the laboratory. In total, 675 tick specimens were identified into 14 different tick species, collected from one reptile specimen, four birds and 31 mammal specimens, totaling 17 different species of wild animals. This work reports for the first time *Amblyomma sculptum* adults parasitizing *Phrynops geoffroanus* and *Rhea americana* and nymphs of the same species on *Urubitinga coronata*, in addition to *Amblyomma parkeri* nymph on *Spizaetus tyrannus*, and *Amblyomma brasiliense* nymph on *Mazama gouazoubira* in Brazil. In this study, three main tick vectors of spotted fever rickettsioses in Brazil were found, namely *Amblyomma aureolatum*, *Amblyomma ovale* e *A. sculptum*, showing that zoos are efficient research centers for screening and investigation of tick diversity.

Recebido em 11 de outubro de 2016 e aprovado em 07 de fevereiro de 2017.

*Artigo apresentado no 14º Congresso Paulista de Especialidades, promovido pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, durante a Pet South America 2016.

Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira¹

Marcelo Bahia Labruna²

Thiago Fernandes Martins²

Rua Benedita Silvano Correa, 216, Jardim Vila Inglesa,
Sorocaba/SP, CEP: 18108-605
✉ rhftzoo@hotmail.com



Palavras-chave

Carrapatos. Animais silvestres. Zoológicos. São Paulo. Brasil.

Keywords

Ticks. Wild animals. Zoos. São Paulo. Brazil.

Os carrapatos são ectoparasitas hematófagos em todos os estágios pós-embrionários, sendo parasitas reconhecidos por sua capacidade de transmitir vários agentes causadores de doenças que podem afetar severamente seus hospedeiros, podendo inclusive provocar a morte (GUGLIELMONE *et al.*, 2004). Entre os acometidos por carrapatos, o homem pode ser parasitado acidentalmente por diversas espécies (GUGLIELMONE *et al.*, 2006). Os carrapatos e seus hospedeiros constituem uma proporção significativa da biodiversidade, e, portanto, é muito importante estudá-los, tanto os que parasitam animais domésticos como os que parasitam animais silvestres (GUGLIELMONE *et al.*, 2004).

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens da Universidade Estadual Paulista, Botucatu/SP, Brasil. Professor de Animais Selvagens da Universidade de Sorocaba, Sorocaba/SP, Brasil.

² Docente da Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, São Paulo/SP, Brasil.

Os parques zoológicos no Brasil eram historicamente localizados nas periferias das cidades. Com a expansão desordenada de grandes centros urbanos, as coleções de animais selvagens estão cada dia mais próximas da população e não raramente instaladas dentro das cidades, verdadeiros zoológicos urbanos em ilhas verdes (WEMMER; TEARE; PICKETT, 2006). A interação do homem com animais selvagens sob cuidados dos seres humanos e animais silvestres de vida livre pode ser mediada pelos artrópodes, como moscas, mosquitos, baratas, barbeiros, percevejos, piolhos, pulgas e carrapatos, que por sua vez, facilitam a emergência e disseminação de agentes infecciosos transmitidos por vetores (ADLER; TUTEN; NELDER, 2011).

O zoológico de Sorocaba, localizado no interior do Estado de São Paulo, além de ser referência no Brasil nas áreas de conservação *ex situ*, educação ambiental, biologia e medicina veterinária de animais selvagens, vem contribuindo de forma significativa nos últimos anos para o estudo da ixodofauna de animais silvestres, incluindo répteis, aves e mamíferos (TEIXEIRA *et al.*, 2003; TEIXEIRA *et al.*, 2008; MARTINS; TEIXEIRA; LABRUNA, 2015).

Objetivo

Relatar novas ocorrências de carrapatos duros em animais silvestres encaminhados ao Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, localizado no município de Sorocaba (SP), nos últimos três anos.

Material e métodos

Os ixodídeos dos animais selvagens foram coletados entre 2014, 2015 e 2016, e seus hospedeiros resgatados, devido à ação humana em 14 municípios do interior do Estado de São Paulo (Americana, Botucatu, Cajati, Ibiúna, Itu, Jacupiranga, Lavrinhas, Porto Feliz, São Miguel Arcanjo, São Roque, Sorocaba, Tapiraí, Tatuí e Votorantim) e encaminhados ao Parque Zoológico, incluindo animais do próprio município de Sorocaba. Os animais silvestres analisados pertenciam a diferentes faixas etárias e sexos, sendo que o réptil, as aves e os mamíferos foram identificados pela própria equipe técnica do zoológico de acordo com Sick (1997); Reis *et al.* (2006) e Costa e Bérnils (2014).

No hospital veterinário do zoológico de Sorocaba, os ixodídeos encontrados foram coletados dos animais selvagens, acondicionados em recipientes plásticos devidamente identificados e encaminhados para o Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), onde foram depositados na Coleção Nacional de Carrapatos “Danilo Gonçalves Saraiva”. Os espécimes foram classificados com a observação em estereomicroscópio e com a aplicação das chaves dicotômicas e pictóricas (ARAGÃO; FONSECA, 1961; GUIMARÃES; TUCCI; BARROS-BATTESTI, 2001; BARROS-BATTESTI; ARZUA; BECHARA, 2006; MARTINS *et al.*, 2010; MARTINS *et al.*, 2016).



Figura 1 - Tamanduá-bandeira parasitado por exemplar fêmea de *Amblyomma calcaratum* no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, São Paulo, Brasil.
Fonte: Arquivo pessoal.

| HOSPEDEIRO | MUNICÍPIO | DATA | CARRAPATO | NÚMERO DE ACESSOS NA CNC |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------------|
| RÉPTIL | | | | |
| <i>Phrynops geoffroanus</i> | Sorocaba | IV-2014 | 1M <i>Amblyomma sculptum</i> | CNC-3056 |
| AVES | | | | |
| <i>Rhea americana</i> | Itu | VIII-2015 | 1F <i>A. sculptum</i> | CNC-3123 |
| <i>Caracara plancus</i> | Sorocaba | VIII-2015 | 1N <i>A. sculptum</i> | CNC-3133 |
| <i>Spizaetus tyrannus</i> | São Roque | I-2016 | 1N <i>Amblyomma parkeri</i> | CNC-3241 |
| <i>Urubitinga coronata</i> | Lavrinhas | VII-2016 | 12N <i>A. sculptum</i> / 3L <i>Amblyomma</i> sp. | CNC-3352 |
| MAMÍFEROS | | | | |
| <i>Puma concolor</i> | São Roque | VIII-2015 | 1F <i>Amblyomma aureolatum</i> | CNC-3134 |
| <i>P. concolor</i> | Sorocaba | X-2015 | 8L <i>Amblyomma</i> sp. | CNC-3244 |
| <i>Lycalopex vetulus</i> | Botucatu | IX-2015 | 3M*, 8F*, 1N <i>A. sculptum</i> | CNC-3315 |
| <i>Eira barbara</i> | Botucatu | X-2015 | 3M, 2F <i>Amblyomma ovale</i> | CNC-3314 |
| <i>Myrmecophaga tridactyla</i> | Tatuí | VII-2015 | 24M, 19F <i>Amblyomma calcaratum</i> | CNC-3126 |
| <i>M. tridactyla</i> | Tapiraí | X-2015 | 5M, 4F <i>A. calcaratum</i> | CNC-3167 |
| <i>M. tridactyla</i> | Botucatu | I-2016 | 7M, 4F <i>A. calcaratum</i> / 1F <i>Amblyomma nodosum</i> | CNC-3317 |
| <i>Tamandua tetradactyla</i> | Botucatu | VI-2015 | 5M, 8F <i>A. calcaratum</i> | CNC-3125 |
| <i>T. tetradactyla</i> | Votorantim | XI-2015 | 5M, <i>A. calcaratum</i> | CNC-3201 |
| <i>T. tetradactyla</i> | Botucatu | XII-2015 | 3M, 3F <i>A. nodosum</i> | CNC-3316 |
| <i>Alouatta guariba</i> | São Roque | II-2016 | 1N <i>A. sculptum</i> | CNC-3247 |
| <i>Sphiggurus villosus</i> | Sorocaba | VIII-2015 | 1M, 1F <i>Amblyomma longirostre</i> / 1L <i>Amblyomma</i> sp. | CNC-3141 |
| <i>S. villosus</i> (2) | Botucatu | IV-2016 / VII-2016 | 1F, 8N <i>A. longirostre</i> | CNC-3313 / CNC-3371 |
| <i>Tapirus terrestris</i> | São Miguel Arcanjo | XI-2015 | 1M, 1F, 5N <i>Amblyomma brasiliense</i> / 2M, 1F, 20N <i>Amblyomma incisum</i> / 5M, 3F <i>A. ovale</i> / 3L <i>Amblyomma</i> sp. / 1M <i>Haemaphysalis juxtakochi</i> / 1M, 7F, 4N <i>Rhipicephalus microplus</i> | CNC-3203 / CNC-3243 |
| <i>Pecari tajacu</i> | Sorocaba | VIII-2015 | 13M, 14F <i>A. sculptum</i> | CNC-3142 |
| <i>Mazama gouazoubira</i> (2) | Sorocaba | V-2015 / IX-2015 | 1L <i>Amblyomma</i> sp. / 17M, 22F, 60N, 3L <i>H. juxtakochi</i> / 1F <i>R. microplus</i> / 1F <i>Dermacentor nitens</i> | CNC-3170 / CNC-3202 |
| <i>M. gouazoubira</i> | Ibiúna | VIII-2015 | 1F <i>Ixodes aragai</i> / 10M, 1F, 4N, 2L <i>H. juxtakochi</i> | CNC-3135 |
| <i>M. gouazoubira</i> | São Miguel Arcanjo | VIII-2015 | 1N <i>A. brasiliense</i> / 2N <i>A. incisum</i> / 17M, 16F, 55N, 3L <i>H. juxtakochi</i> | CNC-3136 |
| <i>M. gouazoubira</i> | Jacupiranga | 2015 | 1M <i>A. sculptum</i> | CNC-3169 |
| <i>M. gouazoubira</i> | São Roque | V-2015 | 1M, 2F <i>I. aragai</i> / 1M, 1F, 2L <i>H. juxtakochi</i> / 1M, 1F, 1N <i>R. microplus</i> | CNC-3171 |
| <i>M. gouazoubira</i> | Americana | VIII-2014 | 1N <i>A. sculptum</i> | CNC-3372 |
| <i>Myocastor coypus</i> | Sorocaba | VIII-2015 | 1N <i>Amblyomma dubitatum</i> | CNC-3122 |
| <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (3) | Sorocaba | X-2014 / VI-2015 | 49M, 3F, <i>A. dubitatum</i> / 23M, 1F, 3N <i>A. sculptum</i> | CNC-3124 / CNC-3242 |
| <i>H. hydrochaeris</i> (2) | Cajati | X-2015 | 9M, 8F, 2N <i>A. dubitatum</i> | CNC-3168 |
| <i>H. hydrochaeris</i> | São Roque | X-2015 | 33M, 40F, 36N <i>A. dubitatum</i> / 2M, 1N <i>A. sculptum</i> | CNC-3172 |
| <i>H. hydrochaeris</i> | Porto Feliz | II-2016 | 1F, 2N <i>A. dubitatum</i> / 2F <i>A. sculptum</i> | CNC-3248 |

Fonte: Coleção Nacional de Carrapatos "Danilo Gonçalves Saraiva" da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Notas: Carrapatos coletados como ninfas dos hospedeiros e colocados em estufa tipo BOD para a eclipse da fase adulta em condições de laboratório segundo Martins, Teixeira e Labruna (2015).

M: macho; F: fêmea; N: ninfa; L: larva. Entre parênteses: número de animais analisados.

Quadro 1 - Carrapatos identificados em réptil, aves e mamíferos selvagens no Zoológico de Sorocaba, Estado de São Paulo, Brasil, de agosto de 2014 a julho de 2016.



Figura 2 - Tamanduá-mirim parasitado por exemplar fêmea de *Amblyomma nodosum* no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, São Paulo, Brasil.
Fonte: Arquivo pessoal.

Resultados e discussão

Ao todo foram amostrados 36 animais, sendo: um réptil, o cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*); quatro aves, uma ema (*Rhea americana*), um caracará (*Caracara plancus*), um gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) e uma águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*); e 31 mamíferos, dos quais duas onças-pardas (*Puma concolor*), uma raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*), uma irara (*Eira barbara*), três tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), três tamanduás-mirins (*Tamandua tetradactyla*), um bugio-ruivo (*Alouatta guariba*), três ouriços-cacheiros (*Sphiggurus villosus*), uma anta (*Tapirus terrestris*), um cateto (*Pecari tajacu*), sete veados-catingueiros (*Mazama gouazoubira*), um ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) e sete capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

Conforme descrito no Quadro 1, foram coletados 675 espécimes de 14 espécies diferentes de carrapatos (*Amblyomma aureolatum*, *Amblyomma brasiliense*, *Amblyomma calcaratum*, *Amblyomma dubitatum*, *Amblyomma incisum*, *Amblyomma longirostre*, *Amblyomma nodosum*, *Amblyomma ovale*, *Amblyomma parkeri*, *Amblyomma sculptum*, *Dermacentor nitens*, *Haemaphysalis juxtakochi*, *Ixodes aragaoi* e *Rhipicephalus microplus*).

Entre as associações carrapato-hospedeiro encontradas neste trabalho, destacam-se os primeiros

relatos de adultos de *A. sculptum* infestando um réptil (cágado-de-barbicha) e uma ave (ema) no Brasil, além de ninfas dessa mesma espécie de carrapato em outra ave (águia-cinzenta). Por outro lado, ninfas de *A. sculptum* (publicado como *Amblyomma cajennense*) já foram registradas em um caracará no próprio zoológico de Sorocaba, corroborando com esta pesquisa (TEIXEIRA *et al.*, 2008). O carrapato *A. sculptum*, além de ser o vetor mais importante da febre maculosa brasileira no interior do Estado de São Paulo, é a espécie mais comumente encontrada parasitando acidentalmente humanos, além de animais domésticos (equinos e cães) e silvestres (capivaras, antas, tamanduás-bandeira e onças-pintadas) no território brasileiro (MARTINS *et al.*, 2016).

Neste trabalho foi encontrada uma ninfa de *A. parkeri* em outro rapinante (gavião-pega-macaco) pela primeira vez no país. Este achado está de acordo com o trabalho prévio de que essa espécie de carrapato parasita aves durante o estágio ninfal (OGRZEWALSKA; PINTER, 2016).

Este trabalho registra, pela primeira vez no território nacional, uma ninfa de *A. brasiliense* em veado-catingueiro. As demais espécies de carrapatos encontradas neste estudo parasitando *M. gouazoubira* já foram relatadas recentemente nesse hospedeiro (SZABÓ *et al.*, 2006; MARTINS; TEIXEIRA; LABRUNA, 2015).



Figura 3 - Capivara parasitada por exemplares machos e fêmeas de *Amblyomma dubitatum* no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, São Paulo, Brasil. Fonte: Arquivo pessoal.

As outras associações carrapato-hospedeiro apresentadas no Quadro 1 foram anteriormente relatadas em estudos prévios, em diferentes locais do Brasil, incluindo o próprio zoológico de Sorocaba (FONSECA, 1933; BARROS; BAGGIO, 1992; LABRUNA; PINTER; TEIXEIRA, 2004; LABRUNA *et al.*, 2005; MARTINS *et al.*, 2015; MARTINS; TEIXEIRA; LABRUNA, 2015; ACOSTA *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2016).

Neste trabalho, ainda foram encontradas espécies de carrapatos consideradas como importantes vetores de riquetsioses do grupo da febre maculosa, tais como *A. aureolatum* em *P. concolor*, *A. ovale* em *E. barbara* e *A. sculptum* em uma diversidade ampla de hospedeiros apresentados no Quadro 1 (SZABÓ; PINTER; LABRUNA, 2013). Uma ninfa de *A. sculptum* foi coletada em um ser humano (tratador) em agosto de 2015 no Parque Zoológico (CNC-3132), sendo que o parasitismo humano pelo estágio ninfal de *A. sculptum* é extremamente comum em áreas de ocorrência dessa espécie de carrapato (MARTINS *et al.*, 2016).

Conclusão

Os animais selvagens analisados neste trabalho apresentaram uma diversidade de espécies de ixodídeos e merecem atenção por meio de exames clínicos de rotina nos indivíduos que ingressam em zoológicos. Desas forma, exames simples dos animais silvestres durante o período de quarentena têm demonstrado que os jardins zoológicos são eficientes centros de investigação e triagem de carrapatos para pesquisa. Há relatos de grandes infestações de ectoparasitos causando enorme prejuízo à saúde de animais selvagens mantidos em zoológicos, e até mesmo o óbito, como exemplo, pulgas e carrapatos em carnívoros e cervídeos dentro da experiência pessoal dos autores (dados não publicados).

A importância da tríade (animais selvagens, seres humanos e vetores) é conhecida pelos médicos-veterinários e, ao mesmo tempo, negligenciada nas demais esferas, principalmente em políticas públicas de saúde. Atualmente são primordiais a interação e a parceria entre médicos veterinários, biólogos, entomologistas e microbiologistas, em relação às doenças causadas por agentes transmitidos por vetores. Os relatos de ixodídeos em animais selvagens mantidos em ambiente artificial continuam escassos, e, por isso, é necessário o maior empenho por parte das equipes técnicas que trabalham diretamente com as populações de animais selvagens e, posteriormente, uma ampla divulgação, sendo assim compatível com a importância do assunto abordado.

Agradecimentos

Este trabalho recebeu auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp, Projeto 2014/14464-1) e apoio da equipe técnica do Zoológico de Sorocaba, principalmente dos médicos veterinários. ☺

Referências

- ACOSTA, I. C. L. *et al.* Ticks (Acari: Ixodidae, Argasidae) from humans, domestic and wild animals in the state of Espírito Santo, Brazil, with notes on rickettsial infection. **Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports**, Amsterdam, v. 3-4, p. 66-69, 2016.
- ADLER, P. H.; TUTEN, H. C.; NELDER, M. P. Arthropods of medicoveterinary importance in zoos. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 56, p. 123-142, 2011.
- ARAGÃO, H. B.; FONSECA, F. Notas de ixodologia: VIII: Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 115-155, 1961.
- BARROS, D. M.; BAGGIO, D. Ectoparasites Ixodida Leach, 1817, on wild mammals in the state of Paraná, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 2, p. 291-296, 1992.

- BARROS-BATTESTI, D. M.; ARZUA, M; BECHARA, G. H. **Carrapatos de importância médico-veterinária da região neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies.** São Paulo: ICTTD-3/Instituto Butantan, 2006. 223 p.
- COSTA H. C.; BÉRNILS, R. S. (Orgs.). **Répteis brasileiros: lista de espécies.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2014. Disponível em:<<http://bit.ly/2ddYVno>>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- FONSECA, F. Notas de acarologia: VIII: Curiosa modalidade de parasitismo em machos de *Amblyomma longirostre* (Kock, 1844) e comentário sobre a morfologia deste carrapato. **Boletim Biológico**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 57, 1933.
- GUIMARÃES, J. H.; TUCCI, E. C.; BARROS-BATTESTI, D. M. **Ectoparasitas de importância veterinária.** São Paulo: Plêiade; Fapesp, 2001.
- GUGLIELMONE, A. A. *et al.* Ticks (Ixodidae) on humans in South America. **Experimental and Applied Acarology**, Dordrecht, v. 40, n. 2, p. 83-100, 2006.
- GUGLIELMONE, A. A. *et al.* **Las garrapatas (Acari: Ixodida) de la región zoogeográfica neotropical.** Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2004. p. 142.
- LABRUNA, M. B. *et al.* Ticks (Acari: Ixodidae) from the state of Rondônia, Western Amazon, Brazil. **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 10, n. 1, p. 17-32, 2005.
- LABRUNA, M. B.; PINTER, A.; TEIXEIRA, R. H. F. Life cycle of *Amblyomma cooperi* (Acari: Ixodidae) using capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) as hosts. **Experimental and Applied Acarology**, Dordrecht, v. 32, n. 1-2, p. 79-88, 2004.
- MARTINS, T. F. *et al.* Carrapatos (Acari: Ixodidae) em mamíferos silvestres do Parque Nacional da Serra da Canastra e arredores, Minas Gerais, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 2, p. 288-291, 2015.
- MARTINS, T. F. *et al.* Geographical distribution of *Amblyomma cajennense* (sensu lato) ticks (Parasitiformes: Ixodidae) in Brazil, with description of the nymph of *A. cajennense* (sensu stricto). **Parasites & Vectors**, London, v. 9, n. 186, p. 1-14, 2016.
- MARTINS, T. F. *et al.* Nymphs of the genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) of Brazil: descriptions, redescrptions, and identification key. **Ticks and Tick-borne Diseases**, Jena, v. 1, n. 2, p. 75-99, 2010.
- MARTINS, T. F.; TEIXEIRA, R. H. F.; LABRUNA, M. B. Ocorrência de carrapatos em animais silvestres recebidos e atendidos pelo Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 319-324, 2015.
- OGRZEWALSKA M.; Pinter, A. Ticks (Acari: Ixodidae) as ectoparasites of Brazilian wild birds and their association with rickettsial diseases. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 1-31, 2016.
- REIS, N. R. *et al.* (Eds.). **Mamíferos do Brasil.** 2. ed. Londrina: UEL, 2006. 437 p.
- SICK, H. **Ornitologia brasileira.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.
- SZABÓ, M. P. J. *et al.* Ticks (Acari: Ixodidae) on small red brocket deer (*Mazama bororo* Duarte) along deer trails in the Atlantic forest of Southeastern Brazil. **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 11, n. 1, p. 41-45, 2006.
- SZABÓ, M. P. J.; Pinter, A.; LABRUNA, M. B. Ecology, biology and distribution of spotted-fever tick vectors in Brazil. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, Lausanne, v. 3, n. 27, p. 1-9, 2013.
- TEIXEIRA, R. H. F. *et al.* Carrapatos em aves selvagens no zoológico de Sorocaba: São Paulo, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 60, n. 5, p. 1277-1280, 2008.
- TEIXEIRA, R. H. F. *et al.* Ixodofauna de répteis cativos no zoológico de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Entomologia y Vectores**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 319-329, 2003.
- WEMMER, C.; TEARE, J. A.; PICKETT, C. **Manual do técnico de zoológico. Balneário Camboriú:** Sociedade de Zoológicos do Brasil, 2006. 180 p.

Revisão de literatura: esporotricose felina*

Feline sporotrichosis: a literature review

Resumo

A esporotricose felina, uma micose subcutânea causada pelo complexo de fungos dimórficos *Sporothrix schenckii*, de caráter zoonótico, vem ganhando importância em diversas regiões do Brasil, onde tem sido observado um número crescente de casos em seres humanos. Este trabalho descreve como a doença ocorre em gatos domésticos, seus achados clínicos, diagnóstico, prevenção e tratamento, e faz um alerta sobre sua importância para a saúde pública.

Abstract

Feline sporotrichosis, a subcutaneous zoonotic mycosis caused by the dimorphic fungal complex *Sporothrix schenckii*, has been gained importance in several regions of Brazil, where an increasing number of cases in humans have been observed. This paper describes the disease in domestic cats and discuss its clinical findings, diagnosis, prevention, treatment, and warns about its importance in public health.

Recebido em 02 de dezembro de 2016 e aprovado em 20 de dezembro de 2016.

*Artigo apresentado no 14º Congresso Paulista de Especialidades, promovido pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, durante a Pet South America 2016.

Camila Pires¹

Alameda Amélia, 645, Jardim Gopouva,
Guarulhos/SP, CEP: 07092-010
✉ camila.rodpires@gmail.com



Palavras-chave

Lesões cutâneas. Fungo. Gato. Micose.
Zoonose.

Keywords

Skin lesions. Fungus. Cat. Mycosis.
Zoonosis.

A esporotricose é uma micose subaguda ou crônica causada pelos fungos do gênero *Sporothrix* (RODRIGUES *et al.*, 2014). A doença acomete o homem e muitos animais, especialmente os felinos domésticos (WEESE; FULFORD, 2011). A micose pode se apresentar na forma cutânea localizada, linfocutânea, linfática ou disseminada, e raramente evolui para a forma extracutânea. Os seus principais sinais clínicos são a presença de pápulas nodulares e úlceras com secreção purulenta ou hemorrágica (JONES; HUNT; KING, 2000).

Historicamente a esporotricose é uma doença que tem ocorrido em forma de surtos epidêmicos e, por ser uma doença de alto poder zoonótico, na atualidade ela é um problema de saúde pública, sendo que no Estado do Rio de Janeiro a doença já passou a ser classificada como de notificação obrigatória.

A forma de transmissão da esporotricose entre animais e humanos se dá por arranhadura, mordedura ou por simples contato com felinos enfermos ou portadores assintomáticos. O fungo não tem predileção sexual, racial ou faixa etária, e geralmente a infecção está associada à ocupação profissional do indivíduo, afetando aqueles que atuam em áreas rurais e profissionais que lidam diariamente com gatos, como médicos-veterinários e estudantes de veterinária.

Este trabalho caracteriza a esporotricose no gato doméstico e nos seres humanos e ressalta a importância dessa afecção para a saúde pública.

¹ Discente de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

Revisão de literatura

Etiologia

A esporotricose é causada pelo fungo dimórfico e saprófito *Sporothrix schenckii* (LLORET *et al.*, 2013), *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *S. mexicana* e *S. luriei*, dos quais o *S. brasiliensis* é o mais prevalente no Brasil (RODRIGUES *et al.*, 2014). A doença acomete o homem e muitos animais, incluindo cavalos, camelos, bovinos, suínos e, especialmente, felinos domésticos (LLORET *et al.*, 2013; WEESE; FULFORD, 2011).

O fungo existe na forma de micélio (Figura 1) em temperatura ambiental de 25 a 30°C, e em temperatura corpórea de 37°C assume a forma de levedura (Figura 2),

que pode afetar a pele e o sistema linfático e ainda pode causar doença sistêmica.

A esporotricose já foi relatada em humanos, chimpanzés, cães, porcos, ratos, equinos, raposas, golfinhos e camelos. O fungo está altamente disseminado na natureza e é encontrado principalmente em material orgânico em decomposição, em lugares quentes, como regiões com clima tropical e subtropical (REED *et al.*, 1993).

O fungo cresce de acordo com a umidade, e os locais com 92 a 100% de umidade propiciam condições perfeitas para seu crescimento. Além disso, seus esporos podem ser veiculados por corrente de ar com umidade adequada entre 26 e 28°C (DONADEL *et al.*, 1993).

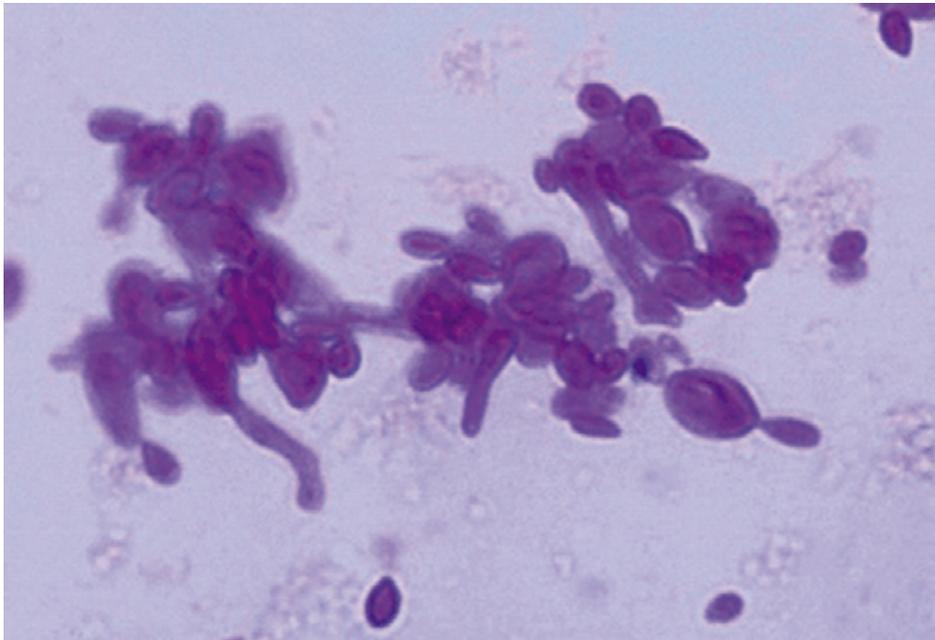


Figura 1 - *Sporothrix schenckii* na forma de micélio, a 27°C.

Fonte: (<http://www.mycology.adelaide.edu.au/virtual/2008/ID2-Jan08.html>).

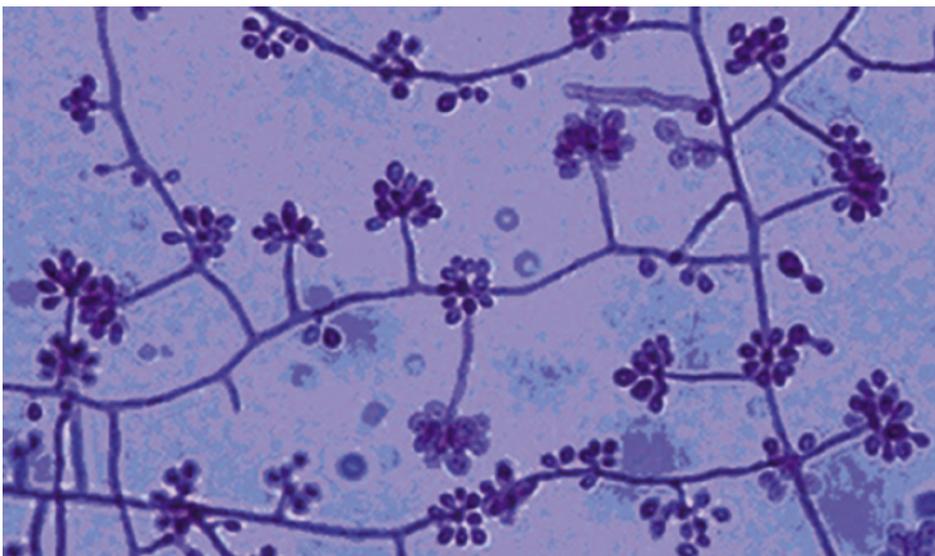


Figura 2 - *Sporothrix schenckii* na forma de levedura a 37°C.

Fonte: (<http://www.mycology.adelaide.edu.au/virtual/2008/ID2-Jan08.html>).

Epidemiologia

Os fungos do gênero *Sporothrix* têm uma distribuição cosmopolita, sendo mais frequentes em áreas tropicais e temperadas. A esporotricose é considerada a micose subcutânea mais comum da América Latina (BRUM *et al.*, 2007). No Brasil, até 1997, a esporotricose era muito rara (LARSSON, 2000). Contudo, atualmente passou a ser a micose de maior prevalência global.

A infecção pelo *S. schenckii* ocorre por inoculação do agente, por contato com solos e plantas contaminadas, e menos frequentemente pela inalação de conídios. A transmissão zoonótica ocorre por mordidas ou arranhaduras de animais infectados (GREENE, 2012).

Os felinos, em especial os machos não castrados e de vida livre, apresentam um importante papel epidemiológico (FARIAS, 2000; LARSSON, 2011), uma vez que os gatos têm o hábito de arranhar árvores, cavar buracos, cobrir dejetos com terra, afiar as unhas em tronco de árvores; além disso, têm comportamento territorial muito forte, participando de disputas especialmente entre os machos não castrados, o que facilita a remoção do fungo de seu habitat natural e sua localização no espaço subungueal dos animais, o que facilita sua disseminação (BARR; BOWMAN, 2006).

A esporotricose apresenta uma distribuição mundial, contudo é rara na Europa, mas muito frequente nas Américas, África, Japão e Australásia. Na América Latina, é a micose subcutânea mais comum em humanos (GREENE, 2012).

A importância zoonótica da esporotricose reside no fato de que humanos e animais convivem estritamente no ambiente familiar, o que facilita a infecção interespecífica (BRUM *et al.*, 2007).

Patogenia

O *Sporothrix sp* não é capaz de penetrar a pele intacta; logo, a infecção ocorre geralmente por inoculação do agente, quando o fungo penetra camadas mais profundas do tecido e se converte para a forma de levedura. A partir desse ponto, o agente pode permanecer no local da inoculação e desenvolver lesões nodulares que ulceram centralmente e drenam exsudato castanho-avermelhado ou purulento, ou pode se disseminar pela via hematogênica ou linfática e se estabelecer nos olhos, trato gastrointestinal, sistema nervoso central e outros órgãos (ETTINGER; FELDMAN, 2004). A forma que assume a doença é determinada pela resposta imunológica do hospedeiro (DABUS *et al.*, 2008). A inalação, aspiração ou ingestão do fungo podem também produzir doença (BRUM *et al.*, 2007).



Figura 3 - Gato com ferida localizada em porção distal do membro torácico.
Fonte: Arquivo pessoal.

O período de incubação pode variar de três dias até seis meses, com média de três semanas em humanos (RESENDE; FRANCO, 2001). Já nos animais, o período de incubação pode oscilar entre um e três meses (WERNER; WERNER, 1993).

Achados clínicos

Nos felinos, altamente suscetíveis a esporotricose, a evolução é rápida. Os sinais variam de uma infecção subclínica, apresentando uma única lesão em pele com regressão espontânea, para até uma forma fatal de manifestação sistêmica devido a disseminação hematogena. Na forma disseminada, os sinais sistêmicos são febre, mal-estar e anorexia (GREENE, 2012).

Os gatos apresentam três síndromes clínicas: a) cutânea localizada (Figuras 3 e 4), b) linfocutânea e c) cutânea disseminada. A forma cutânea, a mais comumente observada, é caracterizada por feridas que ulceram centralmente, drenando um exsudato castanho-escuro. Os principais sintomas são lesões, nódulos e ulcerações em pele e mucosas, principalmente em regiões da cabeça, lombar e porção distal dos membros (CROTHERS *et al.*, 2009; WELSH, 2003). Em seres humanos são observadas as formas cutânea localizada, linfocutânea, mucocutânea, extracutânea e disseminada (LLORET *et al.*, 2013). No entanto, a linfocutânea é a de maior ocorrência, em que são observados pequenos nódulos dérmicos ou subcutâneos no local de inoculação (WERNER; WERNER, 1993).

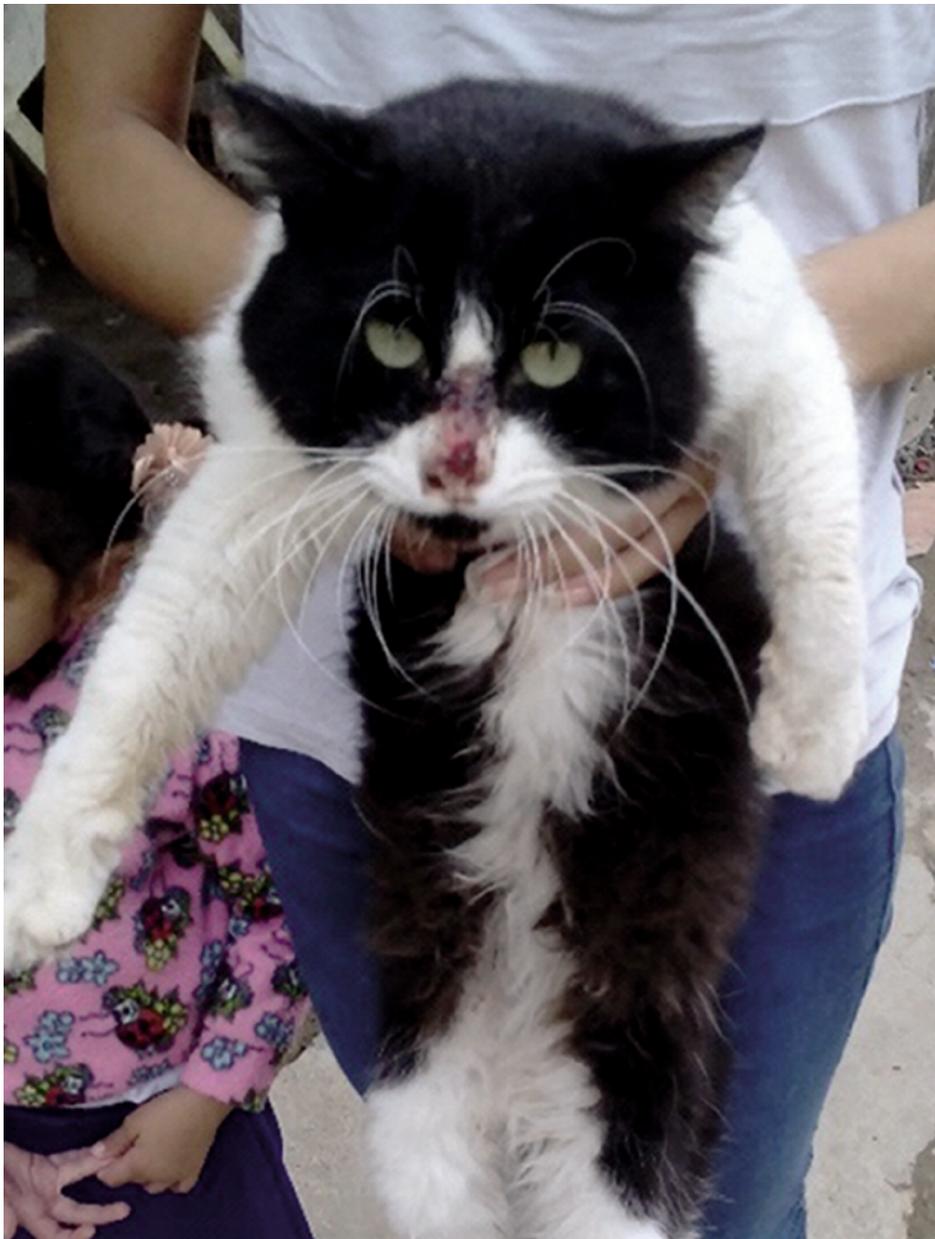


Figura 4 - Gato com lesão ulcerada em plano nasal.
Fonte: Arquivo pessoal.

Diagnóstico diferencial

Os sinais clínicos da esporotricose não são específicos e podem ser observados em outras doenças. Por isso, deve ser efetuado o diagnóstico diferencial para doenças bacterianas, como pioderma, micobacteriose, nocardiose, actinomicose, criptococose, complexo granuloma eosinofílico, neoplasia, lúpus, pêfigo vulgar, parasitas e lesões induzidas por fármacos. No Rio de Janeiro, o principal diagnóstico diferencial é o de leishmaniose tegumentar. (LARSSON, 2011; RHODES, 2005).

Diagnóstico

O diagnóstico da esporotricose pode ser realizado por meio de exames clínico e histórico do animal, exame citopatológico de secreções e do aspirado do exsudato de lesões (Figura 5) e exame histopatológico de pele acometida e cultura fúngica. A confirmação é obtida com o isolamento do *Sporothrix schenckii* nas secreções (LLORET *et al.*, 2013; NELSON; COUTO, 2006; SCHUBACH; SCHUBACH, 2000).

Os exames laboratoriais complementares incluem hemograma e perfil bioquímico, que geralmente não revelam alterações, a menos que haja comprometimento sistêmico. Geralmente, observa-se a ocorrência de anemia, leucocitose por neutrofilia, gamopatias e hipalbuminemia (LARSSON, 2005).

Tratamento

A droga de eleição para tratamento da esporotricose tanto em humanos como em felinos é o itraconazol, fármaco efetivo e seguro quando comparado ao iodeto de sódio e o iodeto de potássio. Outras opções de tratamento consistem no uso de fluconazol, terbinafina, termoterapia local, anfotericina B e ressecção cirúrgica das lesões. O tratamento de felinos com itraconazol é efetuado na dose 10 mg/kg/dia, podendo ser dado uma vez ao dia ou dividido em doses de 5 mg/kg duas vezes ao dia, por via oral, preferencialmente junto com comida, por até um mês após melhora dos sintomas (LLORET *et al.*, 2013). O uso de glicocorticoides e outros imunossupressores é contraindicado durante o tratamento (BARROS *et al.*, 2010).

Esporotricose e saúde pública

No Brasil, desde os anos 1980, os casos de esporotricose em humanos relacionados a gatos vêm aumentando. A primeira epidemia registrada aconteceu no Rio de Janeiro, no ano de 1998. Nesse estado a doença já assumiu grandes proporções e passou a ser, na atualidade, uma doença de notificação obrigatória (BARROS *et al.*, 2010).

A esporotricose atinge principalmente pessoas de classes sociais menos privilegiadas, que vivem nas periferias, donas de casa, estudantes de medicina veterinária e médicos-veterinários, grupos sujeitos a levar arranhadas ou

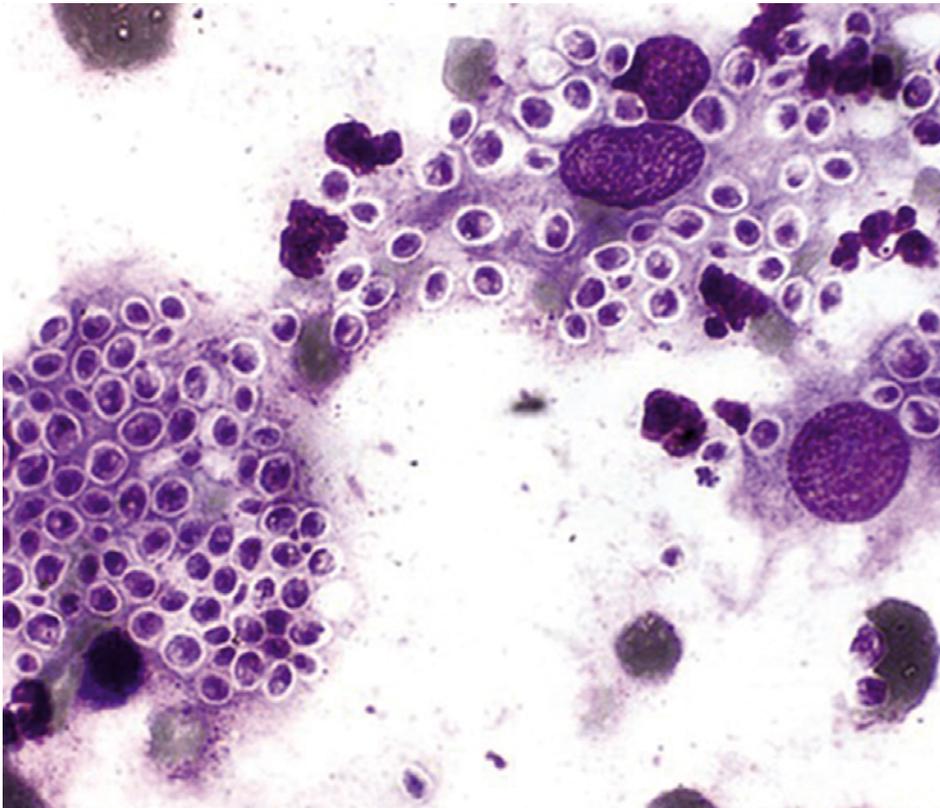


Figura 5 - Esfregado de lesão ulcerada de gato evidenciando a presença do fungo em sua forma leveduriforme, com a coloração Panótico em aumento de 100x.
Fonte: Greene (2012).

mordidas de animais tanto pela proximidade estabelecida no exercício profissional quanto pela falta de informação sobre o manejo e prevenção da doença. É importante ressaltar que a doença não é transmitida de humano para humano (BARROS *et al.*, 2001).

Em humanos, o período de incubação da esporotricose é de aproximadamente 14 dias (3-30 dias). Depois disso os nódulos eritematosos começam a se desenvolver no local de inoculação e podem evoluir e progredir para uma linfangite. A forma clínica que mais ocorre em humanos é a cutâneo-linfática (55,6%), seguida pela forma cutânea localizada (25,3%) e, por fim, a forma cutânea disseminada (16,3%). A forma sistêmica é rara e pode ocorrer em pacientes imunossuprimidos, malnutridos, diabéticos e etilistas (SILVA *et al.*, 2012).

A fim de evitar um surto em animais e humanos, saúde humana e saúde pública devem caminhar juntas, informando aos proprietários e a toda a população sobre o correto manejo dos animais, a prevenção da doença e seu tratamento. É importante que as pessoas que lidam com gatos acometidos pela doença sigam uma série de regras de biossegurança, que incluem: separação dos animais adoentados e saudáveis, precaução ao manipular os animais acometidos, cuidado para a não ocorrência de mordidas ou arranhaduras desses animais e descontaminação das caixas de transporte dos animais com hipoclorito a 1%. Em consultórios, o médico-veterinário deve manipular o animal com cuidado e, se for necessário, utilizar sedativos para a realização do exame clínico. Depois do exame, a mesa deve ser limpa com hipoclorito de sódio a 1% e álcool a 70% por 10 minutos (BRUM *et al.*, 2012; GREENE, 2012; LLORET *et al.*, 2013).

Na esfera da saúde pública, na atualidade, ainda falta muito investimento para tratamento de animais e criação de material educacional sobre a esporotricose para a população. É necessário que os donos de gatos estejam conscientes da posse responsável, castração dos animais, confinamento de felinos em casa, limpeza do ambiente e limite de gatos, evitando a criação de colônias em espaço pequeno e, principalmente, assegurando aos animais cuidados de saúde sempre que for necessário (GREENE, 2012).

Considerações finais

Este trabalho deixa evidente a influência do gato doméstico na transmissão da esporotricose a seres humanos, e apesar do aumento dos casos registrados em diversas cidades, ainda há negligência por parte do poder público para tomar medidas que controlem as epidemias, e, portanto, ações mais eficazes deveriam ser tomadas quanto à prevenção e ao tratamento da doença,

principalmente em gatos domésticos, bem como medidas educativas à população.

O médico-veterinário é uma peça fundamental no controle da esporotricose, atuando na clínica, prescrevendo tratamento adequado aos animais adoentados e fornecendo informações aos proprietários, tanto dos aspectos relativos à melhor forma de se criar um gato, para que ele não adquira a infecção, como do melhor manejo dos animais acometidos, para evitar que a doença acometa outros felinos e seres humanos. ☺

Referências

- BARR, S. C.; BOWMAN, D. D. **The 5-minute veterinary consult clinical companion: canine and feline infectious diseases and parasitology**. Ames: Blackwell Publishing, 2006. 628 p.
- BARROS, M. B. L. *et al.* Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 27, n. 6, p. 455-460, 2010.
- BARROS, M. B. L. *et al.* Sporothricosis: an emergent zoonosis in Rio de Janeiro. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 6, p. 777-779, 2001.
- BRUM, L. C. *et al.* Principais dermatoses zoonóticas de cães e gatos. **Clínica Veterinária**, São Paulo, n. 69, p. 29-46, 2007.
- CROTHERS, S. L. *et al.* Sporotrichosis: a retrospective evaluation of 23 cases seen in northern California (1987-2007). **Veterinary Dermatology**, Oxford, v. 4, n. 20, p. 249-259, 2009.
- DABUS, D. M. M. *et al.* Esporotricose felina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, ano 6, n. 10, 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/2naPFol>>. Acesso em: 5 dez. 2016.
- DONADEL, K. W. *et al.* Esporotricose: revisão. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 45-52, 1993.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. São Paulo: Manole, 2004. 2236 p.
- FARIAS, M. R. **Avaliação clínica, citopatológica e histopatológica seriada da esporotricose em gatos (Felis catus – Linnaeus, 1758) infectados experimentalmente**. 2000. 97 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000. Disponível em: <<http://bit.ly/2nohq3>>. Acesso em: 5 dez. 2016.
- GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 4. ed. Saint Louis: Elsevier, 2012. 1376 p.
- JONES, T. C; HUNT, R. D; KING, N. W. **Patologia veterinária**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000. 1415 p.
- LARSSON, C. E. Esporotricose. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE MICOSES ANIMAIS, 1., 2000, Porto Alegre. **Resumos**. Porto Alegre: UFRGS, 2000. p. 66-71.

- LARSSON, C. E. Esporotricose. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 250-259, 2011.
- LARSSON, C. E. Sporotrichosis and cryptococcosis. In: WORLD CONGRESS OF THE WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION, 30., 2005, Mexico City. **Proceedings...** Mexico City: WSAVA, 2005. LLORET, A. *et al.* Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, Thousand Oaks, v. 15, n. 7, p. 619-623, 2013.
- NELSON, R. W.; COUTO C. G., **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1325 p.
- REED, K. D. *et al.* Zoonotic transmission of sporotrichosis: case report and review. **Clinical Infection Diseases**, Chicago, v. 16, n. 3, p. 384-387, 1993.
- RESENDE, P. P.; FRANCO, A. V. Doenças infecciosas: esporotricose cutâneo-linfática. **Cadernos Brasileiros de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1-4, p. 35-44, 2001.
- RODRIGUES, A. M. *et al.* Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. **Emerging Microbes and Infection**, Shanghai, v. 3, n. e32, 2014. Disponível em: <<http://go.nature.com/TgBknP>>. Acesso em: 6 dez. 2016.
- SCHUBACH, A. O. *et al.* Esporotricose. In: COURA, J. R. (Org.). **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 1161-1169.
- SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A. O. Esporotricose em gatos e cães: revisão. **Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 5, n. 29, p. 21-24, 2000.
- SILVA, M. B. T.; COSTA, M. M. M.; TORRES, C. C. S.; GALHARDO, M. C. G.; VALLE, A. C. F.; MAGALHÃES, M. A. F. M.; SABROZA, P. C.; OLIVEIRA, R. M. Esporotricose urbana: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 10, p. 1867-1880, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001000006&lng=en&nr m=iso>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- WEESE J. S.; FULFORD, M. **Companion animal zoonoses**. Ames: Willey-Blackwell, 2011. 327 p.
- WERNER, A. H.; WERNER, B. E. Feline Sporotrichosis. **Compendium on education for the practising veterinarian**, v. 15, n. 9, p. 1189-1197, 1993.
- WELSH, R. D. Sporotrichosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 223, n. 8, p. 1123-1126, 2003.

A criptococose e sua importância na Medicina Veterinária*

Cryptococcosis and its importance in Veterinary Medicine

Resumo

A criptococose é uma micose de natureza sistêmica oportunista, considerada uma zoonose causada pelo complexo *Cryptococcus neoformans* que compreende dois agentes etiológicos, o *C. neoformans* e o *C. gattii*, capazes de acometer aves, homens, animais domésticos e silvestres. A infecção ocorre por inalação dos esporos do agente que é frequentemente isolado em excretas de pombos (*Columba livia*), considerados os reservatórios naturais do fungo. As alterações são encontradas em diversos sistemas do organismo. A criptococose é uma das micoses de mais fácil diagnóstico por apresentar marcado tropismo neurológico, abundância de elementos fúngicos no líquido e nas lesões. Para o tratamento em animais e humanos, as drogas selecionadas são diferenciadas para que não haja a seleção de estirpes resistentes.

Abstract

Cryptococcosis is an opportunist systemic mycosis considered as zoonosis caused by the complex *Cryptococcus neoformans* that comprises two etiologic agents, *C. neoformans* and *C. gattii*. Both of them can attack birds, humans, domestic animals and wild ones. The infection is produced by spores inhalation. These spores are often isolated from pigeon (*Columba livia*) faeces. These birds are considered as the natural fungus reservoir. The lesions of this disease can be found in several organ systems and it is one of the mycosis with prompt diagnosis because the infectious agent presents a marked neurological tropism, plenty of fungus elements in the CSF and in the lesions. The treatment of animals and humans must be performed with selected different drugs to prevent the selection of resistant strains.

Recebido em 01 de novembro de 2016 e aprovado em 20 de janeiro de 2017.

*Artigo apresentado no 14º Congresso Paulista de Especialidades, promovido pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, durante a Pet South America 2016.

Marina Müller¹
Márcia Nishizawa²

Rua Dr. Francisco Ursaia, 97, Jardim Regina,
São Paulo/SP, CEP: 05175-250
✉ marinamuller@live.com



Palavras-chave

Cryptococcus. Fungos. Zoonose. Pombos. Aves.

Keywords

Cryptococcus. Fungus. Zoonosis. Pigeon. Birds.

A criptococose, também conhecida por Torulose, Blastomicose Europeia e Doença de Busse-Buschke (BRASIL, 2012) é uma zoonose oportunista, causada por uma levedura encapsulada, que pertence ao gênero *Cryptococcus* (KON *et al.*, 2008), que é encontrada em solos, frutos e vegetais em decomposição. O primeiro relato da criptococose foi efetuado em 1894, quando Francisco Sanfelice, estudando blastomicetos do suco de algumas frutas, isolou pela primeira vez o fungo que viria a ser chamado *Cryptococcus neoformans* (LACAZ *et al.*, 2002).

O fungo é eliminado nas fezes das aves, principalmente os pombos (SAIF *et al.*, 2008), onde pode permanecer por mais de dois anos (MARCASSO, 2005). As aves dificilmente se infectam pelo fungo, na maioria das vezes são apenas portadoras, devido à alta concentração de nitrogênio em suas fezes que favorece o desenvolvimento e a manutenção fúngica no solo. A criptococose está mais associada a humanos e animais domésticos, em especial, aos gatos, aos animais de produção e, mais dificilmente, aos animais silvestres. Os seus sinais são divididos em quatro síndromes, que podem aparecer de forma isolada ou conjunta: síndrome respiratória, neurológica, ocular e cutânea (NELSON; COUTO, 2010; QUEIRÓZ *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2009; FRAGA, 2014; RUPLEY, 1999; BROOKS *et al.*, 2009).

¹ Discente de Medicina Veterinária na Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo/SP, Brasil.

² Doutora em Medicina Veterinária e professora da Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo/SP, Brasil.

A criptococose é uma doença infecciosa fúngica potencialmente fatal e cosmopolita. Quanto à transmissão, não foi provado que pode ser passada diretamente de animais para humanos e vice-versa. A infecção decorre da exposição a um ambiente comum, classificando-se como uma saproozoonose (NELSON; COUTO, 2010).

A infecção apresenta-se de forma subaguda ou crônica, e tem como alvo pacientes imunossuprimidos (QUEIRÓZ *et al.*, 2008). A mortalidade por criptococose é estimada em 10% nos países desenvolvidos, chegando a 43% nos países em desenvolvimento (KON *et al.*, 2008). O objetivo deste trabalho é trazer de forma sucinta aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e do tratamento desta doença em humanos, animais de companhia e de criação.

Etiologia e Epidemiologia

Cryptococcus neoformans e *Cryptococcus gattii* correspondem à forma assexuada de basidiomicetos zoopatógenos. Apresentam-se como leveduras globosas ou ovaladas, de 3 a 8µm de diâmetro, com brotamento único ou múltiplo, de colo estreito, envolvidas por característica cápsula mucopolissacáride. Nos meios de cultivo como Ágar sabouraud glicose 2% e Ágar extrato de malte e levedura formam-se colônias de cor branca a creme, brilhantes, de textura mucoide, margem lisa e inteira logo após três dias estando à temperatura de 25 a 37°C. O componente capsular predominante é o glucoronoxilomanana, determinante dos sorotipos A, B, C, D e AD. A capacidade de produção de melanina com formação de colônias marrons em meios com extrato de sementes de Níger é característica das espécies *C. neoformans* e *C. gattii*, não ocorrendo em nenhuma outra espécie de *Cryptococcus* ou levedura de interesse médico (KON *et al.*, 2008).

O hospedeiro suscetível na criptococose é o paciente imunossuprimido (NELSON; COUTO, 2010). As vias de eliminação são as fezes de aves. As portas de entrada são as vias respiratórias. A via de transmissão é horizontal na maioria das vezes, sendo relatada de forma rara a via vertical (KON *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2009).

A micose ocorre após inalação de células dessecadas de levedura ou por pequenos basidiósporos (BROOKS *et al.*, 2009). No caso da *C. neoformans*, a infecção pode ocorrer por inalação de partículas fecais dispersas no ar ou de aves ressecadas (SAIF *et al.*, 2008). Nos pulmões as leveduras neurotrópicas migram tipicamente para o sistema nervoso central, onde causam meningoencefalites. Porém, também possuem capacidade de infectar muitos outros órgãos (BROOKS *et al.*, 2009).

A disseminação da criptococose está relacionada às vias hematogênica e linfática, e o fungo demonstra

predileção por locais bastante vascularizados, como o sistema nervoso central, o globo ocular, os linfonodos e o tecido cutâneo (NELSON; COUTO, 2010). Wilkinson (1988) descreveu o caso de um cão em que a transmissão ocorreu pela via transcutânea.

A criptococose está relacionada ao acometimento de pacientes imunossuprimidos, já em pacientes saudáveis ela pode passar como assintomática ou até autolimitante (BROOKS *et al.*, 2009).

Aspectos clínicos

De acordo com a forma de disseminação do *Cryptococcus spp.*, a infecção pode desencadear quatro diferentes síndromes tanto nos humanos como nos animais. A evolução do quadro está na dependência da resposta imunológica do paciente no momento da infecção (QUEIRÓZ *et al.*, 2008).

Segundo Nelson e Couto (2010) os sinais clínicos da criptococose em animais domésticos são similares para as infecções dos dois agentes (*C. neoformans* e *C. gattii*) e podem ser divididos em quatro síndromes principais que podem ocorrer isoladas ou associadas: síndrome respiratória, síndrome neurológica, síndrome ocular e síndrome cutânea (QUEIRÓZ *et al.*, 2008).

A síndrome respiratória, mais frequente no gato, caracteriza-se por respiração estertorosa, corrimento nasal mucopurulento, seroso ou sanguinolento, dispneia inspiratória e espirros. Pode ainda ocorrer a formação de massas firmes ou pólipos no tecido subcutâneo, principalmente sobre a cartilagem do plano nasal, levando ao aspecto de “nariz de palhaço”, a tosse também é um sintoma em comum para os cães.

Já a síndrome neurológica, mais comum em cães, pode apresentar-se como uma meningoencefalomielite, em que os sinais apresentados estarão relacionados ao local da lesão. Observa-se principalmente desorientação, diminuição da consciência, dor cervical, espasticidade, andar em círculos, ataxia vestibular, pressão de cabeça, anisocoria, dilatação pupilar, cegueira, surdez, perda de olfato, ataxia progredindo para paresia, paraplegia e convulsões. A síndrome ocular manifesta-se por um complexo de sinais incluindo uveíte anterior, coriorretinite, neurite óptica, fotofobia, blefaroespasmos, opacidade da córnea, edema inflamatório da íris e/ou hifema. A síndrome cutânea ocorre preferencialmente na pele da cabeça e pescoço dos gatos, caracterizando-se como nódulos múltiplos, de crescimento rápido, firmes e indolores que tendem a ulcerar e drenar exsudato serosanguinolento (ANDREATTI FILHO, 2006).

Em animais de produção, o primeiro caso identificado de criptococose foi o de um caprino no Brasil, em 1957.

Dacorso e Chagas descreveram os sinais da síndrome neurológica (encefalite) e da síndrome respiratória (pneumonia). No caso dos equinos, a infecção tem sido associada a problemas respiratórios, neurológicos, reprodutivos e doenças neonatais. Já em bovinos, a infecção ocorre de forma ainda mais rara, a doença apresenta-se com sinais de meningoencefalite (SILVA *et al.*, 2009) e mastite criptocócica (FRAGA, 2014). Entre os suínos há pouquíssimos relatos sobre a ocorrência da criptococose, entretanto o que se sabe é que em suínos infectados há um maior acometimento da síndrome respiratória, com sinais representados por tosse, corrimento nasal associado à hipertermia, caquexia e lesões de pneumonia granulomatosa progressiva observadas na necropsia (FERREIRO *et al.*, 2007).

Ainda há pouquíssimos relatos de aves silvestres com a criptococose, sabe-se que a doença clínica de aves silvestres é muito rara. Entretanto, a presença do *Cryptococcus spp.* é frequentemente demonstrada nas fezes desses animais. O diagnóstico *ante mortem* é difícil pois os sinais clínicos

não são patognomônicos. Todavia, os sinais observados são: fraqueza, depressão, dispneia, anorexia, perda de peso, diarreia, massas na cavidade oral, cegueira, incoordenação, paralisia progressiva e, eventualmente, morte (FRAGA, 2014). Ainda pode ocorrer agitação da cabeça ou sinusite, oscilação caudal ou cianose, exoftalmia ou edema periorbital, ataxia, inclinação na cabeça, andar em círculos ou nistagmo (RUPLEY, 1999).

Em homens a criptococose é uma micose de grande importância, ocupando uma posição de destaque entre as causas de internações registradas em diversos hospitais públicos brasileiros no período compreendido entre os anos de 2000 a 2007. De todas as regiões envolvidas, a sudeste é a mais acometida (BRASIL, 2012). Nos humanos, assim como em todos os outros animais, a infecção se dá pela via aerógena e o sistema respiratório é o local de desenvolvimento do foco primário de onde, dependendo da resposta do hospedeiro, poderá disseminar-se para o sistema neurológico (ANDREATTI FILHO, 2006). Os pacientes queixam-se de cefaleia, rigidez na nuca

Ciclo biológico do *C. neoformans*



Figura 1 - O fungo produz a enzima uréase e utiliza o excremento de pombo como fonte de N2.
Fonte: (<http://imgur.com/gallery/fK3bn>).

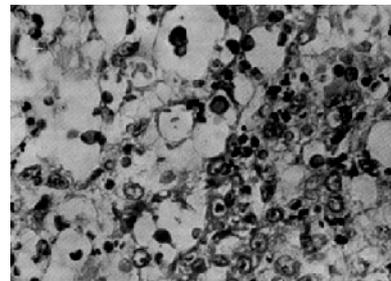


Figura 4 - A infecção causa diversos danos a diferentes órgãos. Na figura, corte de tecido da cavidade nasal em um gato acometido por criptococose.
Fonte: (<http://bit.ly/2oCYLeN>).

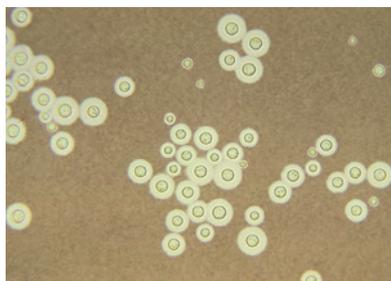


Figura 2 - Reproduz-se por brotamento, mantém a forma de levedura no ambiente.
Fonte: (<http://bit.ly/2nL5P5a>).

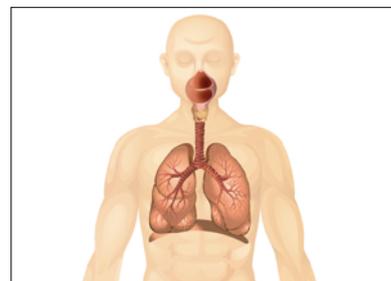


Figura 3 - O *Cryptococcus neoformans* penetra no organismo do hospedeiro através do sistema respiratório.
Fonte: (<http://bit.ly/2p24w1Q>).

e desorientação, além de apresentarem lesões na pele e em outros órgãos que possam ter tido contato com o fungo (BROOKS *et al.*, 2009).

A imagem mostra como funciona o ciclo biológico do *Cryptococcus neoformans* desde a permanência do agente nas fezes dos pombos, utilizando as altas concentrações de nitrogênio já presentes para sua manutenção, sua reprodução por brotamento no ambiente e sua penetração no organismo pela inalação dos esporos, além de uma figura macroscópica do tecido nasal evidenciando inúmeros agentes fúngicos de *cryptococcus*.

Diagnóstico

A criptococose é uma das micoses de mais fácil diagnóstico por apresentar marcado tropismo neurológico, abundância de elementos fúngicos no líquor e nas lesões, presença de cápsula característica, diagnóstico imunológico e coloração tecidual específica. Na microscopia, a levedura pode ser vista em vários tipos de secreções: no lavado brônquico, no líquido cefalorraquidiano, no pus de abscesso, na urina, no aspirado de medula óssea e nos linfonodos, já que a utilização de corante tinta da China facilita a visualização na cultura, o exame comprobatório da doença. O *Cryptococcus* cresce em temperaturas de 25 a 37°C em meios como: Ágar sangue, Ágar sabouraud e Ágar infusão de cérebro-coração, onde são observadas colônias mucoides de tonalidade creme após 48h de incubação. A habilidade de utilizar a glicina como fonte de carbono e nitrogênio, e a resistência à canavanina azul de bromotimol permitem a separação entre o *Cryptococcus gattii* e o *Cryptococcus neoformans* no meio GGB (KON *et al.*, 2008).

As anormalidades laboratoriais observadas na criptococose incluem a anemia não regenerativa e a monocitose, bem como alterações no líquido cefalorraquidiano, com aumento da quantidade de células com predominância de mononucleares e neutrófilos (NELSON; COUTO, 2010).

As alterações radiográficas compatíveis com a criptococose incluem o aumento da densidade dos tecidos moles na cavidade nasal, causado pela formação de granuloma fúngico, bem como deformidade e lise do osso nasal. A linfadenopatia hilar e os padrões intersticiais pulmonares difusos a miliares também são anormalidades radiográficas comuns (NELSON; COUTO, 2010).

Além dos já citados métodos, o diagnóstico definitivo também se baseia na detecção do antígeno no soro, líquor e humor aquoso através do teste de aglutinação em látex ou na demonstração do organismo por citologia e histopatologia (NELSON; COUTO, 2010).

Tratamento

No tratamento de humanos e animais têm sido empregados diversos antifúngicos: anfotericina B, cetoconazol, itraconazol, fluconazol e 5-flucitosina, isoladamente ou em várias combinações. Geralmente, em animais domésticos, a anfotericina B não é indicada, a menos que haja risco de morte e o animal necessite de rápida resposta terapêutica. O cetoconazol, o itraconazol e o fluconazol são agentes usados isoladamente em cães e gatos que não apresentam risco de vida. O cetoconazol pode levar a efeitos deletérios, como inapetência, êmese, diarreia, perda de peso e aumento das atividades de enzimas hepáticas, suprimindo também a produção de testosterona em cães com o uso crônico. O fluconazol deve ser considerado em casos de infecção ocular ou neurológica, podendo ocorrer efeitos deletérios, como inapetência e erupções por drogas, assim, seu uso deve ser descontinuado e, após a melhora dos sinais, retomar o tratamento com uma dose 50% menor que a primeira. Já a flucitosina é o fármaco de eleição para tratamento de síndrome neurológica, uma vez que este produto atravessa a barreira hematoencefálica. A criptococose apresenta prognóstico reservado, de acordo com o desenvolvimento da doença (ANDREATTI FILHO, 2006; NELSON; COUTO, 2010; BIVANCO; MACHADO; MARTINS, 2006).

Conclusão

A disseminação do *Cryptococcus spp.* por todo o Brasil torna a criptococose uma doença de grande importância, tanto para humanos como para animais, já que as suas consequências são graves em pacientes imunossuprimidos. De fato ela é uma doença grave, potencialmente fatal e de caráter zoonótico. Os pombos convivem com humanos e animais em parques, escolas e até nas residências, e, infelizmente, o agente da micose pode ser encontrado em suas fezes devido à alta concentração de compostos nitrogenados. A criptococose pode causar grande impacto nas criações de animais de produção e levar a óbito os animais de companhia e humanos imunossuprimidos. É caracterizada por quatro síndromes principais que podem ocorrer isoladas ou associadas – síndrome respiratória, síndrome neurológica, síndrome ocular e síndrome cutânea – que retratam os locais e tipos de danos que o fungo pode causar no organismo.

A criptococose é uma das micoses de mais fácil diagnóstico pois apresenta marcado tropismo neurológico, abundância de elementos fúngicos no líquor e nas lesões. Como o seu agente cresce bem em vários meios de cultivo, a cultura é o exame comprobatório da doença.

No tratamento de humanos e animais são empregados a anfotericina B (mais para humanos), o cetoconazol, o itraconazol, o fluconazol e a 5-flucitosina, sendo cada uma dessas drogas indicada para um momento da infecção. Na atualidade, no Brasil, a criptococose é a quarta doença que mais causa internações de humanos no Sistema Único de Saúde (SUS), por isso o cuidado deve ser dobrado para que se evite a criação de um ambiente de exposição ao *Cryptococcus neoformans*, o que pode ser obtido com ações destinadas ao controle das populações de pombos. 📍

Referências

- ANDREATTI FILHO, R. L. Doenças fúngicas/micóticas. In: _____. **Saúde aviária e doenças**. São Paulo: Roca, 2006. p. 236-245.
- BIVANCO, F. C.; MACHADO, C. D'A. S.; MARTINS, E. L. **Criptococose cutânea**. Arquivos Médicos do ABC, v. 31, n. 2, p. 102-109, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância e epidemiológica da criptococose**. Brasília, DF, 2012.
- BROOKS, G. F. *et al.* **Jawetz, Melnick e Adelberg**: microbiologia médica. 22. ed. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2009.
- FERREIRO, L. *et al.* Principais micoses dos suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 35, supl. 1, p. S113-S120, 2007.
- FRAGA, C. F. **Ocorrência de doenças micóticas em aves silvestres no Brasil**: revisão bibliográfica. 2014. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- KON, A. S. *et al.* Consenso em criptococose – 2008. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 41, n. 5, p. 524-544, 2008.
- LACAZ, C. S. *et al.* Primary cutaneous cryptococcosis due to *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* serotype B in an immunocompetent patient. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 44, n. 4, 2002.
- MARCASSO, R. A. Criptococose no sistema nervosa de cães: relato de três casos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 26, n. 2, p. 229-238, 2005.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Infecções micóticas multissistêmicas. In: _____. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1356-1366.
- QUEIRÓZ, J. P. A. F. *et al.* Criptococose: uma revisão bibliográfica. **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 2, n. 2, p. 32-38, 2008.
- RUPLEY, A. E. **Manual de clínica aviária**. São Paulo: Roca, 1999.
- SAIF, Y. M. *et al.* (Eds.). **Diseases of poultry**. 12. ed. Ames: Blackwell Publishing, 2008.
- SILVA, S. T. G. *et al.* Criptococose em ovino: relato de caso. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, supl. 1, p. 707-713, 2009. Disponível em: <<http://bit.ly/2nFF4yw>>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- WILKINSON, G. T. Cryptococcosis. In: BARLOUGH, J. E. (Ed.). **Manual of small animal infectious diseases**. New York: Churchill Livingstone, 1988.

Relato de caso de parasitismo por Monogênea no peixe ornamental *Polypterus palmas* no Brasil

Case report of Monogênea parasitism in the ornamental fish *Polypterus palmas* in Brazil

Resumo

O mercado de peixes ornamentais agrega espécies numerosas de diversos lugares do mundo. A translocação de peixes ornamentais pode trazer consigo agentes patogênicos que representam risco para regiões indenes. O parasita *Gyrodactylus*, platelminto da classe Monogênea, apresenta como característica a rápida multiplicação. Espécies de *Polypterus palmas* adquiridos de uma quarentena credenciada para importação e mantidos em uma bateria de aquários em estabelecimento comercial varejista do Brasil apresentaram sinais de perda de muco e parasitas espalhados pelo corpo e globo ocular, perceptíveis a olho nu. Os animais foram removidos para aquários-hospital e tratados com Praziquantel, e os parasitas foram observados em microscópio óptico comum. Após análise microscópica, verificou-se tratar de Monogênea, sugestivo de *Gyrodactylus* spp. A bateria de aquários foi imediatamente tratada com Triclorfon em uma única dose como medida preventiva, o que se mostrou tóxico para algumas espécies de peixes. Estudos envolvendo condições sanitárias dos peixes ornamentais comercializados no Brasil devem ser desenvolvidos para elucidar a dinâmica de algumas doenças em diferentes espécies. A geração de novos estudos e a atuação de profissionais capacitados implantando sistemas de autocontrole sanitário é fundamental para a redução do risco da disseminação de agentes e para contribuir de forma significativa para a promoção da saúde e do bem-estar de peixes ornamentais.

Abstract

The ornamental fish trade is characterized by the aggregation of a number of species of several places of the world. The translocation of ornamental fish can carry pathogens that may pose a risk to unaffected regions. *Gyrodactylus* parasite, flatworm of the Monogenea class, is categorized by its rapid multiplication. *Polypterus palmas* species acquired from a quarantine accredited to import have been maintained in a battery of tanks in retail commercial establishments in Brazil, and exhibited signal loss of mucus and parasites perceptible by the naked eye. Animals were moved to hospital tanks and treated with Praziquantel, and the parasites were observed in an optical microscope. After microscopic analysis, the wet mount showed a Monogenea, suggestive of *Gyrodactylus* sp. Subsequent to diagnosis, the battery aquariums were treated with Trichlorfon in a single dose as a preventive measure, which proved to be toxic to some species of fish. Studies involving the health conditions of ornamental fish commercialized in Brazil should be developed to elucidate the dynamics of some diseases in different species. New studies as well as the acting of trained professionals in applying self-control systems could reduce the spread of diseases and contribute significantly to health and welfare of ornamental fish.

Recebido em 01 de agosto de 2016 e aprovado em 06 de fevereiro de 2017.

Pedro Henrique Magalhães Cardoso¹
Arthur Roberto da Costa¹
Simone de Carvalho Balian¹
Mariana Pestelli²

Avenida Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87,
Butantã, São Paulo/SP, CEP: 05508-270
✉ pedrohenriquemedvet@usp.br



Palavras-chave

Peixes ornamentais. *Gyrodactylus*.
Médico-veterinário.

Keywords

Ornamental fish. *Gyrodactylus*. Veterinarian.

O mercado de peixes ornamentais é caracterizado pela agregação de numerosas espécies oriundas de diversos lugares do mundo. Essa translocação de peixes ornamentais ou peixes de consumo pode trazer consigo agentes patogênicos, oferecendo risco da ocorrência de doenças, tanto para peixes ornamentais quanto para os de consumo. Autoridades governamentais de diversos países, preocupadas com a introdução de agentes exóticos e prejudiciais às espécies nativas, adotaram medidas de quarentena com o intuito de minimizar riscos de introdução de doenças a partir de peixes importados (WHITTINGTON; CHONG, 2007). No Brasil, desde 2008 a importação de peixes ornamentais só é possível devido a quarentenários credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2008).

As Monogêneas pertencem ao filo dos platelmintos, e são comumente encontradas em peixes e invertebrados aquáticos. A maioria das Monogêneas se move livremente na superfície do corpo do hospedeiro e se alimentam do muco e células epiteliais de pele e brânquias. Algumas espécies invadem a cavidade retal, uretral, abdominal e sistema vascular sanguíneo. Há cerca de 5 mil espécies já descritas encontradas em peixes de água doce e salgada, em uma ampla variação de temperatura, sendo muitas delas espécie-específicas (BAKKE; HARRIS; CABLE, 2002).

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

² Gerente Técnica do setor de Aquarismo do Grupo Petz.

O *Gyrodactylus* é um platelminto da classe Monogênea que apresenta rápida multiplicação, podendo dobrar sua população em 24 horas. No interior do parasita adulto podem ser observados embriões desenvolvidos das próximas gerações, o que permite uma multiplicação extremamente rápida, principalmente em sistemas fechados, dispondo de muitos hospedeiros em virtude da superlotação (BAKKE; CABLE; HARRIS, 2007). O parasita se fixa na pele e nas brânquias dos peixes por meio de um par de âncoras com 16 ganchos, que facilitam sua alimentação com o muco e células epiteliais do hospedeiro (REED *et al.*, 2012).

Para evitar que os peixes ornamentais contraiam, carregiem ou disseminem doenças, e para garantir a qualidade sanitária dos animais comercializados, as empresas devem adotar programas de autocontrole dos processos e produtos (PLOEG; BASSLEER; HENSEN, 2009), além da quarentena exigida por lei. Programas de autocontrole higiênico sanitário incluem programas de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), o programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e, num contexto mais amplo, as Boas Práticas de Higiene e Manejo (BRASIL, 2005). A implantação desses programas exige a padronização do processo e impõe responsabilidades para as empresas, assegurando a qualidade sanitária dos animais comercializados (ORNAMENTAL AQUATIC TRADE ASSOCIATION, 2006).

Este trabalho relata a identificação de parasitas por meio da microscopia aplicada em peixes que apresentaram sinais clínicos condizentes com infestação por Monogênea sugestivo de *Gyrodactylus sp.*, em um estabelecimento

varejista de peixes ornamentais, em São Paulo/Brasil, e procura alertar para a importância da presença do profissional médico-veterinário, tecnicamente capacitado, para elaborar sistemas diferenciados e únicos de autocontrole higiênico sanitário nos diversos estabelecimentos da aquicultura ornamental.

Descrição do caso

Em março de 2016, um estabelecimento comercial varejista de peixes ornamentais adquiriu um total de 12 peixes ornamentais (*Polypterus palmas*), importados da Ásia, de um quarentenário credenciado para importação. Dois dias depois da aquisição, os tratadores relataram que os peixes apresentaram perda de muco. No exame clínico, o médico-veterinário do estabelecimento percebeu a olho nu a presença de ectoparasitas sugestivos da classe Monogênea espalhados pelo corpo e pela região ocular (Figura 1). Os animais estavam em aquários de 120 litros, cujo sistema de recirculação de água do tipo bateria interligava-se à aquários de diversas espécies (*Carassius auratus*, *Xiphophorus maculatus*, *Xiphophorus variatus*, *Puntius pentazona*, *Scleropages jardinii*, *Lepisosteus oculatus*), perfazendo um total de 2.500 litros de água.

Os doze animais visivelmente afetados foram removidos para dois aquários-hospital de vidro com volume de 56 litros de água cada, compostos internamente apenas com bombas de circulação e termostatos, desprovidos de substrato e iluminação artificial. Os peixes foram tratados com Praziquantel (20mg/L) com banho curto de 90 minutos (NOGA, 2010). Depois desse tempo, os parasitas que caíram

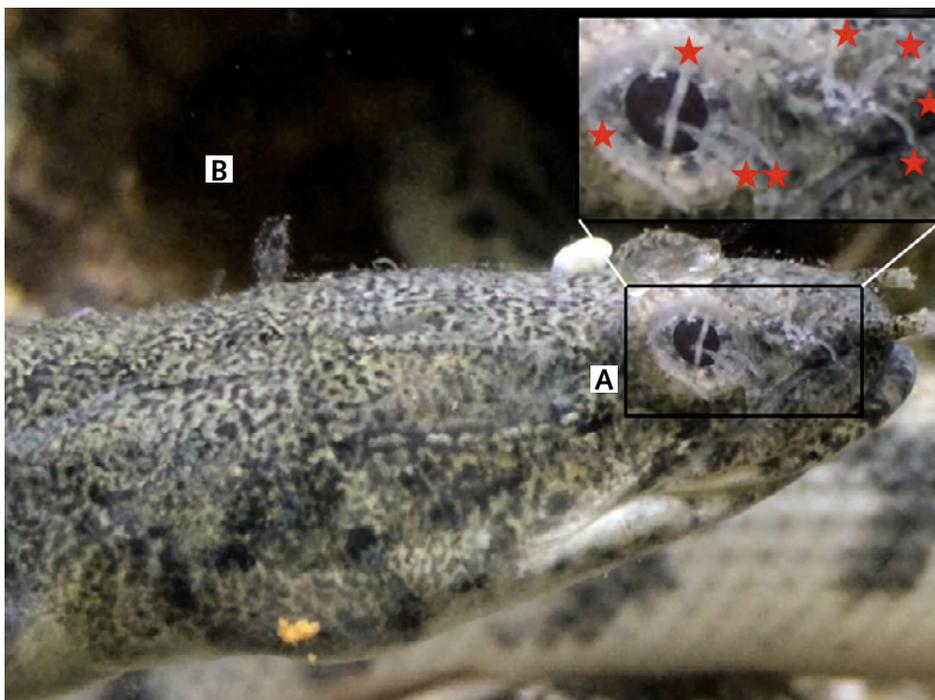


Figura 1 - A: Estrelas em vermelho representando alguns parasitas mais visíveis a olho nu; B: Área representando perda de muco mais evidente na espécie exótica *Polypterus palmas*.
Fonte: Cardoso, 2016.

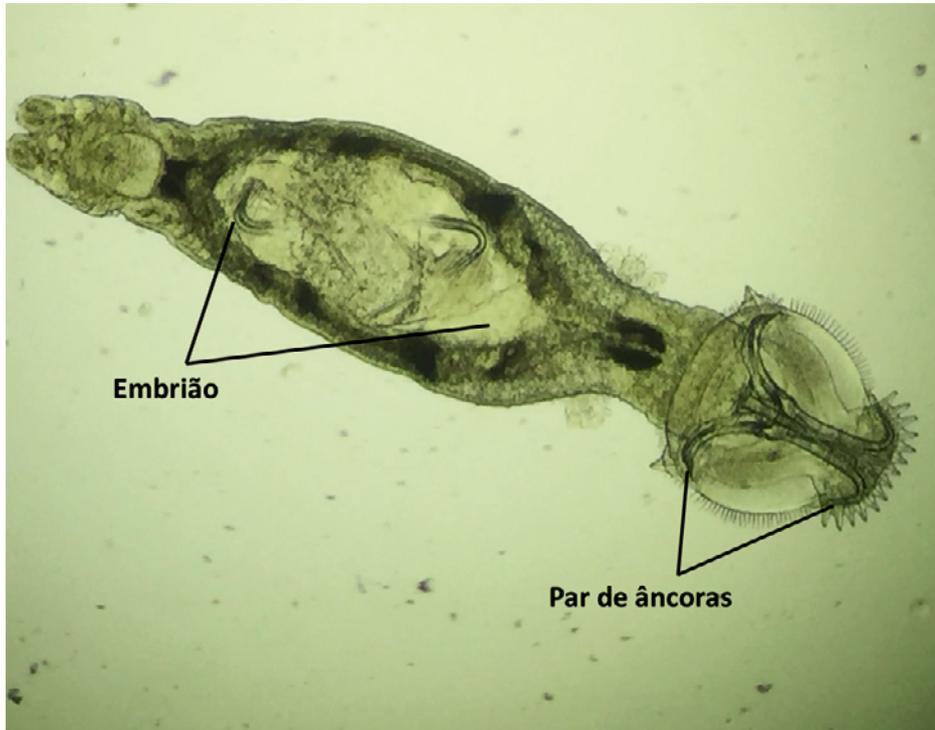


Figura 2 - Monogênea sugestiva de *Gyrodactylus* no exame a fresco com aumento de 4x em microscópio ótico comum com par de âncoras e embrião em *Polypterus palmas*.
Fonte: Cardoso, 2016.

dos animais foram recolhidos do fundo do aquário com auxílio de uma pipeta e colocados sob lâmina e lamínula com água do próprio aquário, visualizados em microscópio ótico comum com aumento de quatro vezes, para verificação morfológica. Foram classificados como Monogênea sugestivos de *Gyrodactylus* sp (Figura 2).

Como medida preventiva, toda a bateria de aquários (2.500 litros de água) onde estavam alojados os outros peixes ornamentais foi tratada com banho prolongado de Triclorfon (1mg/L) em uma única dose (NOGA, 2010). Depois de uma hora de tratamento, duas espécies de Aruanãs Australianas (*Scleropages jardinii*) morreram e seis *Lepisosteus oculatus* apresentavam o fegância (movimentos operculares acelerados) e foram imediatamente removidos para um aquário sem medicamento, e rapidamente se recuperaram.

Discussão

Na logística da comercialização é frequente os peixes expressarem alterações de comportamento e presença de lesões quando submetidos a situações estressantes, as quais também facilitam a instalação de agentes patogênicos e oportunistas. O estresse é decorrente de problemas pós-captura, transporte e/ou condições adversas que alteram os parâmetros de água (pH, dureza, temperatura, oxigenação, entre outros) deixando-a com má qualidade (DAVIS; GRIFFIN; GRAY, 2002).

Todos os animais recebidos no estabelecimento comercial devem ser minuciosamente inspecionados por um

profissional capacitado, e mesmo que nenhuma alteração seja perceptível a olho nu, o lote deve ser mantido sob quarentena, isolado dos outros animais do estabelecimento por um período de tempo antes de serem expostos à venda. A quarentena deve durar o tempo necessário para que seja possível reconhecer sinais e alterações sugestivas de doenças. Essa é uma prática obrigatória e crítica, porém nem sempre adotada por estabelecimentos varejistas que comercializam organismos aquáticos ornamentais.

Durante a quarentena é importante que seja efetuado o rastreamento dos peixes, para verificar e identificar possíveis perigos aos quais os animais estejam expostos. Também se deve realizar um exame clínico minucioso com o raspado de pele e brânquias. A partir do diagnóstico estabelecido pelo médico-veterinário utilizando técnicas de biópsia, quando observado qualquer parasita, deve ser prescrito o tratamento. Paralelamente, é responsabilidade do estabelecimento comercial a adoção de boas práticas de manejo contínuas, capazes de evitar, reduzir, inativar ou destruir patógenos, garantindo também a biossegurança do processo produtivo (KENT *et al.*, 2009).

Nesse caso clínico, no recebimento dos peixes da espécie *Polypterus palmas* a equipe responsável não identificou a presença de parasitas, e os animais foram alojados em uma bateria de aquários, mantendo contato direto, via água, com peixes de outras espécies. Depois de dois dias, durante a inspeção pelo médico-veterinário, foram identificados os ectoparasitas. Os animais foram banhados com Praziquantel

em banho curto, e os ectoparasitas que caíram no fundo do aquário foram coletados com pipeta para posterior análise microscópica. Confirmou-se a ocorrência de parasitas da classe da Monogênea, sugestivo de *Gyrodactylus*, dada a sua morfologia característica. Acredita-se que os peixes já vieram parasitados do estabelecimento importador, e a parasitose não foi registrada durante o período de quarentena, realizada de forma indevida, visto que não deveria ter sido efetuada na mesma bateria de aquários com peixes previamente instalados no local. Essa afirmação sustenta-se no fato do importador relatar que os animais que ficaram na empresa apresentaram os mesmos sinais clínicos dos animais aqui relatados. Essa ocorrência é bastante grave e significativa, pois evidencia que animais importados podem conter agentes patogênicos exóticos, que uma vez introduzidos no país expõem as espécies nativas a riscos desconhecidos. Muitas doenças transfronteiriças já foram introduzidas em regiões indenes, causando problemas significativos de natureza sanitária e econômica a partir de práticas similares (BECKER *et al.*, 2014; MAGALHÃES, 2006).

Parasitas da classe Monogênea causam danos na epiderme tanto de peixes ornamentais quanto os de consumo, devido à fixação de seus ganchos, que provocam lesões e ulcerações, com consequente perda da integridade osmótica da epiderme, mostrando-se uma das principais causas de mortalidade (GARCÍA-VÁSQUEZ; RAZO-MENDIVIL; RUBIO-GODOY, 2015; RAZO-MENDIVIL; GARCÍA-VÁSQUEZ; RUBIO-GODOY, 2016; TU *et al.*, 2014;). Estudos recentes também mostram que os níveis de hemácias e hemoglobinas decaem substancialmente em animais infestados (RESTIANNASAB *et al.*, 2016). Adicionalmente, nas lesões causadas pelo ectoparasita, há ocorrências de infecções bacterianas secundárias, que têm papel significativo na patogenicidade de parasitas do gênero *Gyrodactylus* (ROBERTS; PALMEIRO; PEKALA *et al.*, 2015; WEBER, 2009), patogenicidade que pode gerar prejuízos incalculáveis, dependendo do grau de infestação. O nível de patogenicidade desse agente é tão alto que a espécie *Gyrodactylus salaris* está entre a lista de doenças de notificação obrigatória da Organização Internacional de Epizootias (WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH, 2014) e é responsável por causar grandes perdas econômicas em peixes de produção (IESHKO *et al.*, 2016; JOHNSEN; JENSER, 1991).

Peixes ornamentais acometidos por qualquer tipo de enfermidade devem ser removidos do sistema e isolados, visando a reduzir o risco de disseminação da doença no plantel. Deve-se também proceder ao tratamento de todo o sistema, observando-se sempre a forma como os animais reagem, já que os medicamentos não são específicos para cada espécie, podendo apresentar toxicidade variável de acordo

com a espécie. Foi observado que a Aruanã Australiana (*Scleropages jardinii*) e o *Lepisosteus ocelatus* são sensíveis ao Triclofon na dose utilizada (1mg/L). É, portanto, necessário que trabalhos científicos sobre farmacodinâmica e farmacocinética de antiparasitários em diferentes espécies de peixes ornamentais sejam realizados para reduzir esse tipo de ocorrência, ou que medicamentos menos tóxicos sejam desenvolvidos para esse fim.

Vale salientar que para a correta identificação da classe do parasita é necessário contar o número de ganchos presentes na região do háptor (GARCÍA-VÁSQUEZ; RAZO-MENDIVIL; RUBIO-GODOY, 2015). A descrição morfológica deve ser complementada com a confirmação diagnóstica molecular, utilizando, por exemplo, o sequenciamento do espaço transcrito interno (ITS) da região do RNA ribossomal nuclear (rRNA) (GARCÍA-VÁSQUEZ; RAZO-MENDIVIL; RUBIO-GODOY, 2015). Para isso, os parasitas devem ser preservados e fixados em etanol a 95% (NOGA, 2010).

A morbidade e mortalidade causadas por infestações maciças dos parasitas não são incomuns em peixes selvagens e de cativeiro. O confinamento dos peixes mantidos em aquários favorece a disseminação de diversos patógenos, entre hospedeiros e suscetíveis quando comparado à condição de vida livre (TULLY; NOLAN, 2002).

Todos os estabelecimentos que comercializam peixes ornamentais devem estabelecer boas práticas de manejo, além de manter a equipe técnica altamente capacitada e consciente da importância de suas práticas. Todos os equipamentos e utensílios usados para manejar os animais devem ser higienizados corretamente para evitar a ocorrência de contaminações cruzadas. Todo e qualquer evento de caráter sanitário deve ser registrado e arquivado no estabelecimento (CARDOSO; BALIAN, 2016).

Com relação ao consumidor, é importante que a aquisição de animais seja efetuada em estabelecimentos idôneos, regulamentados, e que assegurem a qualidade sanitária dos produtos comercializados. Recomenda-se a presença do médico-veterinário e pessoal capacitado nesses locais, que sejam capazes de orientar clientes sobre como manter a sanidade e o bem-estar dos organismos aquáticos adquiridos (ARAÚJO; PÉREZ, 2005).

Os peixes ornamentais são o quarto grupo de animais prevalentes no mercado de animais de estimação no Brasil, e sua popularidade têm aumentado a cada ano, em decorrência do crescente número de lojas com preços cada vez mais atrativos, facilidade de manejo e tecnologia disponível na manutenção de aquários (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO, [2014]). Em contrapartida, ainda são escassos nas universidades brasileiras temas relacionados à

sanidade de peixes ornamentais, e é reduzido o número de profissionais tecnicamente capacitados para atuar nessa área (ARAÚJO; PÉREZ, 2005).

A inserção do médico-veterinário em estabelecimentos comerciais de peixes ornamentais permite a criação e implantação do suporte técnico necessário para assegurar práticas que promovam a sanidade e o bem-estar animal, consolidando esse setor produtivo. O médico-veterinário, com sua formação multidisciplinar, dispõe de todas as condições para atuar com competência, eficiência e eficácia, salvaguardando a saúde dos organismos aquáticos comercializados no país. É o profissional mais indicado para implantar programas de autocontrole higiênico sanitário, como programas de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional, o programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle e as Boas Práticas de Higiene e Manejo.

Conclusão

Este estudo permite concluir que: 1) o comércio varejista do relato identificou a Monogênea sugestiva de *Gyrocactylus* em peixes recém-adquiridos; 2) o rastreamento dos peixes para verificar e identificar possíveis perigos aos quais os animais estejam expostos deve ser prática rotineira nos estabelecimentos comerciais de peixes ornamentais, sob a supervisão do responsável técnico, o médico-veterinário; 3) estudos envolvendo as condições sanitárias dos peixes ornamentais comercializados no Brasil devem ser desenvolvidos para o melhor entendimento da dinâmica de algumas doenças em diferentes espécies; 4) é urgente a necessidade de estabelecer uma legislação rígida para o setor, com sólido embasamento técnico, presença do profissional médico-veterinário capaz de implantar sistemas de autocontrole higiênico sanitário, utilizando programas de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional, o programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle e as Boas Práticas de Higiene e Manejo. Acredita-se que a correta utilização desses procedimentos poderá garantir a redução significativa da disseminação de algumas doenças e contribuir de forma substancial para a saúde e o bem-estar dos peixes ornamentais. 🌱

Referências

ARAÚJO, A. P.; PÉREZ, A. C. A. O médico veterinário e o comércio de peixes ornamentais. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 176-186, 2005. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz/article/view/3138/2340>>. Acesso em: 5 out. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO. Dados de Mercado. In: _____. **Produtos e serviços**. São Paulo: Abinpet, [2014]. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/mercado/>>. Acesso em: 31 set. 2015.

BAKKE, T. A.; CABLE, J.; HARRIS, P. D. The biology of gyrodactylid monogeneans: the "Russian-doll killers". **Advances in Parasitology**, San Diego, v. 64, p. 161-376, 2007.

BAKKE, T. A.; HARRIS, P. D.; CABLE, J. Host specificity dynamics: observations on gyrodactylid monogeneans. **International Journal for Parasitology**, Kidlington, v. 32, n. 3, p. 281-308, mar., 2002.

BECKER, J. A. *et al.* Incursions of Cyprinid herpesvirus 2 in goldfish populations in Australia despite quarantine practices. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 432, p. 53-59, ago., 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Circular nº 175, de 16 de maio de 2005. Dispõe sobre procedimentos de verificação dos programas de autocontrole. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 maio 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 18, de 13 de maio de 2008. Estabelece os procedimentos para importação de animais aquáticos para fins ornamentais e destinados à comercialização. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 maio 2008. Seção 1, p. 14.

CARDOSO, P. H. M.; BALIAN, S. C. Lymphocystis vírus em peixes ornamentais importados para o Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 6-11, 2016. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz/article/view/31030/34120>>. Acesso em: 5 out. 2016.

DAVIS, K. B.; GRIFFIN, B. R.; GRAY, W. L. Effect of handling stress on susceptibility of channel catfish *Ictalurus punctatus* to *Ichthyophthirius multifiliis* and channel catfish virus infection. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 214, n. 1-4, p. 55-66, nov., 2002.

GARCÍA-VÁSQUEZ, A.; RAZO-MENDIVIL, U.; RUBIO-GODOY, M. Morphological and molecular description of eight new species of *Gyrodactylus* von Nordmann, 1832 (Platyhelminthes: Monogenea) from poeciliid fishes, collected in their natural distribution range in the Gulf of Mexico slope, Mexico. **Parasitology Research**, New York, v. 114, n. 9, p. 3337-3355, 2015.

IESHKO, E. *et al.* Occurrence and morphogenetic characteristics of *Gyrodactylus* (Monogenea: Gyrodactylidae) from a rainbow trout farm (Lake Ladoga, Russia). **Acta Parasitologica**, Berlin, v. 61, n. 1, p. 151-157, jan., 2016.

JOHNSEN, B. O.; JENSER, A. J. The *Gyrodactylus* story in Norway. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 98, p. 289-302, 1991.

KENT, M. L. *et al.* Recommendations for control of pathogens and infectious diseases in fish research facilities. **Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology**, New York, v. 149, n. 2, p. 240-248, 2009.

MAGALHÃES, A. L. B. First record of lernaeciosis in a native fish species from a natural environment in Minas Gerais state, Brazil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, Montevideo, v. 1, p. 8-10, 2006.

NOGA, E. J. **Fish disease: diagnosis and treatment**. 2. ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2010. 519 p.

- ORNAMENTAL AQUATIC TRADE ASSOCIATION. **Biossecurity and the ornamental fish industry**. Westbury: OATA, 2006.
- PEKALA, A. *et al.* Phenotypical and genotypical characterization of *Shewanella putrefaciens* strains isolated from diseased freshwater fish. **Journal of Fish Diseases**, Hoboken, v. 38, n. 3, p. 283-293, mar., 2015.
- PLOEG, A.; BASSLEER, G. M. O.; HENSEN, R. R. **Biossecurity in the Ornamental Aquatic Industry**. Maarssen: Ornamental Fish International, 2009.
- RAZO-MENDIVIL, U.; GARCÍA-VÁSQUEZ, A.; RUBIO-GODOY, M. Spot the difference: two cryptic species of *Gyrodactylus* von Nordmann, 1832 (Platyhelminthes: Monogenea) infecting *Astyanax aeneus* (Actinopterygii, Characidae) in Mexico. **Parasitology International**, Shannon, v. 65, n. 5, p. 389-400, 2016.
- REED, P. *et al.* **Monogenean parasites of fish**. [Gainesville]: University of Florida IFAS Extension, 2012. Disponível em: <<http://fisheries.tamu.edu/files/2013/09/Monogenean-Parasites-of-Fish.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2015.
- RESTIANNASAB, A. *et al.* Changes of haematological indices of grass carp, *Ceteopharyngodon idella* exposed to monogenean parasites, *Gyrodactylus* spp. and *Dactylogyrus* spp. **Journal of Parasitic Diseases**, Lucknow, v. 40, n. 3, p. 627-629, set., 2016.
- ROBERTS, H. E.; PALMEIRO, B.; WEBER, S. E. Bacterial and parasitic diseases of pet fish. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, Philadelphia, v. 12, n. 3, p. 609-38, set., 2009.
- TU, X. *et al.* An infection of *Gyrodactylus kobayashii* Hukuda, 1940 (Monogenea) associated with the mortality of goldfish (*Carassius auratus*) from central China. **Parasitology Research**, New York, v. 114, p. 737-745, 2014.
- TULLY, O.; NOLAN, D. T. A review of the population biology and host-parasite interactions of the sea louse *Lepeophtheirus salmonis* (Copepoda: Caligidae). **Parasitology**, New York, v. 124, p. 165-182, 2002.
- WHITTINGTON, R. J.; CHONG, R. Global trade in ornamental fish from an Australian perspective: the case for revised import risk analysis and management strategies. **Preventive veterinary medicine**, Amsterdam, v. 81, n. 1-3, p. 92-116, set., 2007.
- WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. Diseases listed by the OIE. In: _____. **Aquatic Animal Health Code**. 17. ed. Paris: OIE, 2014. p. 6-7.

Febre maculosa brasileira

Brazilian spotted fever

Resumo

A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença infecciosa transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma*, tendo como principal agente etiológico a bactéria *Rickettsia rickettsii*, manifestando-se por um quadro febril agudo. O primeiro relato de rickettsiose no Brasil foi em 1900, no Instituto Bacteriológico de São Paulo, pelo Dr. Adolfo Lutz. A doença reemergiu e se tornou um importante problema de saúde pública no Brasil a partir da década de 1980. Desde então, observou-se aumento no número de casos, expansão das áreas de transmissão, transmissão em áreas urbanas e, em especial, elevadas taxas de letalidade. As rickettsias são bactérias intracelulares obrigatórias, com predisposição ao parasitismo de células endoteliais, que estão classicamente divididas em três grupos: o grupo tifo, composto por *Rickettsia prowazekii* e *Rickettsia typhi*; o grupo da febre maculosa, que inclui mais de 20 espécies válidas, principalmente associadas aos carrapatos (por exemplo, *R. rickettsii* e *R. parkeri*); e um grupo mais basal, em que estão incluídas *R. bellii*, *R. monteiroi* e *R. canadensis*. No Brasil, a transmissão da FMB está associada aos carrapatos do gênero *Amblyomma*, e as espécies de maior importância na transmissão da doença são *A. sculptum*

(antigo *A. cajennense*) e *A. aureolatum*. A doença se caracteriza por febre, mialgia e cefaleia intensa, exantema, edema nas mãos e nos pés, sendo que em alguns casos apresenta-se de maneira generalizada. A doença causa sepse com comprometimento pulmonar, podendo ocasionar insuficiência respiratória aguda, problemas renais, como insuficiência renal aguda, diátese hemorrágica, lesões neurológicas com meningite, encefalite e icterícia. Os casos clínicos que evoluem para óbito, devido a diagnóstico e tratamento tardios, normalmente ocorrem entre o 5º e o 15º dias após o início dos sintomas. O diagnóstico da doença é feito com o emprego da reação de imunofluorescência indireta (RIFI), reação em cadeia da polimerase (PCR) e isolamento em cultivo celular. Após início das manifestações clínicas, o tratamento deve ser iniciado precocemente, interrompendo a administração após dois ou três dias do desaparecimento da febre. As medidas de vigilância e controle devem focar ações educativas e divulgar a doença para a população e os profissionais da saúde, repassando conhecimentos sobre sua existência, sobre medidas preventivas e sobre a importância de enviar carrapatos coletados nos pacientes ou encontrados no ambiente para identificá-los.

Recebido em 13 de fevereiro de 2017 e aprovado em 16 de fevereiro de 2017.

Abstract

Brazilian spotted fever is an infectious disease transmitted by ticks of the genus *Amblyomma*, having as its main etiological agent the bacterium *Rickettsia rickettsii*, manifesting through acute febrile condition. The first report about rickettsial disease in Brazil was in 1900, at the Bacteriological Institute of São Paulo, by Dr. Adolfo Lutz. The disease has reemerged and became an important public health problem in Brazil since the 1980s. The number of cases has increased, as well as the expansion of transmission areas, transmission in urban areas, and, in particular, high lethality rates. Rickettsiae are obligate intracellular bacteria predisposed that act as parasites in endothelial cells, which are classically divided in three groups: the typhus group, composed of *Rickettsia prowazekii* and *Rickettsia typhi*; The spotted fever group, composed of more than 20 valid species, mainly associated with ticks (e.g., *R. rickettsii* and *R. parkeri*); and a more basal group that includes *R. bellii*, *R. monteiroi* and *R. canadensis*. The transmission of Brazilian spotted fever is associated mainly with the ticks *Amblyomma sculptum* (formerly *A.*

cajennense) and *Amblyomma aureolatum*. The disease is characterized by fever, myalgia and severe headache, rash, edema in hands and feet, and in some cases shows general symptoms. The disease causes sepsis with pulmonary involvement, which can cause acute respiratory failure, renal problems, such as acute renal failure, haemorrhagic diathesis, neurological lesions with meningitis, encephalitis and jaundice. The cases of death by late diagnosis and treatment usually occur between 5 and 15 days after the onset of symptoms. Diagnosis of the disease is made through the indirect immunofluorescence reaction (IFI), polymerase chain reaction (PCR) and isolation in cell culture. Treatment should initiate at the beginning of clinical signs and stop only two or three days after fever disappearance. Surveillance and control measures must focus on educational actions for the population and health professionals, passing on knowledge about the existence of the disease, its preventive measures, and the importance of sending ticks collected in patients or found in the environment to health centers for identification.



Palavras-chave

Febre maculosa brasileira. *Rickettsia rickettsii*. Carrapatos. *Amblyomma sculptum*. *Amblyomma aureolatum*.

Keywords

Brazilian spotted fever. *Rickettsia rickettsii*. Ticks. *Amblyomma sculptum*. *Amblyomma aureolatum*.

A febre maculosa brasileira (FMB), doença infecciosa transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma*, cujo principal agente etiológico é a bactéria *Rickettsia rickettsii*, manifesta-se por um quadro febril agudo.

Os primeiros casos da doença foram registrados nos Estados Unidos no início do século XX, recebendo o nome de “febre maculosa das Montanhas Rochosas”. Mais tarde, Howard Taylor Ricketts foi o primeiro a isolar a *R. rickettsii*, elucidando importantes aspectos epidemiológicos da enfermidade, que incluíram a participação de carrapatos em sua transmissão (no caso, o *Dermacentor andersoni*) e a dependência de hospedeiros silvestres para o ciclo de transmissão.

¹ Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Santo Amaro, São Paulo (SP), Brasil. Pós-doutorando do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

O primeiro relato de riquetsiose no Brasil foi em 1900, no Instituto Bacteriológico de São Paulo, pelo Dr. Adolfo Lutz, sendo posteriormente descritos casos da infecção em humanos por José Toledo Piza – em 1932 – no município de São Paulo, na época, denominando a afecção de “tifo exantemático”.

A doença reemergiu e se tornou importante problema de saúde pública no Brasil a partir da década de 1980. Desde então, observou-se aumento no número de casos, expansão das áreas de transmissão, principalmente em áreas urbanas e, em especial, elevadas taxas de letalidade. De 1985 a julho de 2011, foram confirmados 440 casos de FMB e 152 óbitos em 79 municípios no estado de São Paulo. Entre os anos de 1997 e 2010, notificaram-se no Brasil 868 casos confirmados da doença, com 227 óbitos, distribuídos entre São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Distrito Federal (PINTER *et al.*, 2011; PINTER *et al.*, 2016).

No período de 2007 a 2015, foram notificados 1.322 casos suspeitos de FMB em residentes da região metropolitana da cidade de São Paulo (RMSP), com apenas 7% de confirmações. A distribuição dos casos ocorridos na região demonstra uma relação com proximidade a resquícios de vegetação (Figura 1). A gravidade da doença ficou demonstrada tanto pela taxa de hospitalização, de 93% (69 casos), quanto pela letalidade, de 64%, com 47 óbitos (PINTER *et al.*, 2016).

Etiologia

Rickettsias são bactérias intracelulares obrigatórias, com predisposição ao parasitismo de células endoteliais, que estão classicamente divididas em três grupos: o grupo tifo, composto por *Rickettsia prowazekii*

e *Rickettsia typhi*, associadas com piolhos e pulgas, respectivamente; o grupo da febre maculosa, que inclui mais de 20 espécies válidas, principalmente associadas aos carrapatos (por exemplo, *R. rickettsii* e *R. parkeri*) e pelo menos uma espécie associada com pulgas, *R. felis* (PAROLA; PADDOCK; RAOULT, 2005); e um grupo mais basal, em que estão incluídas *R. bellii*, *R. monteiroi* e *R. canadensis* (MCKIEL; BELL; LACKMAN, 1967; LABRUNA *et al.*, 2011; PACHECO *et al.*, 2011).

No Brasil, a transmissão da FMB está associada aos carrapatos do gênero *Amblyomma*, e as espécies de maior importância na transmissão da doença são *A. sculptum* (antigo *A. cajennense*), *A. aureolatum* e *A. ovale*.

O primeiro (Figura 2) é encontrado nos biomas do Cerrado, Pantanal e em áreas degradadas da Mata Atlântica nos estados da região Sudeste e Centro-Oeste, na Bahia, no Paraná e em Santa Catarina,

apresentando baixa especificidade por hospedeiros, alimentando-se em equídeos, bovinos, caprinos, suínos, aves silvestres, cães, gatos, capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e inclusive no homem.

A transmissão da *Rickettsia sp* para os seres humanos ocorre, principalmente, pela picada do carrapato infectado na fase ninfal, mas existem relatos de transmissão em outras fases do seu ciclo de vida. O *A. sculptum* é o responsável pela transmissão da FMB no interior do estado de São Paulo (Quadro 1).

O *A. aureolatum* (Figura 3) é encontrado nas regiões de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e no Sul do Brasil. É conhecido como “carrapato amarelo do cão”, localizado preferencialmente na Floresta Pluvial Atlântica e é o responsável pela transmissão da doença nos municípios da RMSP, conforme Quadro 1.

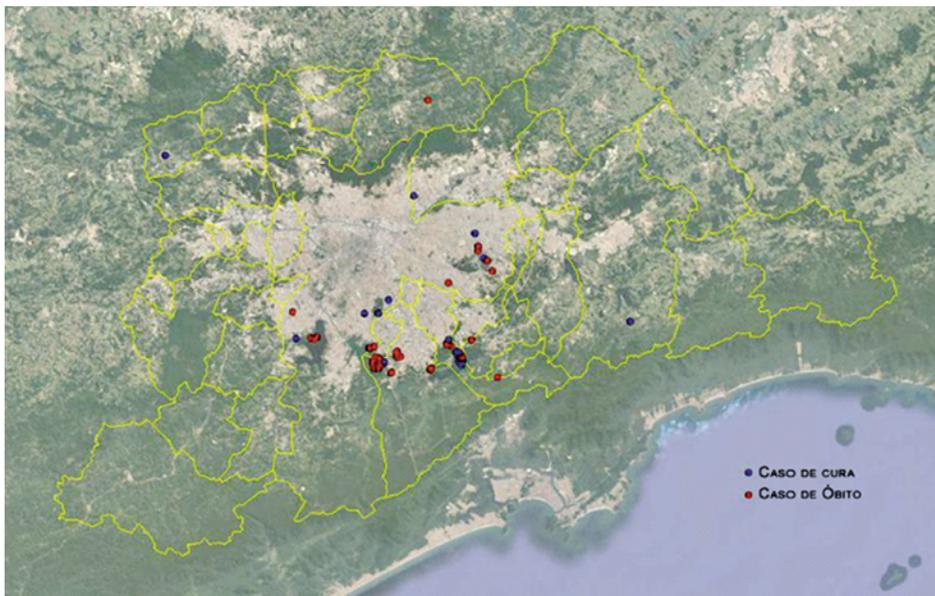


Figura 1 - Mapa da localização provável de infecção dos casos confirmados de FMB na região metropolitana de São Paulo, no período de 2007 a 2015. Fonte: PINTER *et al.*, 2016.

| CARACTERÍSTICAS ECOEPIDEMIOLÓGICAS | FMB DA RMSP | FMB DO INTERIOR DE SP |
|--|--|--|
| Agente etiológico | <i>Rickettsia rickettsii</i> | <i>Rickettsia rickettsii</i> |
| Taxa de letalidade | 56,12% | 53,44% |
| Vetor | <i>Amblyomma aureolatum</i> | <i>Amblyomma sculptum</i> |
| Taxa de infecção do carrapato em condições naturais | Baixa (1-10%) | Muito baixa ($\leq 1\%$) |
| Capacidade de infecção de transmissão transovariana e transestadial da riquetsia | Alta (100%) | Baixa ($< 50\%$) |
| Ocorrência de infestação no homem (hospedeiro acidental) | Rara (só por carrapatos adultos) | Muito comum (por larvas, ninfas e adultos) |
| Tempo de fixação do vetor para efetiva transmissão | 10 minutos | Mínimo de 6 horas |
| Hospedeiros do vetor | Passeriformes que frequentam o solo (para as larvas e ninfas) | Cavalos, antas e capivaras (para todas as fases de desenvolvimento do carrapato) |
| Animal amplificador | Cães e canídeos silvestres (para os carrapatos adultos) | Capivara |
| Necessidade de um animal vertebrado amplificador para manutenção da riquetsia na população de carrapatos | Ainda desconhecido | A curto prazo |
| Áreas de transmissão | A médio e longo prazo | Cerrado e áreas degradadas |
| Zona de transmissão | Mata atlântica de altitude | [áreas de pastos sujos, matas ciliares, coleções hídricas e presença de equinos e capivaras] |
| Zona de transmissão | [degradada, com residências adjacentes aos seus limites e circulação de cães e gatos domésticos] | Rural (há tendência de urbanização) |
| Sazonalidade | Urbana e periurbana | Maior incidência de junho a setembro, com alguns casos esporádicos durante o resto do ano |

Quadro 1 - Características ecoepidemiológicas da FMB na região metropolitana e no interior do Estado de São Paulo.
Fonte: (PINTER *et al.*, 2016).



Figura 2 - Carrapato adulto macho da espécie *A. sculptum*.
Fonte: Acervo do autor.

O crescimento desordenado da área urbana na periferia juntou áreas periurbanas com as matas remanescentes, expondo a população desses locais ao risco de ser parasitada por esses carrapatos.

Nas fases imaturas, o *A. aureolatum* possui como hospedeiros algumas espécies de aves passeriformes, e há também relatos em algumas espécies de roedores

silvestres. Na fase adulta, parasita carnívoros, entre eles o cão doméstico. Nessa espécie, somente o estágio adulto pode parasitar seres humanos. Assim, a presença de cães e gatos com acesso a áreas de mata pode ser um fator de risco para a ocorrência de FMB em humanos, porque podem carrear carrapatos de seu ambiente natural para as residências (Figura 4).



Figura 3 - Carrapato adulto macho da espécie *A. aureolatum*.
Fonte: Acervo do autor.



Figura 4 - Esquema representativo da forma de transmissão da FMB pelo *A. aureolatum* na RMSP. Fonte: PINTER *et al.*, 2016.

DAI: Dias após infestação

O ciclo de vida do *A. ovale* (Figura 5) apresenta parasitismo por pequenos roedores silvestres nas fases imaturas e alta preferência por carnívoros na fase adulta. É o vetor de uma riquetsia pertencente ao grupo da febre maculosa, sendo denominada por *Rickettsia parkeri* – Estirpe Mata Atlântica, menos virulenta que a *R. rickettsii*.



Figura 5 - Carrapato adulto macho da espécie *A. ovale*. Fonte: Acervo do autor.

Até o momento, não há registros de óbito pela *R. parkeri*. O ser humano é parasitado geralmente pela forma adulta do carrapato, e esse contato acontece normalmente de duas formas: a) cães domésticos que circulam em áreas de mata, levando o carrapato para as residências dos municípios litorâneos do estado; b) as

pessoas que frequentam áreas de mata durante caminhadas em trilhas na floresta.

Observa-se que a transmissão de *R. rickettsii* não ocorre diretamente entre humanos, mas pela picada do carrapato durante o respasto sanguíneo, após um período mínimo de 10 minutos de parasitismo (SARAIVA *et al.*, 2014).

Com menor possibilidade, a infecção de humanos pelas *Rickettsia sp* também pode acontecer quando da retirada incorreta de carrapatos parasitados com as mãos sem proteção, ou o esmagamento do artrópode com as unhas, penetrando a riquetsia, ou mucosas íntegras, na pele lesada. Há também relatos de transmissão da bactéria em acidentes de laboratório.

Entre os carrapatos, a infecção pelas riquetsias ocorre pelas vias transovariana (da fêmea para seus ovos), transtadial (das larvas até as fases de ninfa e adulta, permanecendo durante toda a vida), pela cópula e alimentação em um animal que esteja em período de bacteremia (riquetsemia). Para muitas espécies de riquetsia (ex. *R. africae*, *R. rhipicephalus*), o mecanismo de sobrevivência na população de carrapatos é tão eficiente que possivelmente garante, por si só, a manutenção de riquetsias na natureza. Para outras espécies, tal como *R. rickettsii*, esse mecanismo é menos eficiente, pois a infecção por essa espécie no carrapato pode diminuir a capacidade reprodutiva de fêmeas adultas, podendo ser inclusive letal para o ixodídeo (BURGDORFER, 1988). Neste caso, os animais vertebrados, hospedeiros naturais dos vetores da *R. rickettsii*, devem assumir um papel fundamental na amplificação da infecção da bactéria na

população dos transmissores da doença. Diante dessa situação, desde o início do século XX, pesquisadores da América do Norte e do Sul tentam encontrar animais silvestres naturalmente infectados por *R. rickettsii*, a fim de compreender melhor a ecologia da febre maculosa.

Horta *et al.* (2009) avaliaram a infecção de gambás (*Didelphis aurita*) por *Rickettsia rickettsii* e seu papel como hospedeiros amplificadores para transmissão horizontal para carrapatos *A. sculptum* (antigamente denominados *Amblyomma cajennense*), demonstrando que a bactéria foi capaz de infectar gambás sem causar doença e desenvolver riquetsemia suficiente para infectar cobaias e carrapatos. Souza *et al.* (2009) avaliaram capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*), após serem inoculadas via intravenosa com material biológico contaminado com *Rickettsia rickettsii*, com relação ao seu papel como hospedeiros amplificadores para transmissão horizontal para carrapatos *A. sculptum*, demonstrando que a bactéria foi capaz de infectar os animais sem causar doença e desenvolver riquetsemia muito mais eficiente e com maiores intervalos de duração se comparados aos resultados de Horta *et al.* (2009), sendo suficiente para causar infecção em cobaias e carrapatos. Ueno (2014) avaliou os equinos (*Equus caballus*) após inoculações via intravenosa de *Rickettsia rickettsii*, e a bactéria foi capaz de infectá-los causando resposta imunológica, mas não causou a doença, não houve riquetsemia, e os carrapatos que se alimentaram nos equinos durante o período de pós-inoculação do agente etiológico não foram infectados pelas riquetsias. Todos os animais e seres humanos podem ser infectados pela riquetsia. A doença desenvolve uma imunidade sólida e duradoura nos indivíduos que se recuperam, prevenindo-os de novas infecções pela mesma bactéria. A imunidade adquirida é provavelmente mediada por resposta celular e não humoral. O período de incubação da doença é de 2 a 14 dias.

Sinais clínicos

Os primeiros sintomas de seres humanos acometidos pela FMB são febre, mialgia e cefaleia intensa. O exantema raramente aparece no primeiro dia, mas em 60% a 70% dos casos, entre o 3º ao 5º dia após o início da febre, inicia-se nos punhos e tornozelos, disseminando-se para todo o corpo, incluindo as regiões palmares e plantares. No entanto, em alguns pacientes não há essa manifestação, podendo dificultar e/ou retardar o diagnóstico e posterior tratamento, provocando maiores ocorrências de letalidade. Também se observa a presença de edema nas mãos e nos pés, sendo que em alguns casos o edema pode se apresentar de maneira generalizada.

A doença também causa sepse com comprometimento pulmonar, podendo ocasionar insuficiência respiratória aguda, problemas renais, como insuficiência renal aguda, diátese hemorrágica e lesões neurológicas com meningite, encefalite e icterícia. As sequelas, quando presentes, são neurológicas e/ou apresentam alterações vasculares importantes, podendo provocar quadros necróticos, principalmente em regiões de extremidades, que podem levar o acometido à necessidade de amputações e enxertos. Nos casos clínicos com diagnóstico e tratamento tardios, o óbito ocorre usualmente entre o 5º e o 15º dia após o início dos sintomas.

Diagnóstico

Em decorrência da inespecificidade das manifestações clínicas da FMB, muitas vezes seu diagnóstico é confundido com outras doenças infecciosas (como a dengue, zika, rubéola, sarampo, sífilis, meningite e leptospirose, entre outras) ou com reações medicamentosas e alérgicas, sendo a causa, muitas vezes, do retardo na obtenção do diagnóstico e início da terapia específica. Embora seja raro, há casos com sintomas gastrointestinais proeminentes que podem sugerir ao clínico suspeitar que a doença esteja relacionada com um quadro de gastroenterite aguda ou abdome agudo cirúrgico; nas situações mais graves, há presença de manifestações hemorrágicas e icterícia. A anamnese ocupa um papel essencial para delinear os fatores epidemiológicos e de risco, necessários para direcionar a suspeita diagnóstica. Em São Paulo, o Instituto Adolfo Lutz Central (IAL), é o laboratório de referência regional autorizado pelo Ministério da Saúde para a realização de exames específicos.

Diagnóstico específico

Método indireto

Reação de imunofluorescência indireta (RIFI): método sorológico no qual os anticorpos presentes na amostra de sangue do hospedeiro possivelmente infectado reagem com o antígeno (riquetsias), gerando um sinal de fluorescência nas amostras positivas. Recomenda-se que a coleta das amostras seja pareada (de 15 a 21 dias), sendo a primeira coleta na fase aguda da doença, período de início das manifestações clínicas (de 7 a 10 dias após se infestar pelo carrapato). Para considerar uma amostra positiva, é necessário visualizar soroconversão (elevação \geq a 2 títulos ou 4 vezes a diluição da 1ª para a 2ª) para produzir um resultado mais confiável, uma vez que associa a produção de anticorpos (infecção produtiva) com os sintomas clínicos compatíveis com a FM.

Método direto

Reação em cadeia da polimerase (PCR): método que se apoia na replicação do material genético (DNA) da riquétsia. Os materiais examinados podem ser dos soros dos pacientes com suspeita de FMB realizados no Instituto Adolfo Lutz (IAL) da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, e os carrapatos podem ser retirados dos doentes com suspeita de FMB, no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da Prefeitura Municipal de São Paulo. Nas amostras positivas de carrapatos, o material é encaminhado ao Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP) para dar sequência ao tratamento.

Cultura com isolamento: método diagnóstico específico para identificar o agente etiológico que possibilita a diferenciação das riquétsias já identificadas ou não. Como a manipulação de riquétsias vivas representa um maior risco aos profissionais que executam a técnica laboratorial, deve-se apenas realizar essa metodologia em condições de segurança para classe de risco três. Portanto, o método deve ser realizado apenas em casos muito graves e específicos, em que os outros métodos disponíveis não possam obter os resultados necessários.

Tratamento

Após início das manifestações clínicas, o tratamento deve ser iniciado precocemente, sendo um fator determinante na diminuição da letalidade. Num tratamento precoce, a terapêutica revela-se bastante eficaz, com queda do quadro febril após 24 a 72 horas do início do tratamento. A administração do antibiótico poderá ser interrompida após dois ou três dias do desaparecimento da febre, e o tratamento iniciado após o 4º dia do início dos sintomas pode não ter a eficácia esperada, ocasionando consequências graves. A doxiciclina é o antimicrobiano de escolha para os pacientes com suspeita de FMB, independente da idade. Em casos de infestação de carrapatos em humanos, sem apresentação das manifestações clínicas, não é recomendado o tratamento antibiótico profilático, independente da área de transmissão ou do risco para a doença, devendo-se orientar que o paciente observe o aparecimento de sintomas, como febre e quadros de cefaleia, dentro de um período de até 14 dias após a retirada do artrópode. Caso os sintomas estejam presentes, deve-se procurar o médico e informar sobre a exposição ao vetor da doença, sendo tal relato de suma importância para a suspeita de FMB.

Medidas de vigilância e controle

Deve-se divulgar a doença para a população (unidades de saúde, escolas, associações, centros comunitários, entre outros), repassando conhecimentos sobre sua

existência, medidas preventivas e a importância do envio de carrapatos coletados nos pacientes ou encontrados no ambiente para sua identificação. A divulgação junto às equipes de saúde deve priorizar: a) a importância de questionar os antecedentes epidemiológicos do paciente para orientá-lo no diagnóstico e realizar um tratamento precoce; b) iniciar a antibioticoterapia logo após suspeitar da doença; c) a importância da coleta dos exames para confirmar o diagnóstico e da notificação para a realização de ações preventivas nas áreas de transmissão da doença; d) a observação do surgimento de sinais clínicos dentro do período de duas semanas, para os pacientes assintomáticos que foram parasitados por carrapatos.

A divulgação para a população deve enfatizar a importância de: a) evitar que cães e gatos circulem em áreas de mata; b) evitar contato próximo com animais que frequentam áreas de mata; c) dar destinação adequada ao lixo e restos alimentares para evitar que sejam atrativos para animais silvestres, ou sendo uma forma de alimentação para a permanência de populações de cães e gatos errantes; d) praticar a guarda responsável de cães e gatos; e) retirar carrapatos aderidos tanto em animais como em pessoas, com os devidos cuidados; f) observar o aparecimento de sintomas até duas semanas após ter tido contato com carrapatos, caso em que se deve procurar assistência médica e informá-la da ocorrência desse parasitismo prévio.

Programas educativos

O sucesso dos programas de controle e profilaxia da FMB assenta-se no emprego de boas estratégias educativas, com o emprego de ações bem planejadas e integrativas, adaptadas para diferentes tipos de público: profissionais da saúde, gestores e a população em geral. Essas ações permitirão a implementação dos programas de promoção da saúde, com destaque para a capacitação de indivíduos para a tomada de ações no caso de uma possível ocorrência da doença. As estratégias educativas diferem-se de acordo com a situação epidemiológica evidenciada em cada localidade. Os dados epidemiológicos da ocorrência da doença deverão nortear o planejamento das estratégias de intervenção de acordo com a relevância do problema em cada área e para o respectivo público envolvido. ☺

Referências

BURGDORFER, W. Ecological and epidemiological considerations of Rocky Mountain spotted fever and scrub typhus. In: WALKER, D. H. (Ed.). **Biology of rickettsial diseases**. Boca Raton: CRC, 1988. p. 33-50.

HORTA, M. C. *et al.* Experimental infection of opossums *Didelphis aurita* by *Rickettsia rickettsii* and evaluation of the transmission of the infection to ticks *Amblyomma cajennense*. **Vector Borne and Zoonotic Diseases**, Larchmont, v. 9, n. 1, p. 109-118, 2009.

- LABRUNA, M. B. *et al.* Experimental infection of *Amblyomma aureolatum* ticks with *Rickettsia rickettsii*. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 17, n. 5, p. 829-834, 2011.
- MCKIEL, Y. A.; BELL, E. J.; LACKMAN, D. B. *Rickettsia canada*: a new member of the typhus group of rickettsiae isolated from *Haemaphysalis leporispalustris* ticks in Canada. **Canadian Journal of Microbiology**, Ottawa, v. 13, n. 5, p. 503-510, 1967.
- PACHECO, R. C. *et al.* *Rickettsia monteiroi* sp. nov., infecting the tick *Amblyomma incisum* in Brazil. **Applied and Environmental Microbiology**, Washington DC, v. 77, n. 15, p. 5207-5211, 2011.
- PAROLA, P.; PADDOCK, C. D.; RAOULT, D. Tick-borne rickettsioses around the world: emerging diseases challenging old concepts. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington DC, v. 18, n. 4, p. 719-756, 2005.
- PINTER, A. *et al.* Febre maculosa brasileira. **BEPA, Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 3-31, 2011. Suplemento.
- PINTER, A. *et al.* (Coord.). A febre maculosa brasileira na região metropolitana de São Paulo. **BEPA, Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 13, n. 151, p. 3-47, 2016.
- SARAIVA, D. G. *et al.* Feeding period required by *Amblyomma aureolatum* ticks for transmission of *Rickettsia rickettsii* to vertebrate hosts. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 20, n. 9, p. 1504-1510, 2014.
- SOUZA, C. E. *et al.* Experimental infection of capybaras *Hydrochoerus hydrochaeris* by *Rickettsia rickettsii* and evaluation of the transmission of the infection to ticks *Amblyomma cajennense*. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 161, n. 1-2, p. 116-121, 2009.
- UENO, T. E. H. Infecção experimental de equinos por *Rickettsia rickettsii* e avaliação da transmissão para carrapatos *Amblyomma cajennense*. 2014. 84 p. Tese (Doutorado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Alterações hemodinâmicas na próstata e nos testículos de cães acometidos por hiperplasia prostática benigna e tratados com finasterida*

Prostatic and testicular hemodynamic changes in dogs with untreated benign prostatic hyperplasia and treated with finasteride

Resumo

Este trabalho avaliou os efeitos do tratamento com finasterida nas variáveis vasculares e hemodinâmicas da próstata e testículos de cães acometidos pela hiperplasia prostática benigna (HPB). Para tal, foram selecionados dez cães de idades variadas (5-13 anos). Os grupos experimentais foram constituídos de cães acometidos pela HPB (HPB, n=5) e cães com HPB e tratados com finasterida (HPB+F, n=5). Três avaliações foram realizadas, com intervalo mensal entre elas (dia 0 – início do tratamento com finasterida, 30 dias e 60 dias). Foi realizada a ultrassonografia em modo-B para mensuração do volume da próstata e dos testículos. Com a ultrassonografia com Doppler colorido foi avaliado o escore de vascularização da próstata (1-3). O perfil hemodinâmico das artérias prostática e testicular foi mensurado com o Doppler espectral. Ocorreu redução

de 35,2% no volume prostático no grupo HPB+F depois de 60 dias de tratamento, enquanto o grupo HPB sofreu elevação de 15,4%. O escore de vascularização no dia 60 foi maior no grupo HPB (2,4±0,2) em relação ao grupo HPB+F (1,6±0,2). Na análise por Doppler espectral, foi observado maior índice de pulsatilidade da artéria testicular no grupo HPB (2,1±0,2) em relação ao HPB+F (1,9±0,1). Os demais índices hemodinâmicos não apresentaram diferença estatística. Assim, a terapia com finasterida além de promover a redução da angiogênese provocada pela HBP também reduziu o índice de pulsatilidade da artéria testicular e, portanto, é capaz de reduzir a eficiência da espermatogênese. Em conclusão, a terapia com finasterida reduz o volume e a vascularização da próstata. Ademais, sugere-se a análise do índice de pulsatilidade como possível marcador para prognóstico da HPB em cães.

Recebido em 07 de outubro de 2016 e aprovado em 26 de janeiro de 2017.

*Artigo apresentado no 14º Congresso Paulista de Especialidades, promovido pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, durante a Pet South America 2016.

Daniel de Souza Ramos Angrimani¹

Maira Morales Brito¹

Renata Azevedo de Abreu¹

Leticia Lima de Almeida¹

Marcílio Nichi¹

Camila Infantsi Vannucchi¹

Rua Rio Doce, 11, Vila Diva,
Carapicuíba/SP, CEP: 06350-030
✉ angrimani@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effects of finasteride treatment on prostatic and testicular hemodynamic and vascular variables in dogs with benign prostatic hyperplasia (BPH). Ten dogs aged between 5 and 13 years were selected and assigned to two experimental groups: dogs with BPH (BPH, n=5), and dogs with BPH treated with finasteride (BPH+F, n=5). Three monthly evaluations were performed (day 0 – onset of finasteride treatment, day 30 and day 60). Testicular and prostatic volumes were measured through mode-B ultrasound; prostatic vascularization score (1-3) was measured with the color Doppler ultrasound; and the hemodynamic profile of the prostatic and testicular arteries was measured with spectral Doppler. A reduction of 35.2% in the

prostate volume occurred in the HPB+F group after 60 days of treatment, while in the HPB group, it increased 15.4%. Vascularization score on day 60 was higher in the BPH group (2.4±0.2) in comparison to the BPH+F group (1.6±0.2), suggesting that finasteride therapy reduces the angiogenesis caused by BPH. Regarding the spectral Doppler analysis, it was possible to observe higher pulsatility index of the testicular artery in the BPH group (2.1±0.2) compared to BPH+F (1.9±0.1), which is capable of reducing the efficiency of spermatogenesis. The remaining hemodynamic indexes presented no statistical difference. In conclusion, finasteride therapy reduces prostatic volume and vascularization. Moreover, the pulsatility index can be employed as a prognostic marker of BPH in dogs.



Palavras-chave

Hiperplasia prostática benigna. Ultrassonografia Doppler. Cães.

Keywords

Benign prostatic hyperplasia. Doppler ultrasonography. Dogs.

Nos últimos anos, a senescência em cães vem ascendendo como foco de estudo em diferentes especialidades ligadas à Medicina Veterinária (WATERS, 2014), fato que decorre da maior longevidade da espécie canina que, como os humanos, a cada ano apresenta maior expectativa de vida (CREEVY *et al.*, 2016). Assim, os médicos-veterinários começam a se deparar com diversas afecções intercorrentes da senilidade, que até então não eram observadas e tampouco estudadas.

Dentre as doenças intimamente relacionadas à senescência, destaca-se a hiperplasia prostática benigna (HPB), que é uma condição análoga em homens e cães não castrados, caracterizada por aumento do número (hiperplasia) e tamanho (hipertrofia) das células prostáticas, acompanhada de angiogênese local (KRAWIEC; HEFLIN, 1992; MEMON, 2007; KIM *et al.*, 2011). Berry *et al.* (1986) relataram que a incidência da HPB em cães é de 16%, 50% e 95%, respectivamente, aos 2, 5 e 9 anos de idade. Todavia, a afecção terá característica sintomática apenas quando o aumento do volume glandular promover a compressão

¹ Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

de segmentos dos tratos urinário e intestinal, resultando em sinais clínicos como constipação, tenesmo, polaquúria, disúria, hematúria e hematospermia (BADAWY; ABDELHAFEZ; ABUZEID, 2012; ZELLI *et al.*, 2013a).

Atualmente, o diagnóstico presuntivo da HPB é clínico, associado a exames de imagem – principalmente, a ultrassonografia. Todavia, entre essas avaliações, ainda não foram encontrados sinais patognômicos da doença, sendo seu diagnóstico definitivo realizado apenas por meio da biópsia da próstata (ZELLI *et al.*, 2013a). Dessa forma, a ultrassonografia Doppler surge como alternativa para elucidar a fisiopatologia e auxiliar no diagnóstico da HPB (KOJIMA *et al.*, 1997). Ozdemir *et al.* (2005) observaram aumento dos índices de resistência intravascular (RI) da próstata de homens doentes, em comparação aos hígidos, porém, Zelli *et al.* (2013a), em estudo pioneiro com cães, não relataram diferenças hemodinâmicas por ultrassonografia Doppler na presença ou ausência da HPB. Portanto, maiores estudos acerca da HPB são necessários, com abordagem na análise hemodinâmica e vascularização da próstata hipertrófica.

Para o tratamento da hiperplasia prostática benigna é preconizada a instituição da finasterida, inibidor sintético da enzima 5 α -redutase. Ao bloquear a ação enzimática, o tratamento resulta em diminuição dos níveis séricos de di-hidrotestosterona (DHT) e, conseqüentemente, do diâmetro e do volume prostáticos, reduzindo os sinais clínicos dessa afecção (KAPLAN, 2001). Assim, a terapia com finasterida surge como alternativa para o tratamento cirúrgico (orquiectomia), principalmente para cães reprodutores de alto valor genético (LAROQUE *et al.*, 1995) e homens doentes (PARSONS *et al.*, 2012). Contudo, os efeitos do fármaco na hemodinâmica da próstata e dos testículos em cães ainda não foram estudados.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os efeitos do tratamento com finasterida nas variáveis vasculares e hemodinâmicas da próstata e dos testículos de cães acometidos pela HPB.

Material e métodos

Este experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP) sob o protocolo nº 7122171213.

Animais e grupos experimentais

Este estudo foi realizado em cães não castrados, de raças variadas, com idades entre 5 e 13 anos e peso corpóreo de 10 a 30kg. Os critérios de exclusão adotados foram monorquidismo e criptorquidismo uni ou bilateral, bem como quaisquer afecções do cunho reprodutivo e hormonal.

Os cães apresentaram o diagnóstico de hiperplasia prostática benigna (HPB), efetuado por meio da associação dos dados obtidos na anamnese, sinais clínicos, toque retal e biometria prostática por ultrassonografia em modo-B. Dentre os sinais clínicos mais comumente apresentados pelos animais, destacaram-se a hematospermia, tenesmo, disúria e hematúria. Depois do diagnóstico presuntivo da HPB, os cães foram aleatoriamente alocados nos grupos experimentais: grupo HPB (n=5): cães acometidos pela HPB sem nenhum tratamento (cirúrgico ou farmacológico) e grupo HPB + finasterida (n=5): cães submetidos à terapia medicamentosa com finasterida depois do diagnóstico de HPB, com a posologia de 5mg por animal, via oral, a cada 24 horas, durante dois meses (KAMOLPATANA *et al.*, 1998).

Todos os cães foram acompanhados por dois meses, pontualmente, em três avaliações: dia 0, dia 30 e dia 60. O dia inicial foi o da instituição da terapia medicamentosa. Nos referidos momentos, foi realizada a ultrassonografia prostática em modo-B, ultrassonografia com Doppler colorido, e espectral.

Avaliação ultrassonográfica

A avaliação ultrassonográfica da próstata e do testículo foi realizada com equipamento da marca Mindray®, modelo M5, equipado com transdutor linear de 5,5MHz. Os cães foram posicionados em decúbito dorsal, e a avaliação foi realizada por via transabdominal para exame prostático e transescrotal para os testículos. As mensurações relacionadas ao comprimento (C) e à profundidade (PT) foram realizadas em cortes transversais, enquanto em cortes longitudinais foram aferidas a largura (L) e novamente a profundidade (PL) da próstata. O volume foi calculado segundo a fórmula de Atalan, Holt e Barr (1999): volume prostático (cm³) = 0,487 x C x L x (PL + PT)/2 + 6,38. As mensurações de comprimento (C) e largura (L) foram realizadas nos testículos direito e esquerdo. O volume foi calculado com o emprego da fórmula volume testicular (cm³): C x L2 x 0,71 (ORTEGA-PACHECO *et al.*, 2006; VANNUCCHI *et al.*, 1997).

As avaliações da perfusão tecidual e da velocidade do fluxo sanguíneo na próstata e testículo foram realizadas pela ultrassonografia Doppler. As artérias testiculares e prostáticas foram escaneadas, respectivamente, na região do funículo espermático e em região abdominal hipogástrica crânio-dorsal à próstata (STEFANOV, 2004). O Doppler pulsado ou espectral (PW, *pulsed-wave Doppler*) foi utilizado para caracterizar a forma da onda. Os parâmetros de velocidade do fluxo sanguíneo (PS, ED e TAMAX) e os índices hemodinâmicos (RI, PI, S/D) foram calculados automaticamente pelo software

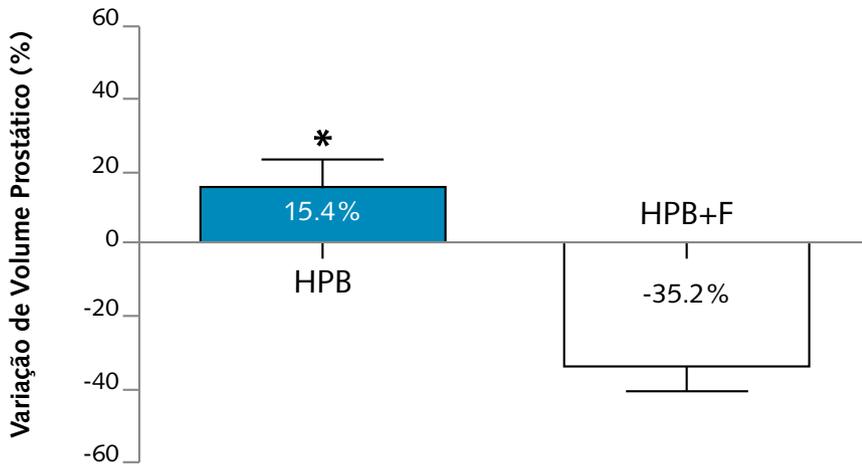


Figura 1 - Avaliação do volume prostático nos diferentes grupos experimentais: HPB e HPB+finasterida (HPB+F).

*indica $p < 0,001$.

Fonte: Arquivo pessoal.

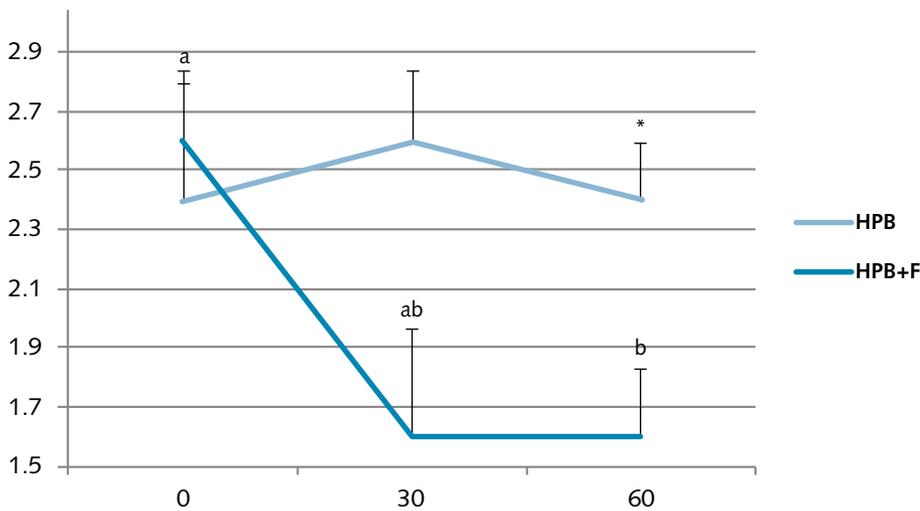


Figura 2 - Avaliação do escore de vascularização da próstata nos diferentes grupos experimentais: HPB e HPB+finasterida (HPB+F).

a-b-indica $p < 0,05$ entre momentos.

*indica $p < 0,05$ entre grupos.

Fonte: Arquivo pessoal.

do equipamento, utilizando as fórmulas matemáticas ou índice de Pourcelot. O volume da amostra sanguínea foi posicionado no centro do vaso e o ângulo de insonação foi corrigido e não ultrapassou 60°. O total de nove ondas estáveis por artéria testicular e prostática foi obtido para o cálculo da média da variável.

O Doppler colorido (CF, *colour-flow* Doppler) foi utilizado para o mapeamento e para a caracterização qualitativa da vascularização, segundo um escore previamente estabelecido de 1 a 3, sendo 1 considerado grau mínimo, 2 grau médio e 3 grau máximo de vascularização.

Análise estatística

Todos os dados foram avaliados com o emprego do Sistema SAS para Windows (SAS Institute Inc., Cary, NC, EUA). Os efeitos de grupo, tempo de avaliação, e as interações entre esses fatores foram estimados pelas medidas repetidas ANOVA (procedimento MIXED do SAS). As diferenças entre os tratamentos foram analisadas por meio

de testes paramétricos e não paramétricos, de acordo com a normalidade residual (distribuição de Gauss) e homogeneidade de variância. No caso de não existirem interações significativas, o efeito dos grupos foi analisado com a fusão de todos os momentos de avaliação, tendo em conta a correção Bonferroni (PROC GLIMMIX); caso contrário, as comparações foram realizadas tendo em conta os efeitos grupo e tempo. Os resultados foram descritos como a média e o erro padrão. O nível de significância utilizado foi de 5%. Portanto as diferenças estatísticas entre as variáveis de classificação para determinada variável resposta foram consideradas para $p \leq 0,05$.

Resultados

Foi constatada a redução de 35,2% no volume prostático de cães com HPB medicados com finasterida (HPB+F) depois de 60 dias de tratamento, o que diferiu significativamente do grupo HPB, que apresentou elevação no volume prostático de 15,4% (Figura 1).

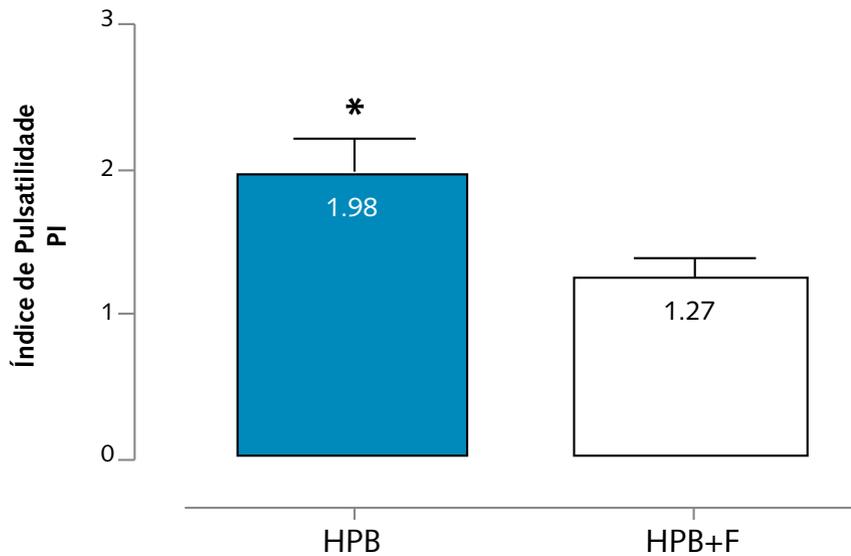


Figura 3 - Avaliação do índice de pulsatilidade da artéria testicular nos diferentes grupos experimentais: HPB e HPB+finasterida (HPB+F).
*indica $p < 0,05$ entre grupos.
Fonte: Arquivo pessoal.

No tocante ao escore de vascularização da próstata, observou-se redução gradativa no grupo HPB+finasterida ao decorrer do tratamento e, depois de 60 dias, o grupo tratado ($1,6 \pm 0,2$) foi significativamente distinto do grupo HPB ($2,2 \pm 0,2$, Figura 2).

Quanto à avaliação por Doppler espectral da artéria testicular, foi observado maior índice de pulsatilidade no grupo HPB ($1,89 \pm 0,24$) em relação ao HPB+finasterida ($1,27 \pm 0,12$, Figura 3).

Discussão

Foi observada redução significativa no diâmetro prostático depois da administração do fármaco durante 60 dias, concomitante à redução dos sinais clínicos, achados já havia descritos por Juniewicz *et al.* (1993) e Laroque *et al.* (1994). Dessa forma, foi demonstrada a eficácia do tratamento na sintomatologia clínica dos animais, pois além da redução nas dimensões da próstata, os animais tratados também apresentaram a remissão nos sinais clínicos hematospermia, tenesmo, disúria e hematúria. De fato, a utilização de finasterida resulta em diminuição dos níveis séricos de DHT e, conseqüentemente, no diâmetro e volume prostáticos, reduzindo assim os sinais clínicos dessa afecção (KAPLAN, 2001; SIRINARUMITR *et al.*, 2001).

Concomitante à redução do volume prostático, observou-se também a redução do escore de vascularização da próstata. Acredita-se que a hiperplasia e a hipertrofia das células prostáticas são mediadas principalmente pela ação do agente mitogênico VEGF (fator de crescimento vascular endotelial), o qual também estimula a angiogênese local (STACHON *et al.*, 2009). Nos animais jovens, há equilíbrio entre os diferentes fatores que controlam o crescimento (VEGF) e a apoptose celular prostática;

porém, quando o animal começa a envelhecer ocorre desequilíbrio entre esses fatores (CARSON; RITTMASER, 2003). Assim, o tratamento com finasterida pode agir como redutor do volume prostático e também da expressão de VEGF, como já relatado em humanos (PAREEK *et al.*, 2003). Ademais, o fármaco eleva as taxas de apoptose celular no tecido prostático, auxiliando na redução de seu volume (SIRINARUMITR *et al.*, 2002). Portanto, ressalta-se o maior escore de vascularização no grupo HPB, concomitantemente associado ao maior volume prostático, como já foi relatado em homens por Rifkin, Sudakoff e Alexander (1993), e em cães por Gunzel-Apel, Mohrke e Poulsen Nautrup (2001).

Com base nos resultados obtidos neste trabalho, pode-se inferir que a angiogênese local parece ser o único parâmetro afetado pelo tratamento com finasterida, já que não foram observadas alterações no fluxo sanguíneo da glândula aumentada, assim como foi descrito por Polisca *et al.*, (2013) em cães com hiperplasia prostática benigna submetidos ao tratamento com deslorelina. Contudo, resultados distintos foram encontrados por Ozdemir *et al.* (2005), que observaram aumento dos índices de resistência intravascular (RI) da próstata de homens com HPB, em comparação aos hígidos. Porém, Zelli *et al.* (2013a), em estudo com cães, não relataram diferenças no índice de resistência intravascular (RI) por ultrassonografia Doppler na presença ou ausência da HPB. Portanto, é provável que as alterações vasculares na hiperplasia da próstata estejam relacionadas à neovascularização do órgão, a despeito das alterações hemodinâmicas da artéria prostática.

Não obstante, os dados da hemodinâmica da artéria testicular se comportaram de maneira distinta. Neste trabalho, os animais com HPB apresentaram valores superiores do índice de pulsatilidade (PI) em comparação

ao grupo HPB+finasterida. Bergh, Collin e Lissbrant (2001) descreveram que leves reduções no fluxo sanguíneo da artéria testicular podem afetar o processo inicial de espermatogênese. Assim, baixos índices de PI indicam a ocorrência de uma espermatogênese mais eficiente (ZELLI *et al.*, 2013b). Dessa forma, pode-se inferir que o animal com HPB além de possuir alterações nos níveis androgênicos (COCHRAN; EWING; NISWENDER, 1981) também apresenta comprometimento da vascularização testicular, o que pode levar a alterações na espermatogênese. É interessante ressaltar que, nesse caso, a finasterida parece atuar como reguladora da homeostase vascular dos testículos, já que os dados de PI do grupo HPB+finasterida foram reduzidos.

Assim, conclui-se que a terapia com finasterida durante 60 dias reduz o volume e a vascularização da próstata. Ademais, sugere-se a análise do PI como possível marcador para prognóstico da HPB em cães. 📌

Referências

- ATALAN, G.; HOLT, P. E.; BARR, F. J. Ultrasonographic estimation of prostate size in normal dogs and relationship to bodyweight and age. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 40, n. 3, p. 119-122, 1999.
- BADAWY, A. A.; ABDELHAFEZ, A. A.; ABUZEID, A. M. Finasteride for treatment of refractory hemospermia: prospective placebo-controlled study. **International Urology and Nephrology**, Budapest, v. 44, n. 2, p. 371-375, 2012.
- BERGH, A.; COLLIN, O.; LISSBRANT, E. Effects of acute graded reductions in testicular blood flow on testicular morphology in the adult rat. **Biology of Reproduction**, New York, v. 64, n. 1, p. 13-20, 2001.
- BERRY, S. J. *et al.* Development of canine benign prostatic hyperplasia with age. **The Prostate**, New York, v. 9, n. 4, p. 363-373, 1986.
- CARSON, C.; RITTMASER, R. The role of dihydrotestosterone in benign prostatic hyperplasia. **Urology**, Ridgewood, v. 61, n. 4, p. 2-7, 2003.
- COCHRAN, R. C.; EWING, L. L.; NISWENDER, G. D. Serum levels of follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, prolactin, testosterone, 5 alpha-dihydrotestosterone, 5 alpha-androstane-3 alpha, 17 beta-diol, 5 alpha-androstane-3 beta, 17 beta-diol, and 17 beta-estradiol from male beagles with spontaneous or induced benign prostatic hyperplasia. **Investigative Urology**, Baltimore, v. 19, n. 3, p. 142-147, 1981.
- CREEVY, K. E. *et al.* The companion dog as a model for the longevity dividend. **Cold Spring Harbor Perspectives Medicine**, Woodbury, v. 6, n. 1, p. a026633, 2016.
- GUNZEL-APEL, A. R.; MOHRKE, C.; POULSEN NAUTRUP, C. Colour-coded and pulsed Doppler sonography of the canine testis, epididymis and prostate gland: physiological and pathological findings. **Reproduction in Domestic Animals**, Berlin, v. 36, n. 5, p. 236-240, 2001.
- JUNIEWICZ, P. E. *et al.* Effect of combination treatment with zanoterone (WIN 49596), a steroidal androgen receptor antagonist, and finasteride (MK-906), a steroidal 5 alpha-reductase inhibitor, on the prostate and testes of beagle dogs. **Endocrinology**, Los Angeles, v. 133, n. 2, p. 904-913, 1993.
- KAMOLPATANA, K. *et al.* Effect of finasteride on serum concentrations of dihydrotestosterone and testosterone in three clinically normal sexually intact adult male dogs. **American Journal of Veterinary Research**, Chicago, v. 59, n. 6, p. 762-764, 1998.
- KAPLAN, S. A. 5alpha-reductase inhibitors: what role should they play? **Urology**, Ridgewood, v. 58, n. 6, p. 65-70, 2001. Suplemento.
- KIM, B. H. *et al.* Cyclooxygenase-2 overexpression in chronic inflammation associated with benign prostatic hyperplasia: is it related to apoptosis and angiogenesis of prostate cancer? **Korean Journal of Urology**, Seoul, v. 52, n. 4, p. 253-259, 2011.
- KOJIMA, M. *et al.* Preliminary results of power Doppler imaging in benign prostatic hyperplasia. **Ultrasound in Medicine & Biology**, Oxford, v. 23, n. 9, p. 1305-1309, 1997.
- KRAWIEC, D. R.; HEFLIN, D. Study of prostatic disease in dogs: 177 cases (1981-1986). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 200, n. 8, p. 1119-1122, 1992.
- LAROQUE, P. A. *et al.* Effects of chronic oral administration of a selective 5 alpha-reductase inhibitor, finasteride, on the dog prostate. **The Prostate**, New York, v. 24, n. 2, p. 93-100, 1994.
- LAROQUE, P. A. *et al.* Quantitative evaluation of glandular and stromal compartments in hyperplastic dog prostates: effect of 5-alpha reductase inhibitors. **The Prostate**, New York, v. 27, n. 3, p. 121-128, 1995.
- MEMON, M. A. Common causes of male dog infertility. **Theriogenology**, Los Altos, v. 68, n. 3, p. 322-328, 2007.
- ORTEGA-PACHECO, A. *et al.* Reproductive patterns of stray male dogs in the tropics. **Theriogenology**, Los Altos, v. 66, n. 9, p. 2084-2090, 2006.
- OZDEMIR, H. *et al.* Measuring resistance index in patients with BPH and lower urinary tract symptoms. **Journal of Clinical Ultrasound**, Hoboken, v. 33, n. 4, p. 176-180, 2005.
- PAREEK, G. *et al.* The effect of finasteride on the expression of vascular endothelial growth factor and microvessel density: a possible mechanism for decreased prostatic bleeding in treated patients. **Journal of Urology**, New York, v. 169, n. 1, p. 20-23, 2003.
- PARSONS, J. K. *et al.* Finasteride reduces the risk of incident clinical benign prostatic hyperplasia. **European Urology**, Amsterdam, v. 62, n. 2, p. 234-241, 2012.
- POLISCA, A. *et al.* Clinical efficacy of the GnRH agonist (deslorelin) in dogs affected by benign prostatic hyperplasia and evaluation of prostatic blood flow by Doppler ultrasound. **Reproduction in Domestic Animals**, Berlin, v. 48, n. 4, p. 673-680, 2013.
- RIFKIN, M. D.; SUDAKOFF, G. S.; ALEXANDER, A. A. Prostate: techniques, results, and potential applications of color Doppler US scanning. **Radiology**, Oak Brook, v. 186, n. 2, p. 509-513, 1993.

SIRINARUMITR, K. *et al.* Effects of finasteride on size of the prostate gland and semen quality in dogs with benign prostatic hypertrophy. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 218, n. 8, p. 1275-1280, 2001.

SIRINARUMITR, K. *et al.* Finasteride-induced prostatic involution by apoptosis in dogs with benign prostatic hypertrophy. **American Journal of Veterinary Research**, v. 63, p. 495-498, 2002.

STACHON, A. *et al.* Secretion of soluble VEGF receptor 2 by microvascular endothelial cells derived by human benign prostatic hyperplasia. **Growth Factors**, Abingdon, v. 27, n. 2, p. 71-78, 2009.

STEFANOV, M. Extraglandular and intraglandular vascularization of canine prostate. **Microscopy Research Technique**, New York, v. 63, n. 4, p. 188-197, 2004.

VANNUCCHI, C. I. *et al.* Afecções prostáticas em cães: sinais clínicos, diagnóstico e tratamento. **Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 2, p. 37-42, 1997.

WATERS, D. J. Longevity in pet dogs: understanding what's missing. **The Veterinary Journal**, Kidlington, v. 200, n. 1, p. 3-5, 2014.

ZELLI, R. *et al.* Power and pulsed Doppler evaluation of prostatic artery blood flow in normal and benign prostatic hyperplasia-affected dogs. **Reproduction in Domestic Animals**, Hoboken, v. 48, n. 5, p. 768-773, 2013a.

ZELLI, R. *et al.* Evaluation of testicular artery blood flow by Doppler ultrasonography as a predictor of spermatogenesis in the dog. **Research in Veterinary Science**, Kidlington, v. 95, n. 2, p. 632-637, 2013b.

Utilização da furosemida em bolus e em infusão contínua em cães e gatos: revisão de literatura

Use of furosemide in bolus and in continuous infusion in dogs and cats: literature review

Resumo

A furosemida é um potente diurético com ação no ramo espesso ascendente da alça de Henle. Em Medicina Veterinária é amplamente utilizada devido à rápida ação na remoção de fluidos intersticiais, média toxicidade e rápida excreção do organismo. É indicada no tratamento da retenção líquida inadequada, aumento da diurese, edema pulmonar, insuficiência cardíaca congestiva, síndrome nefrótica, doenças renais agudas e crônicas, ascites, edemas periféricos e pacientes irresponsivos a outros diuréticos ou anti-hipertensivos. A via de administração da furosemida endovenosa pode ser realizada sob a forma de bolus ou infusão contínua, com diferenças marcantes entre elas. Alterações hemodinâmicas, variações nas concentrações séricas e resistência

diurética são desvantagens observadas na forma de bolus. Já sob a forma de infusão contínua, o aumento e a manutenção da diurese são vantagens observadas, mas com desequilíbrios hidro-eletrolíticos mais evidenciados comparada à administração em bolus, necessitando de monitoramento constante. Atualmente, poucos são os estudos científicos na Medicina Veterinária que demonstram as diferenças específicas, com as indicações, benefícios ou efeitos deletérios orgânicos da utilização da furosemida intravenosa sob a forma de bolus ou infusão contínua. Assim, este trabalho busca promover uma atualização científica quanto às características farmacológicas, doses e efeitos da furosemida endovenosa nas diferentes formas de administração, visando a auxiliar a conduta terapêutica quando utilizada em cães e gatos.

Recebido em 26 de agosto de 2016 e aprovado em 18 de janeiro de 2017.

Emiliana Andrades Fiorini¹
Rafael Henrique de Souza Siragusi²
Eduardo Amaro Lebre Junior³
Rodrigo Prevedello Franco⁴

Avenida Pinheiro Machado, 760, Jd. São Paulo,
Avaré/SP, CEP: 18705-370
✉ emi.vet15@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effects of finasteride treatment on prostatic and testicular hemodynamic and vascular variables in dogs with benign prostatic hyperplasia (BPH). Ten dogs aged between 5 and 13 years were selected and assigned to two experimental groups: dogs with BPH (BPH, n=5), and dogs with BPH treated with finasteride (BPH+F, n=5). Three monthly evaluations were performed (day 0 – onset of finasteride treatment, day 30 and day 60). Testicular and prostatic volumes were measured through mode-B ultrasound; prostatic vascularization score (1-3) was measured with the color Doppler ultrasound; and the hemodynamic profile of the prostatic and testicular arteries was measured with spectral Doppler. A reduction of 35.2% in the

prostate volume occurred in the HPB+F group after 60 days of treatment, while in the HPB group, it increased 15.4%. Vascularization score on day 60 was higher in the BPH group (2.4±0.2) in comparison to the BPH+F group (1.6±0.2), suggesting that finasteride therapy reduces the angiogenesis caused by BPH. Regarding the spectral Doppler analysis, it was possible to observe higher pulsatility index of the testicular artery in the BPH group (2.1±0.2) compared to BPH+F (1.9±0.1), which is capable of reducing the efficiency of spermatogenesis. The remaining hemodynamic indexes presented no statistical difference. In conclusion, finasteride therapy reduces prostatic volume and vascularization. Moreover, the pulsatility index can be employed as a prognostic marker of BPH in dogs.



Palavras-chave

Furosemida. Diurese. Diurético. Caninos.
Felinos.

Keywords

Furosemide. Diuresis. Diuretic. Canines.
Felines.

Afurosemida é um potente diurético da classe benzossulfonamida com atuação na alça de Henle, principalmente no segmento do ramo espesso ascendente. Em medicina veterinária é amplamente utilizada devido a sua rápida ação na remoção de fluidos intersticiais, média toxicidade e rápida excreção do organismo (ADAMS, 2003). Quando administrada, atua no lúmen do túbulo proximal dos néfrons inibindo o sistema do cotransportador de sódio e potássio presente na membrana luminal do ramo ascendente grosso da alça de Henle, local responsável pela reabsorção de 30% do sódio e na retenção de potássio e cloretos, impedindo a manutenção da hiperosmolaridade do espaço intersticial entre os ramos descendente e ascendente da alça de Henle (ADAMS, 2003). Assim, a água que deveria ser reabsorvida no ramo descendente permanece no lúmen, desencadeando intensa diurese e desequilíbrio do mecanismo contracorrente (KATZUNG, 2005). O comprometimento

¹ Médica-veterinária residente em Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade de Marília, Marília/SP, Brasil.

² Médico-veterinário residente em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Marília/SP, Brasil.

³ Graduando do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília, Marília/SP, Brasil.

⁴ Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília, Marília/SP, Brasil.

da reabsorção de sódio pode determinar a redução na reabsorção de outros eletrólitos, como potássio, cálcio e magnésio (ADAMS, 2003).

A furosemida é indicada no tratamento do edema pulmonar de origem cardiogênica ou não, controle da insuficiência cardíaca congestiva (ICC), redução da pressão de enchimento ventricular e na retenção dos líquidos periféricos (PALAZZUOLI *et al.*, 2014; SILVEIRA *et al.*, 2010). Além disso, a furosemida é recomendada na terapia da síndrome nefrótica, ascite por cirrose hepática, pacientes hipertensos não responsivos a outros diuréticos ou anti-hipertensivos, bem como nos casos de pacientes com insuficiência renal aguda, visando a induzir o aumento da diurese (BRUNTON; LAZO; PARKER, 2006; NELSON; COUTO, 2006; PAGE *et al.*, 2004). As doses recomendadas variam de 2 a 8mg/kg sob a forma de bolus ou de 0,66mg/kg/hora sob a forma de infusão contínua. Entretanto, ainda há controvérsias quanto às dosagens e à forma de administração mais efetiva (NELSON; COUTO, 2006). Este trabalho visa a promover uma atualização científica quanto às características farmacológicas, dose e formas de utilização da furosemida em cães e gatos.

Furosemida

A furosemida é um fármaco da classe benzossulfonamida e do grupo dos diuréticos de alça, considerado um diurético salurético em virtude da sua potência diurética. Atua de forma efetiva na inibição seletiva da reabsorção do cloreto de sódio no ramo ascendente espesso na alça de Henle (KATZUNG, 2005; KITAMURA; ORTOLANI, 2007; SPINOSA, 2011) aumentando a excreção renal de sódio e água, levando a maior diurese e excreção de potássio, em virtude de quantidade de sódio nos ductos coletores (PAGE *et al.*, 2004). O fármaco é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, ligando-se às proteínas plasmáticas e atingindo seu local de ação, sendo posteriormente secretada no túbulo contorcido proximal (RANG, 2012). A excreção da furosemida é rápida em virtude da baixa meia-vida, de aproximadamente 90 minutos, sendo 65% excretada via urina e 35% pelas fezes (SPINOSA, 2011).

A furosemida, quando utilizada via oral, atinge seu efeito em uma hora após a administração, sendo efetiva por até quatro horas. Entretanto, pela via endovenosa chega a atingir suas concentrações mínimas em 30 minutos, e máximas entre duas e três horas. Quando aplicada pela via intramuscular, pode atingir sua concentração máxima em uma hora e o seu efeito

perdura, no máximo, por três horas (SPINOSA, 2011). A via subcutânea também pode ser utilizada, sendo observado aumento da diurese após uma hora da administração, podendo perdurar no máximo por oito horas (HARADA *et al.*, 2015; SILVEIRA *et al.*, 2010).

Há várias indicações para o uso da furosemida devido a sua rápida ação, alta capacidade de remoção de fluidos intersticiais, média toxicidade e rápida eliminação do organismo. Por esse motivo, ela é recomendada no tratamento do edema pulmonar cardiogênico agudo e no controle da ICC, visando a reduzir a pressão de enchimento ventricular e a retenção dos líquidos periféricos (PALAZZUOLI *et al.*, 2014; SILVEIRA *et al.*, 2010). Além disso, nos casos de insuficiência renal crônica a furosemida age na redução da pressão arterial e no aumento da diurese. Também é recomendada para o tratamento da insuficiência renal aguda (BRUNTON; LAZO; PARKER, 2006; NELSON; COUTO, 2006; PAGE *et al.*, 2004).

O mecanismo molecular de ação dos diuréticos de alça consiste em um efeito inibidor no sistema de cotransporte de sódio e potássio na membrana luminal da alça de Henle ascendente espessa (SOUZA *et al.*, 2012). Essa porção do néfron é impermeável à água e fornece aos rins a capacidade de concentrar a urina com a produção de um interstício medular hipertônico, elevando a pressão osmótica medular, que é responsável pela reabsorção de água nos túbulos coletores devido à presença de vasopressina (KITAMURA; ORTOLANI, 2007; RANG, 2012). Os diuréticos de alça reduzem a tonicidade do interstício medular e inibem a reabsorção da água nos ductos coletores, resultando em intensa diurese (PAGE *et al.*, 2004). A reabsorção de cálcio e magnésio também é inibida pelos diuréticos de alça, uma vez que a absorção desses íons é direcionada por um potencial luminal positivo, produzido pela reciclagem do potássio através da membrana luminal (ADAMS, 2003; KITAMURA; ORTOLANI, 2007). O aumento na quantidade de sódio no ducto coletor (SILVA, 2010), que, por sua vez, aumenta a secreção de potássio e íons de H⁺, pode levar ao quadro de alcalose hipocalêmica (PAGE *et al.*, 2004).

Além das propriedades diuréticas, a furosemida possui ação vasodilatadora (RANG, 2012; SOUZA *et al.*, 2012) como resultado da liberação de um fator renal, as prostaglandinas. Esse fator promove a queda na pressão do enchimento ventricular esquerdo e contribui para o alívio do edema pulmonar antes da manifestação do efeito diurético (PAGE *et al.*, 2004). A furosemida também aumenta o fluxo sanguíneo

renal por um mecanismo que possivelmente envolve a ação das prostaglandinas, ou seja, ocorre o aumento da síntese de prostaglandinas na presença da furosemida, ocasionando o aumento do fluxo sanguíneo renal (RANG, 2012). Além disso, com o aumento da taxa de filtração glomerular e do mecanismo de *feedback* tubuloglomerular, ocorre uma redistribuição do fluxo sanguíneo da região justamedular para a região externa e cortical dos néfrons de forma benéfica (SPINOSA, 2011).

Os efeitos deletérios do fármaco sobre o organismo são caracterizados por desidratação induzida, hiponatremia, hipotensão arterial, hipocalcemia, hipocalcemia e a hipomagnesemia (inibição da reabsorção de cálcio e magnésio a nível glomerular) e, principalmente, por desenvolver a alcalose metabólica ou hipocalcêmica (MONTERA *et al.*, 2009; PAGE *et al.*, 2004).

Administração em bolus e infusão contínua

A furosemida utilizada em bolus é a forma de administração mais empregada em Medicina Veterinária, podendo provocar alterações hemodinâmicas desfavoráveis em função dos baixos níveis séricos do fármaco nos túbulos renais, que resulta em reabsorção do sódio. Do ponto de vista farmacodinâmico, as variações na concentração sérica do fármaco predispoem ao desenvolvimento da resistência diurética, necessitando do aumento na dosagem de forma constante e agravando a nefrotoxicidade (PALAZZUOLI *et al.*, 2014). Assim, a infusão contínua (IC) começou a ser implementada no tratamento de cardiopatias e nefropatias visando a potencializar a diurese, mas com ressalvas para os efeitos deletérios da função renal e alterações eletrolíticas (PALAZZUOLI *et al.*, 2014; SALVADOR *et al.*, 2005).

Dosagens elevadas de furosemida têm sido associadas com a ativação neuroendócrina, como os glicocorticoides, que resultam na liberação de renina pelo aparelho justaglomerular renal e na síntese de vasopressina (PALAZZUOLI *et al.*, 2014). Pode ocorrer também a desregulação do volume e a osmolaridade dos líquidos corporais, fazendo que o organismo promova a ativação de mecanismos neuro-humorais, como o sistema nervoso simpático e sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) (ASER *et al.*, 1997) – sistemas que, quando ativados, podem agravar a função renal, acarretando consequências indesejáveis, como distúrbios eletrolíticos e ineficácia farmacológica. Dessa forma, recomenda-se iniciar a utilização da furosemida em doses maiores, com redução progressiva na dosagem até a melhora clínica, com o

alívio dos sinais clínicos no paciente. Palazzuoli *et al.* (2014), estudando seres humanos diagnosticados com edema pulmonar cardiogênico e comparando as taxas de filtração glomerular, creatinina sérica, redução do BNP (peptídeo natriurético cerebral-B) e tempo de hospitalização utilizando a furosemida em bolus e a infusão contínua, concluíram que a infusão contínua resultou em maior redução sérica de BNP, mas com aumento no comprometimento da função renal e nas taxas de re-hospitalização. Já com o emprego da forma de bolus, a taxa de re-hospitalização e o comprometimento da função foram menores.

Adin *et al.* (2003), Hori *et al.* (2010), Palazzuoli *et al.* (2014), Harada *et al.* (2015) destacaram que os principais parâmetros avaliados da função renal quando da utilização da furosemida são: produção urinária, distúrbios eletrolíticos, ingestão hídrica, perda de peso, avaliação laboratorial (ureia, creatinina, proteína total plasmática e hematócrito), pH, densidade urinária e, por fim, tempo de internação e possíveis alterações ecocardiográficas. Adin *et al.* (2003) notaram que a produção urinária aumenta significativamente na primeira hora com a utilização da furosemida em bolus (BO) na dosagem de 3mg/kg, com posterior redução nas quatro horas seguintes. Já Hori *et al.* (2010), utilizando a forma de BO e dosagem de 2mg/kg em cães saudáveis, relataram o aumento do débito urinário nas primeiras quatro horas, necessitando de nova reaplicação farmacológica para a sua manutenção. Ortiz (2015) também comprovou os resultados acima quando utilizou a furosemida em cães saudáveis e nos portadores da degeneração valvar mitral classe funcional B2 (ATKINS, 2009) na dosagem de 3mg/kg em BO, relatando o aumento na produção de urina nas primeiras horas com posterior redução. Assim, quando é utilizada a forma BO, o pico da diurese ocorre entre a 1ª e 5ª hora, justificado pelos efeitos máximos da furosemida nos 30 minutos após sua administração IV (PLUMB, 2011); mas com posterior redução na diurese, chegando próximo de 1mL/kg/hora, três horas depois da aplicação do fármaco. Os resultados de Ortiz (2015) corroboraram com os obtidos por Harada *et al.* (2015) quando utilizaram furosemida na dose 2mg/kg na forma BO e notaram o aumento da diurese na primeira hora, com a redução dos valores e a normalização em duas horas.

Em relação à infusão contínua (IC), Adin *et al.* (2003) mensuraram a produção urinária em cães saudáveis utilizando a furosemida na dosagem de 0,66mg/kg/hora durante oito horas e certificaram a persistência do volume urinário por oito horas, o que

não foi observado com a administração da furosemida em BO. Posteriormente, Hori *et al.* (2010), ao comparar a administração furosemida em BO (4mg/kg) com a IC (0,5mg/kg/hora) em cães saudáveis, evidenciaram a diurese persistente por cinco horas e tão eficaz como com a utilização IC, mas houve aumento na excreção de potássio quando da utilização em BO. Entretanto, a IC demonstrou o aumento da proteína plasmática sérica, da excreção de sódio, do potássio e consequentemente no grau da desidratação dos cães. Já Harada *et al.* (2015) confirmaram o efeito de diurese persistente quando mensuraram a produção de urina por oito horas em cães saudáveis que receberam IC na taxa de infusão de 0,66mg/kg/hora. Verificaram também a ocorrência de produção urinária persistente na primeira hora, mas com posterior redução da diurese em duas horas, necessitando reaplicação para a sua manutenção, utilizando a dose de 2 mg/kg BO. Resultados semelhantes foram observados por Ortiz (2015), que analisou a produção urinária de cães portadores de ICC que receberam furosemida sob IC na taxa de infusão 0,66mg/kg/hora durante oito horas.

Em pacientes humanos portadores de ICC foi observada diferença na produção urinária quando foi comparado o resultado da forma de administração da furosemida: BO ou IC, o que ressalta a resistência diurética como um dos fatores observados nos pacientes (ALLEN *et al.*, 2010). Em relação à IC, Licata *et al.* (2003) estudaram 53 pacientes portadores de ICC tratados com furosemida, recebendo infusões de 500 a 1000mg de furosemida por 30 minutos em dois períodos, com a constatação de remissão dos sinais clínicos de congestão venosa nos pacientes. Além disso, comprovaram os benefícios da utilização por longo prazo da furosemida, com redução da mortalidade e melhora clínica dos pacientes. Por esses motivos, tem sido recomendada a utilização de dosagens baixas e progressivas, visando a não sobrecarregar a função renal e a filtração glomerular (HSHIEH; CHAN; ELKAYAM, 2012). Resultados semelhantes com a furosemida em BO foram relatados por Palazzuoli *et al.* (2014) em pacientes portadores do edema pulmonar cardiogênico, comparando as taxas de filtração glomerular, creatinina sérica, redução do BNP (peptídeo natriurético cerebral-B) e tempo de hospitalização utilizando a furosemida em bolus ou infusão contínua.

Em cães saudáveis, a utilização de furosemida sob a forma BO promove alterações eletrolíticas significativas, como hipocalcemia e hiponatremia sérica, e, com menor frequência, a hipomagnesemia (ADIN *et al.*, 2003). Hori *et al.* (2010) descreveram o aumento dos

valores séricos de aldosterona nesses cães, em virtude da perda hidroeletrólítica induzida pelo diurético.

Severas hipocalcemia, hiponatremias e hipocalcemia séricas foram observadas com a utilização da furosemida sob a forma de IC, em cães (HORI *et al.*, 2010) e em seres humanos (ADIN *et al.*, 2003). Esses resultados foram justificados pelo aumento na excreção urinária, que contribuiu para o aumento significativo da aldosterona sérica canina (HORI *et al.*, 2010). Ortiz (2015) refere que a hiponatremia pode ser um achado laboratorial comum quando a furosemida é utilizada sob IC em cães portadores de ICC, devido ao aumento da natriurese. Shah *et al.* (2012), estudando as alterações da administração de furosemida sob IC em pacientes humanos com ICC, não identificaram variações significativas nos valores do sódio e potássio séricos. Posteriormente, Konopka *et al.* (2013) apresentaram resultados semelhantes com a associação de dois diuréticos de alça, a furosemida com bumetadina. Além disso, Salvador *et al.* (2005) e Palazzuoli *et al.* (2014) também demonstraram alterações significativas nos valores séricos de magnésio e cálcio, quando a furosemida é utilizada em IC, ressaltando o aumento da concentração de sódio e de potássio na urina devido ao aumento da diurese.

Em relação às alterações observadas na urinálise, a administração da furosemida em BO não promove diferenças significativas no pH urinário, mas com uso permanente e por longo tempo o pH urinário torna-se mais básico (ORTIZ, 2015). A densidade urinária sofre alterações significativas quando a furosemida é administrada em BO, ou seja, na primeira hora os valores permanecem dentro do intervalo de normalidade, com seu aumento gradativo até a 4ª hora e posterior redução gradativa até a 8ª hora. Em contrapartida, a furosemida administrada em IC não induz a alterações em relação ao pH urinário e aos valores da densidade urinária (ORTIZ, 2015).

Os valores séricos da proteína plasmática total não foram alterados significativamente com a utilização de furosemida em BO (HORI *et al.*, 2010). Entretanto, Adin *et al.* (2003) e Hori *et al.* (2010), ao administrarem a furosemida sob a forma de IC em cães saudáveis, notaram aumento significativo da proteína total sérica, caracterizando o desenvolvimento da desidratação – fato também observado por Palazzuoli *et al.* (2014) em pacientes humanos portadores de ICC que receberam furosemida sob a forma de IC. Contudo, o hematócrito sérico não apresentou alterações significativas, independentemente da forma de administração da furosemida (HORI *et al.*, 2010).

Adin *et al.* (2003) ressaltaram o não desenvolvimento da polidipsia em cães saudáveis que receberam furosemida em BO, o que confirma os resultados obtidos por Ortiz (2015), que avaliou o efeito da administração da furosemida em BO em cães saudáveis e portadores da degeneração valvular mitral durante o período de oito horas. Em relação à perda de peso, Adin *et al.* (2003) também não observaram diferenças significativas em cães hígidos tratados com furosemida na forma BO e IC. Esse resultado foi confirmado em pacientes humanos portadores de ICC hospitalizados, mesmo recebendo dosagens elevadas de furosemida pela via endovenosa (LICATA *et al.*, 2003; SALVADOR *et al.*, 2005; PALAZZUOLI *et al.*, 2014).

Ortiz (2015) verificou que em cães saudáveis portadores da degeneração valvular mitral, a utilização da furosemida em BO e em IC determinou o aumento gradativo da creatinina sérica, mas com a manutenção dos valores dentro dos padrões de normalidade para a espécie e sem diferenças significativas, quando foram comparados os resultados das duas formas de administração. Entretanto, a elevação da creatinina sérica foi identificada acima de 50% dos valores basais em 20% dos cães portadores de degeneração valvular mitral que receberam furosemida sob IC durante o período de avaliação. Por sua vez, para os animais tratados com furosemida em BO, o aumento de 50% foi observado em 35% dos animais avaliados. Anteriormente, Adin *et al.* (2003) e Hori *et al.* (2010) haviam relatado a ausência de alterações nos valores séricos de ureia e creatinina com a utilização de furosemida sob as formas de BO ou IC, descartando o comprometimento da função renal de forma aguda. Entretanto, Licata *et al.* (2003) verificaram que em pacientes humanos portadores de ICC, a forma BO não promoveu o aumento de creatinina sérica, mas que com a de IC houve aumento dos valores séricos. Contudo, Mojtahedzadeh *et al.* (2004) e Felker *et al.* (2011) constataram que pacientes humanos com edema pulmonar não apresentaram alterações nos valores da creatinina sérica segundo a forma de administração da furosemida. Entretanto, quando a forma de administração escolhida for a IC, as doses iniciais devem ser baixas, pois o emprego de doses altas pode ser um fator desfavorável e indutor de alterações na função renal (HSHIEH; CHAN; ELKAYAM, 2012).

Como a furosemida é um redutor da pré-carga cardíaca, Ortiz (2015), comparando os resultados da avaliação ecocardiográfica de cães portadores da degeneração valvular mitral e sádios submetidos ao tratamento com furosemida administrada sob as

formas de BO ou IC, não observou qualquer alteração ecocardiográfica sistólica ou diastólica nos dois grupos de animais tratados, e concluiu que a volemia não foi severamente afetada ao ponto de causar diminuição de pré-carga de forma suficiente para provocar alteração no tamanho das câmaras cardíacas ou nos índices de função dependentes do volume.

Conclusão

As duas formas da utilização da furosemida, BO ou IC, são eficazes. No entanto, a avaliação dos pacientes quanto ao diagnóstico definitivo, quadro clínico, hemodinâmico e hidroeletrólítico, são fatores preponderantes para a orientação da forma que deverá ser escolhida. A administração em BO apresenta melhor aplicabilidade e promove aumento rápido da diurese, mas necessita de reaplicações devido à oscilação da concentração sérica, que pode induzir à resistência farmacológica e ao comprometimento da função renal com o uso prolongado. Já a forma de IC promove a diurese mais eficaz e persistente, que determina maior rapidez na melhora clínica do paciente. No entanto, exige um monitoramento clínico constante e é recomendada para pacientes que não apresentem desequilíbrio hidroeletrólítico e comprometimento da função renal prévia, nos quais poderia determinar desidratação, desequilíbrio ácido-básico, eletrólítico e agravamento da função renal. 

Referências

- ADAMS, H. R. **Farmacologia e terapêutica em veterinária**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ADIN, D. B. *et al.* Intermittent bolus injection versus continuous infusion of furosemide in Greyhound normal adult dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Philadelphia, v. 15, n. 5, p. 632-636, set./out., 2003. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02493.x/full>>. Acesso em: 6 out. 2015.
- ALLEN, L. A. *et al.* Continuous versus bolus dosing of furosemide for patients hospitalized for heart failure. **American Journal of Cardiology**, New York, v. 105, n. 15, p. 1794-1797, jun., 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003178.pub3>>. Acesso em: 3 dez. 2015.
- ASER, E. *et al.* Effect of bolus injection versus continuous infusion of furosemide on diuresis and neurohormonal activation in patients with severe congestive heart failure. **Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation**, Oslo, v. 57, n. 4, p. 361-367, 1997. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3109/00365519709099409>>. Acesso em: 6 out. 2015.
- ATKINS, C. *et al.* Guidelines for the diagnosis and treatment of canine chronic valvular heart disease. **Journal of Veterinary**

- Internal Medicine**, Philadelphia, v. 23, n. 6, nov./dec., 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-1676.2009.0392.x/full>>. Acesso em: 10 ago. 2015.
- BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 11. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- FELKER, G. M. *et al.* Diuretic strategies in patients with acute decompensated heart failure. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 364, n. 9, p. 797-805, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1005419>>. Acesso em: 1 dez. 2015.
- HARADA, K. *et al.* Comparison of the diuretic effect of furosemide by different methods of administration in healthy dogs. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, San Antonio, TX, v. 25, n. 3, p. 364-371, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/vec.12301>>. Acesso em: 2 dez. 2015.
- HORI, Y. *et al.* Differences in the duration of the diuretic effect and impact on the renin-angiotensin-aldosterone system of furosemide in healthy dogs. **Journal of Veterinary Medical Science**, Tokyo, v. 72, n. 1, p. 13-18, jan., 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1292/jvms.09-0259>>. Acesso em: 6 out. 2015.
- HSHIEH, S.; CHAN, C. Y.; ELKAYAM, U. Clinical experience with low-dose continuous infusion of furosemide in acute heart failure: assessment of efficacy and safety. **Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics**, Naperville, v. 17, n. 4, p. 373-381, dez., 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1074248412446194>>. Acesso em: 2 jun. 2015.
- KATZUNG, B. G. **Farmacologia básica & clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- KITAMURA, S. S.; ORTOLANI, E. L. Estudo de diferentes doses de furosemida sobre a função renal de bovinos hígidos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 5, p. 1349-1354, set./out., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v37n5/a20v37n5.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- KONOPKA, E. *et al.* Comparison of bumetanide- and metolazone-based diuretic regimens to furosemide in acute heart failure. **Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics**, Naperville, v. 18, n. 4, p. 345-353, jul., 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1074248413482755>>. Acesso em: 26 maio 2015.
- LICATA, G. *et al.* Effects of high-dose furosemide and small-volume hypertonic saline solution infusion in comparison with a high dose of furosemide as bolus in refractory congestive heart failure: long-term effects. **American Heart Journal**, St. Louis, v. 145, n. 3, p. 459-466, mar., 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1067/mhj.2003.166>>. Acesso em: 6 jun. 2015.
- MOJTAMEDZADEH, M. *et al.* Comparison of hemodynamic and biochemical effects of furosemide by continuous infusion and intermittent bolus in critically ill patients. **Journal of Infusion Nursing**, Hagerstown, v. 27, n. 4, p. 255-261, 2004.
- MONTERA, M. W. *et al.* II Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca aguda. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 93, n. 3, p. 1-65, set., 2009. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz_ica_93supl03.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2015.
- NELSON, C. G.; COUTO, R. W. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- ORTIZ, E. M. G. **Avaliação comparativa do uso da furosemida em bolus ou infusão contínua no tratamento de cães com doença degenerativa valvar**. 2015. 62 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2015.
- PAGE, C. *et al.* **Farmacologia integrada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2004.
- PALAZZUOLI, A. *et al.* Continuous versus bolus intermittent loop diuretic infusion in acutely decompensated heart failure: a prospective randomized trial. **Critical Care**, London, v. 18, n. 3, p. 1-10, 2014. Disponível em: <<http://www.ccforum.com/content/18/3/R134>>. Acesso em: 20 jun. 2015.
- PLUMB, D. C. **Plumb's veterinary drug handbook**. 7th ed. Stockholm, WI: Phrama Vet Inc, 2011.
- RANG, H. P. **Farmacologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- SALVADOR, D. R. *et al.* Continuous infusion versus bolus injection of loop diuretics in congestive heart failure. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Oxford, v. 20, n. 3, jul., 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/14651858.CD003178.pub3>>. Acesso em: 27 jul. 2015.
- SHAH, R. V. *et al.* Effect of admission oral diuretic dose on response to continuous versus bolus intravenous diuretics in acute heart failure: an analysis from diuretic optimization strategies in acute heart failure. **American Heart Journal**, St. Louis, v. 164, n. 6, p. 862-868, oct., 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2012.08.019>>. Acesso em: 18 jun. 2015.
- SILVA, P. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- SILVEIRA, G. S. *et al.* Estudo biofarmacotécnico comparativo entre medicamentos referência, genérico, similar e magistral contendo furosemida, um fármaco de baixa solubilidade e baixa permeabilidade. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 3, p. 306-313, 2010. Disponível em: <<http://rbfarma.org.br/files/rbf-2011-92-4-10-306-313.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2015.
- SOUZA, A. M. F. *et al.* Validação de limpeza de equipamentos multipropósitos da linha de manipulação de comprimidos por granulação úmida: caso da furosemida. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara, v. 33, n. 2, p. 299-306, 2012. Disponível em: <http://serv-bib.fcfa.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/1795>. Acesso em: 13 jun. 2015.
- SPINOSA, H. S. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.



A **PRINCIPAL** FEIRA
DO SETOR PET & VETERINÁRIO
DA **AMÉRICA LATINA**

powered by
Interzoo®

DE 15 A 17 DE
AGOSTO DE 2017
DAS 13H ÀS 21H

NOVO LOCAL
SP EXPO



WWW.PETSA.COM.BR

Local:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

Organização e Promoção:

NÜRNBERG MESSE





**VII CONFERÊNCIA
INTERNACIONAL DE
MEDICINA VETERINÁRIA
DO COLETIVO**

VII CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO

16 a 18 de junho de 2016

Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter Laureate International Universities)

Porto Alegre/RS, Brasil

01 MAUS-TRATOS AOS ANIMAIS E VULNERABILIDADE SOCIAL: PARCERIA INTERSETORIAL ENTRE ASSISTÊNCIA SOCIAL E PROTEÇÃO ANIMALBARRERO, S. M.¹; LEITE, L. O.¹; CALEME, M. V. B. D.²; STEDILE, S. T. O.³; GARCIA, R. C. M.³¹ Médica-veterinária e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: stefanymonsalve@ufpr.br.² Diretora de Proteção Social Básica da Secretaria Municipal de Assistência Social de Pinhais/PR.³ Docente do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

Quando uma família se encontra em situação de vulnerabilidade, todos os seus membros estão em risco, incluindo os animais de estimação. Estudos científicos evidenciam que os maus-tratos aos animais podem ser usados como um indicador de outras formas de violência na família. Porém, no Brasil, cães e gatos não são considerados agentes importantes de problemas sociais, como violência doméstica. Assim, nos programas de assistência social, é incomum a inclusão de animais de estimação, juntamente de seus proprietários, como vítimas da situação de vulnerabilidade. O trabalho analisou os aspectos positivos e negativos encontrados na criação de um fluxo intersetorial, entre as entidades da assistência social e de proteção animal. Foram contatadas quatro entidades de assistência social e uma de proteção animal, em três municípios da região do Paraná, Brasil. Dentre as entidades da assistência social, uma delas bem como a entidade de proteção animal concordaram em conhecer o trabalho e realizar sua implantação. Reuniões entre os pesquisadores, os representantes da Secretaria Municipal da Assistência Social e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (setor de defesa e proteção animal) foram realizadas, com a finalidade de expor a importância dos animais de estimação dentro das famílias, e dos maus-tratos a eles como indicador de vulnerabilidade social; entender as atividades das entidades, e estabelecer o fluxo de encaminhamento de casos de suspeita de famílias em situação de vulnerabilidade e de maus-tratos aos animais. Os resultados positivos dos encontros foram: o destaque da importância dos animais de estimação, como participantes que podem ser incluídos nas questões sociais; o estabelecimento de uma parceria intersetorial, a fim de promover a busca ativa de casos suspeitos de vulnerabilidade humana e maus-tratos aos animais, visando assim a melhora do bem-estar das famílias e dos animais em situação de risco. As dificuldades foram: a falta de interesse por parte das outras entidades de assistência social; a ausência de conhecimento sobre a importância dos animais de companhia dentro das famílias em situação de vulnerabilidade; o fato de que os animais de companhia nunca foram incluídos nas políticas públicas da assistência social; os obstáculos enfrentados pelos assistentes sociais em avaliar as condições básicas de manutenção do animal, principalmente pela falta de preparação em sua formação; a percepção dos assistentes sociais de que sua responsabilidade se limita a avaliar a situação das pessoas; e a restrição de recursos e funcionários para enfrentar o aumento de atendimentos. Os animais de companhia também são vítimas de vulnerabilidade social, como a violência doméstica, sendo importante sua inclusão como possíveis agentes indicadores.

02 INTERCORRÊNCIAS DO PROGRAMA MUNICIPAL DE ESTERILIZAÇÃO CIRÚRGICA EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMG, DE 2012 A 2015COSTA SILVA, J. A. M.¹; TEIXEIRA, G. N. R. F.¹; XAULIM, G. M. D. R.²; BRANDÃO, S. T.³; GUSMÃO, E. V. V.³; RAMOS, M. C. A.⁴; BUSSOLOTTI, A. S.⁴; NUNES, A. B. V.⁴; PEREIRA, P. L. L.⁵; SOARES, D. F. M.⁵¹ Médicas-veterinárias residentes em saúde pública com ênfase em zoonoses e controle populacional de cães e gatos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: angelicaj13@yahoo.com.br² Graduando em Medicina Veterinária (UFMG).³ Gerência de Controle de Zoonoses (Gecoz).⁴ Centro de Controle de Zoonoses de Belo Horizonte/MG.⁵ Docentes do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (UFMG).

Desde 2003, a prefeitura de Belo Horizonte (PBH), por meio do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ-BH), iniciou a discussão para implantação de um Programa de Controle Ético da População Animal, no qual uma das ações de maior relevância é o controle populacional de cães e gatos, com o emprego de cirurgias de esterilização. Embora sejam considerados procedimentos cirúrgicos tecnicamente simples, há risco de complicações, que podem ser classificadas em intraoperatória, pós-operatória imediata, mediata ou tardia. O trabalho analisou as fichas clínicas de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da UFMG (HV-UFMG) por intercorrências provenientes das esterilizações realizadas pelo programa da PBH. Foram analisadas as fichas dos animais entre junho de 2012 a outubro de 2015, por meio do sistema eletrônico do HV-UFMG. Os dados foram digitados em uma planilha no Microsoft Excel. As variáveis analisadas foram: espécie, sexo, e tipo de intercorrência oriunda da esterilização. No período de estudo, foram esterilizados no município 60.415 animais. Desses, 169 (0,3%) deram entrada no HV por apresentarem intercorrências (11 animais – 6,5% para necropsia e 158 – 93,5% para atendimento). Dos 169 animais em questão, 115 representaram a espécie canina (68,0%), 92 fêmeas (80,0%) e 23 machos (20,0%). Quanto aos felinos, somaram-se 54 animais (32,0%), 42 fêmeas (77,8%) e 12 machos (22,2%). A complicação mais comum foi hemorragia, com 65 casos (38,5%), seguida de intoxicação medicamentosa pela anestesia/retorno anestésico lento, em que foram relatados 22 casos (13,0%). Quanto à reação inflamatória ao fio ou lacre e ocorrência de granulomas, houve 12 casos (7,1%); útero e ovário remanescente esteve presente em seis animais (3,6%); problemas no trato urinário foram relatados em quatro pacientes (2,4%), todos felinos; ruptura de baco ocorreu em dois animais (1,2%). Ruptura de bexiga, perfuração intestinal, hérnia incisional, ligamento de ureter, soltura do lacre e ruptura da musculatura no local da cirurgia foram relatados uma vez, cada (0,6%). Dos que entraram vivos, cinco vieram a óbito (3,0%) por motivos diversos, dentre eles: hemorragia, parada cardiorrespiratória, ruptura de bexiga, reação ao lacre e negligência do proprietário com administração incorreta da medicação pós-operatória. Por ausência de histórico anterior do animal ou exames pré-operatórios, sete animais com doenças já estabelecidas foram esterilizados e apresentaram complicações, resultando em dois óbitos, anteriormente mencionados. As ações de esterilização gratuita da população animal promovidas pela PBH são referência no Estado, beneficiando muitos proprietários, principalmente os que não podem custear o procedimento. Todavia, os animais estão sujeitos a apresentar complicações antes, durante ou depois da cirurgia, visto que, na maioria das vezes, o proprietário desconhece ou omite a presença de alguma doença ou outro fator que pode se tornar um agravante na recuperação do animal. A parceria do serviço público de controle populacional animal com a Escola de Veterinária da UFMG poderá auxiliar na formulação de procedimentos destinados a minimizar essas complicações visando ao bem-estar animal e à maior adesão dos proprietários ao Programa de Controle Ético da População Animal.

03 A IMPORTÂNCIA DAS NORMATIZAÇÕES RELACIONADAS À ATUAÇÃO DA MEDICINA VETERINÁRIA COM RESULTADOS POSITIVOS EM JAGUARIÚNA, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

FREGNI, W. ¹; SILVA, J. R. M. ²; MORAES, J. E. C. ³

¹ Supervisor do SOS Cidadão da Prefeitura de Jaguariúna/SP. E-mail: eduardochaib@uol.com.br

² Estagiária do Controle de Natalidade do Município de Jaguariúna/SP.

³ Médico-veterinário com algumas especializações, atua na Prefeitura de Jaguariúna/SP.

Jaguariúna, Estado de São Paulo, Brasil, é hoje um município com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 51.907 habitantes dentro da região metropolitana de Campinas (SP). Atualmente possui a população estimada de 7.295 cães e gatos pela estimativa do Instituto Pasteur de São Paulo. Essa nova política de controle populacional de animais municipal surgiu em 2005, abolindo a eutanásia como forma de controle populacional, com um projeto municipal de castração animal desde 2006. O município, antes do início de 2005, adotava a captura de cães e gatos e a eutanásia como método de controle populacional animal, e depois de abril de 2005 passou a adotar a educação em guarda responsável, o fomento da adoção animal, e a castração como procedimentos destinados a promover o controle populacional, resultando, em 2008, no convênio firmado com a Faculdade de Veterinária de Jaguariúna (FAJ) na área da castrações. Em 2014, surgiu uma cooperação técnica com uma ONG local, “Xodó dos bichos”, e a criação de uma divisão de natalidade animal no organograma da prefeitura.

O objetivo do trabalho foi demonstrar que, na ausência de uma política pública nacional na área da medicina veterinária e para os médicos-veterinários dentro da rede de saúde, qualquer normatização é de bom proveito para os profissionais ocuparem seus devidos lugares na sociedade, protegendo a saúde humana com o emprego dos seus conhecimentos dentro da política da saúde única. Além disso, visou a demonstrar uma possível relação existente entre o número de animais castrados no município de Jaguariúna e a diminuição de registro de animais atropelados no município.

No controle do caso da raiva felina em 2010 no município de Jaguariúna foi utilizada a metodologia do 8º Relatório do Comitê de Especialista da raiva da Organização Mundial da Saúde (OMS), que culminou na sua publicação no Boletim Epidemiológico Paulista (BEP), volume 8, número 96, em dezembro de 2011. A castração foi o procedimento de controle empregado durante esses dez anos, a logística de agendamentos e preparação de insumos e medicamentos é realizada pela prefeitura. O cidadão possui um número do cartão cidadão com que consegue agendar as castrações de cães e gatos, agendada e realizada todas as quartas e quintas-feiras, com o projeto social de extensão executado por docentes e acadêmicos da FAJ, adotando-se os preceitos estabelecidos no BEPA, de setembro de 2006, e a Lei Estadual nº 12.916, de 16 de abril de 2008.

A Portaria do Ministério da Saúde nº 1.138, de 23 de maio de 2014, estabelece a cooperação técnica com uma ONG local, “Xodó dos bichos”, e a criação de uma divisão de natalidade animal, separando a castração animal das atividades da Unidade de Vigilância de Zoonoses dentro do organograma da prefeitura.

Atualmente ocorrem em média cinquenta solicitações de pedidos de castrações por mês, em torno de dois ou três animais por solicitação dos municípios. Os registros efetuados confirmam que nos últimos dez anos houve um total de 6.500 animais castrados, além da diminuição de registro de animais atropelados.

Durante o ano de 2014 foi criada uma divisão para o serviço de controle de natalidade separada das atividades da Unidade de Vigilância Zoonose, se adequando à Lei nº 1.138, de 24 de maio de 2014. Foram firmados convênios com a faculdade de veterinária e lei de subsídio com ONG de proteção animal, bem como trabalhos com outros setores dentro da prefeitura, com cooperação mútua em eventualidades com animais.

Conclusão que, em um país em que não existe uma política pública nacional de saúde única e nem uma normativa nacional sobre o controle populacional de cães e gatos, qualquer normativa ou recomendação impulsiona a estruturação local do sistema municipal a criar situações de trabalhos na área veterinária que, com muita persistência, possibilita a obtenção de resultados positivos, valorizando a saúde humana com o conceito de uma só saúde.

04 A IMPORTÂNCIA DO NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) NA SAÚDE PÚBLICA – INTEGRAÇÃO DO MÉDICO-VETERINÁRIO EM PROGRAMAS DE SAÚDE PÚBLICA

DALCUCCHI, M. ¹

¹ Médica-veterinária da Prefeitura de Espigão Alto do Iguaçu/PR. E-mail: dalcuchi@yahoo.com.br

O trabalho divulga um projeto desenvolvido no município de Espigão Alto do Iguaçu, Estado do Paraná, Brasil, em que existe atuação do médico-veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). De modo geral, os profissionais que compõem esse núcleo agem de maneira colaborativa, e um não interfere com a área do outro. O projeto demonstra que a ação conjunta determina resultados positivos bastante expressivos para o bem-estar da população.

No ano de 2011, o médico-veterinário passou a atuar no NASF. Como esse profissional já realizava relevantes tarefas dentro da saúde pública, foi formalizado um projeto que tinha por base a conscientização de gestores e da população. Os trâmites burocráticos foram realizados e o projeto foi encaminhado à regional de saúde para a obtenção do amparo legal. O objetivo central do projeto era amenizar os problemas encontrados na fila de espera do posto de saúde, com uma equipe diversificada e qualificada, que adotava uma ótica diferente da protagonizada pelos profissionais que já trabalhavam nesse domínio. Diante da Portaria e adesão ao Saúde – Atenção Básica (e-SUS), foi formada uma equipe de profissionais diversos, de escolha dos gestores e que supria as necessidades do município. Nesse caso, a equipe constituída por um preparador físico, um psicólogo, um nutricionista e um médico-veterinário passou a ser o NASF do pequeno município de Espigão Alto do Iguaçu, que tem a sua população de 4.640 habitantes. Num primeiro momento, houve uma reunião de todos os profissionais envolvidos, para que fosse delimitado o papel individual dos diversos membros do grupo. Foi efetuada a discussão de como, onde e por que o NASF deveria atuar. Depois da formação dos grupos, foram iniciados os trabalhos em campo, que envolvia prioritariamente gestantes, crianças obesas, pais de crianças obesas, adultos obesos, população sem-teto, aldeia indígena, comunidade de paraguaios, grupo de pressão alta e diabetes, auxílio aos agentes de combate as endemias (ACE) no combate à dengue, campanhas de Outubro Rosa e Agosto Azul, AIDS, tuberculose e hanseníase. O objetivo final foi alcançado com sucesso, pois houve uma mudança do quadro precário e diminuição da demanda no posto de saúde, com intensificação de ações destinadas à prevenção. Além disso, com os ACS foram identificados os casos de saúde mental. Nas escolas, foi efetuado o trabalho de prevenção na área odontológica, além de palestras em reuniões intersecretoriais com as outras secretarias.

05 REQUALIFICAÇÃO DOS CONDUTORES DE CHARRETES EM PETRÓPOLIS, RIO DE JANEIRO

MACIEIRA DA COSTA, R. P. K.¹

¹ Médica-veterinária coordenadora de bem-estar animal da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Prefeitura de Petrópolis/RJ. E-mail: rosanaportugal@petropolis.rj.gov.br

Este trabalho demonstrou como uma ação educativa de requalificação da mão de obra dos condutores das charretes no centro histórico da cidade de Petrópolis melhorou a vida dos animais de tração – e por consequência, a vida dos humanos envolvidos.

Em 10 de agosto de 2013, foi iniciada a reformulação do serviço. Foi ministrado um curso em que todos os tópicos focaram no bem-estar dos animais, tendo como instrumento básico a conscientização e responsabilização dos charreteiros, para que a boa inter-relação entre humano e animal fosse realizada de forma harmônica e sem a ocorrência de maus-tratos aos animais. Esse curso objetivou requalificar os condutores para que os cavalos fossem tratados de forma adequada. Três de dezesseis charretes fiscalizadas tiveram a cassação da licença de circulação. De fato a falta de informação pode ser uma desculpa para que as falhas sejam encobertas, o que não pode ser admitido. Com o acesso à informação ministrada por técnicos gabaritados não havia como serem cometidos maus-tratos. Todos os charreteiros receberam aulas sobre o manejo adequado dos animais em relação à nutrição, hidratação, ferageamento, condução sem uso de chicotes ou de qualquer meio que causasse dor ou desconforto ao animal, além de tópicos relacionados à saúde, vacinações e vermifugação. Também foi explorada a questão do bom atendimento aos turistas, contemplando aspectos sobre a história e geografia de Petrópolis, além de serem fixadas as noções básicas sobre fluidez no trânsito, de modo a aumentar a segurança do transporte, tanto no relativo aos animais quanto ao próprio veículo e seu condutor.

Com essa iniciativa, pioneira no Estado do Rio de Janeiro, ficou confirmado que a educação em guarda responsável e o bem-estar animal são elementos fundamentais para a implantação de políticas públicas efetivas voltadas aos animais. Lembrando que a inserção de parcerias no contexto relativo a humanos e animais só estimula e promove o bem-estar de ambas as espécies, atingindo, assim, os objetivos da Medicina Veterinária do Coletivo.

06 ESTERILIZAÇÃO CIRÚRGICA DE CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP NO PERÍODO DE 2012 A 2015

BABBONI, S. D.¹; LEGATTI, E.²; SOUZA, T. C.³

¹ Supervisora de saúde pública veterinária e médica-veterinária da Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP – Fundação UNI. E-mail: selenebrasil@yahoo.com.br

² Médico-veterinário – Vigilância Ambiental em Saúde da Secretaria da Saúde da Prefeitura de Botucatu/SP – Fundação UNI.

³ Agente de saúde pública da Secretaria da Saúde da Prefeitura de Botucatu/SP.

O número crescente de cães abandonados é uma preocupação para as autoridades de saúde pública em vários países. Controlar as populações caninas e felinas não é apenas equilibrar a demanda de animais com o número de tutores responsáveis por eles, mas é principalmente neutralizar os fatores que colaboram para o abandono (GARCIA, 2009). O trabalho avaliou o número de esterilizações cirúrgicas gratuitas realizadas exclusivamente no canil municipal de Botucatu/SP durante o período compreendido entre os anos de 2012 a 2015.

Foram coletados e analisados os registros constantes nos arquivos do canil, relativos aos animais esterilizados durante período de 2012 a 2015.

Nos últimos quatro anos foram esterilizados 4.303 animais, entre cães e gatos. Em 2012 foram esterilizados 542 animais, dos quais 219 cães (150 machos e 69 fêmeas) e 323 gatos (216 machos e 107 fêmeas); no ano de 2013 foram 821, incluindo 254 cães (106 machos e 148 fêmeas) e 567 gatos (254 machos e 313 fêmeas); no ano de 2014 foram 1.548, dos quais 622 cães (288 machos e 334 fêmeas) e 926 gatos (363 machos e 563 fêmeas); e no ano de 2015 foram 1.392 animais, representados por 345 cães (215 machos e 130 fêmeas) e 1.047 gatos (471 machos e 576 fêmeas).

A procura por esterilização cirúrgica de cães e gatos no município de Botucatu/SP apresentou aumento significativo durante o decorrer dos anos, o que demonstra uma mudança da opinião da população, que anteriormente acreditava que a eutanásia em massa de animais saudáveis fosse a forma de controlar o problema social decorrente do número de animais errantes na cidade.

Os proprietários têm a convicção da importância dos animais, prezando mais além do afeto, e sim a saúde animal, tendo a esterilização cirúrgica como um fator favorável. Em contrapartida, o poder público deve preservar não só o bem-estar animal, mas também a saúde pública da população, se considerarmos que a esterilização é uma das maneiras de controle populacional de animais errantes.

06 “CASTRAMÓVEL”: UMA NOVA ABORDAGEM PARA O CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS DA CIDADE DE PONTA GROSSA, PARANÁ

SOUZA, S.¹; INGLÊS, L.²; PEREIRA, C. C.²; CORADASSI, C.³

¹ Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (Cescage) em Ponta Grossa/PR. E-mail: petsocial_vet@yahoo.com.br

² Médicos-veterinários e Gerentes de Controle de Zoonoses em Ponta Grossa/PR.

³ Médico-veterinário e Supervisor de Vigilância em Saúde do Município de Ponta Grossa/PR.

O número de animais abandonados é um importante problema em saúde pública (LIMA; LUNA, 2012). O seu precoce amadurecimento sexual e as crias numerosas contribuem para o crescimento descontrolado de cães e gatos (OLIVER; SILVA, 2008). A falta de políticas públicas de educação e conscientização, aliada à carência de legislações efetivas sobre questões como guarda responsável, favorecem a instalação dessa situação.

O trabalho avaliou a eficácia do “Castramóvel” no controle populacional de cães na cidade de Ponta Grossa, Estado do Paraná, Brasil. O “Castramóvel” é um trailer equipado com um centro cirúrgico, que pode ser levado para regiões da cidade onde exista grande quantidade de cães e gatos. A identificação das áreas críticas pode ser obtida com o censo realizado nas unidades de Estratégia Saúde da Família. O setor de propaganda da prefeitura faz a divulgação antecipada do local onde o “Castramóvel” ficará para que a população realize o cadastramento e leve os animais. Nesses locais, os animais são submetidos à cirurgia de esterilização, recebem também a aplicação de um *microchip* de identificação e uma dose de vacina contra raiva. Depois da cirurgia, os tutores recebem uma cartilha com orientação sobre posse responsável. O projeto teve início em junho de 2015, com 160 animais beneficiados com a cirurgia, incluindo 151 cães (117 fêmeas e 34 machos) e nove gatos (cinco fêmeas e quatro machos). Constatou-se que a educação e a castração são procedimentos eficazes para o controle populacional de cães e gatos abandonados.

07 AVALIAÇÃO DO GRAU DE BEM-ESTAR ANIMAL DE CÃES DOMICILIADOS NO MUNICÍPIO DE JUATUBA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL, NO ANO DE 2015

SILVEIRA, E. M.¹; FERREIRA E SILVA, S. C. P.²; TEOTONI, H. C.³; GOMES, L. B.³; RIBEIRO, A. G.³; CARVALHO, P. C. F. B.³; BORGES, L. F. N. M.³; XAULIM, G. M. D. R.¹; PEREIRA, P. L. L.⁴; SOARES, D. F. M.⁴

¹ Acadêmicos(as) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: elenmonteiro14@gmail.com.

² Mestranda em Medicina Veterinária Preventiva (UFMG).

³ Médico-veterinário do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Área de Epidemiologia (UFMG).

⁴ Professor(a) de Medicina Veterinária Preventiva (UFMG).

Bem-estar animal engloba diversos fatores que indicam se o animal está ou não se adaptando no ambiente em que vive. O trabalho avaliou e classificou o grau de bem-estar de uma parcela da população canina do município de Juatuba, Minas Gerais, Brasil, no ano de 2015. Foi realizado um estudo epidemiológico observacional descritivo seccional por meio da aplicação de questionário estruturado, adaptado do protocolo de perícia em bem-estar animal para diagnóstico de maus-tratos contra animais de companhia. As variáveis presentes no questionário foram divididas em quatro grupos de indicadores: nutrição, abrigo/conforto, saúde, e comportamento social. Esses indicadores poderiam ser classificados como: adequado, regular, e inadequado. De acordo com a classificação dos grupos de indicadores, a situação do animal foi enquadrada em um dos cinco graus de bem-estar: muito baixo (três ou mais grupos de indicadores classificados como inadequado), baixo (um ou dois grupos de indicadores inadequados), regular (dois ou mais grupos classificados como regular e o restante como adequado), alto (um grupo de indicador classificado como regular e o os outros como adequado) e muito alto (todos os grupos de indicadores são classificados como adequados). Foram avaliados 991 cães presentes em 492 domicílios. Dos animais avaliados, 15,7% (156/991) apresentaram grau de bem-estar muito alto, 9,3% (93/991) foram considerados como grau alto, 2,4% (24/991) como grau regular, 43,4% (431/991) como grau baixo, 0,3% (3/991) como grau muito baixo e 28,6% (284/991) sem acesso às informações. Dentro do indicador nutricional, 35,32% (350/991) dos animais foram classificados como adequados, 10,39% (103/991) regulares, 25,63% (254/991) inadequados e 28,66% (284/991) não tinham informação. Abrigo/conforto: 67,20% (666/991) classificados como adequados, 8,27% (82/991) regulares, 24,12% (239/991) inadequados e 0,40% (4/991) sem informação. No indicador de saúde foram classificados como adequados 74,77% (741/991) dos animais, 6,26% (62/991) como regulares, 16,65% (165/991) inadequados e 2,32% (23/991) sem informação. E o último indicador, comportamento social, 80,52% (798/991) estavam adequados, 8,07% (80/991) regulares, 7,67% (76/991) inadequados e 3,73% (37/991) sem informação. Grau de bem-estar baixo e muito baixo são inaceitáveis e devem ser descritos como maus-tratos. Já o grau de bem-estar regular é aceitável, porém, medidas de correção devem ser tomadas dentre os grupos de indicadores classificados como regular. Finalmente, os graus de bem-estar alto e muito alto são considerados como as melhores opções para o bem-estar animal. De acordo com os resultados encontrados, a conclusão obtida foi que a maioria dos cães avaliados se encontrava em condições inadequadas, indicando a necessidade de ser promovido o incremento de orientações quanto ao bem-estar animal e sua guarda responsável por parte da população.

08 UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS AUXILIARES NO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE BOVINA

GUIMARÃES, T. G.¹; TELES, A. J.²; COELHO, T. S.³; BRUNNER, C. B.⁴; SCHUCH, L. F. D.⁵

¹ Médica-veterinária, especialista em saúde coletiva e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). E-mail: tagogui@gmail.com

² Médica-veterinária residente em saúde coletiva do Programa de Residência em Área Profissional de Medicina Veterinária (UFPEL).

³ Bióloga e Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

⁴ Médica-veterinária (UFPEL).

⁵ Professor e Doutor, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (UFPEL).

A tuberculose bovina (TB), doença infectocontagiosa com grande importância na saúde pública, é uma zoonose em que o diagnóstico e o conhecimento de sua epidemiologia são fundamentais para a orientação de medidas destinadas ao seu controle e prevenção. O trabalho investigou a possibilidade da utilização de métodos auxiliares no diagnóstico da TB. Foram realizadas cultura microbiológica, caracterização histopatológica e identificação molecular de *Mycobacterium bovis* em 55 bovinos reagentes ao teste tuberculínico e encaminhados ao abate sanitário. Os tecidos com lesão macroscópica compatível com TB foram coletados. Nos casos de não serem identificadas alterações macroscópicas, foram coletados os linfonodos retrofaringeo e traqueobrônquico. As amostras foram divididas em duas frações, das quais uma foi armazenada em um frasco contendo formol tamponado a 10%, para realização de exame histopatológico, e a outra congelada a -20°C. As frações de tecido destinadas ao exame histológico foram processadas no laboratório de patologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). As amostras de tecidos destinadas ao exame bacteriológico foram manipuladas de acordo com Manual de Bacteriologia da Tuberculose e encaminhadas ao Laboratório de Micobactérias da Fundação Universidade de Rio Grande. As amostras foram coradas pelo método de Ziehl-Neelsen (ZN) para a evidenciação da presença de bacilos álcool-ácido-resistentes (BAAR) sob microscopia comum, de acordo com as recomendações do Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da Tuberculose. Em seguida foram submetidas à descontaminação pelo método de Petroff adaptado e a sementeira em meio Stonebrink e 7H9 e incubadas em estufa a 37°C. O diagnóstico da identificação molecular foi realizado a partir de DNA extraído de colônias isoladas de *M. bovis* utilizando-se a reação em cadeia pela polimerase (PCR). Dentre o material coletado, em 63,64% (35/55) foram observadas lesões sugestivas de TB, caracterizadas como caseosas. No exame histológico, 47,27% (26/55) foram consideradas positivas na coloração HE, e 29,1% (16/55) foram identificadas BAAR na coloração de ZN. Houve crescimento de colônias características de *M. bovis* em 32,73% (18/55) das amostras. A PCR a partir de DNA extraído de colônias apresentou 29,1% (16/55) das amostras positivas. Mesmo não sendo possível diferenciar as lesões macroscópicas sugestivas de TB de outras infecções, o exame macroscópico nos abatedouros é decisivo para o diagnóstico de TB, mas somente com o auxílio de métodos diagnósticos laboratoriais é que o diagnóstico é definitivo e pode ser firmado, fortalecendo assim, a sua investigação epidemiológica. A genotipagem das micobactérias isoladas ainda está sendo realizada.

09 REDUÇÃO DO NÚMERO DE EUTANÁSIAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2011 A 2015 NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP

BABBONI, S. D.¹; LEGATTI, E.²; SOUZA, T. C.³; DALLAQUA, M. A. B. B.⁴

¹ Supervisora de Saúde Pública Veterinária e médica-veterinária da Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP – Fundação UNI. E-mail: selenebrasil@yahoo.com.br

² Médico-veterinário da Vigilância Ambiental em Saúde da Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP – Fundação UNI.

³ Agente de Saúde Pública da Secretaria da Saúde da Prefeitura de Botucatu/SP.

⁴ Atendente de Serviço de Ambulância da Secretaria da Saúde da Prefeitura de Botucatu/SP.

O termo “eutanásia”, oriundo do grego, significa “morte boa”. Deve ocorrer com um mínimo de sofrimento possível, tanto para o animal quanto para a pessoa que a executa (BEAVER *et al.*, 2001), esse procedimento deve ser regulamentado por leis, e o médico-veterinário é o único profissional habilitado para a sua realização. É uma prática pela qual se interrompe o sofrimento de um indivíduo portador de moléstia incurável, e deve ser considerada como última opção de destino. Por muitos anos a eutanásia foi executada de forma incontrolável e indiscriminada; todavia, no dia 16 de abril de 2008, foi sancionada a Lei nº 12.916 (Projeto de Lei nº. 117/08, apresentado pelo deputado Feliciano Filho), cujo artigo 2º veda “a eliminação da vida de cães e de gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres”.

Foram coletados dados nos arquivos do Canil Municipal de Botucatu, no Estado de São Paulo, Brasil, referentes ao período compreendido entre os anos de 2011 a 2015.

No ano de 2011 foram eutanasiados 235 animais (199 cães e 36 gatos), em 2012 foram 186 (152 cães e 34 gatos), 2013 foram 164 (146 cães e 18 gatos), no ano de 2014 foram 119 (104 cães e 15 gatos) e no ano de 2015 foram eutanasiados 43 animais (29 cães e 14 gatos). Constatou-se portanto a existência de um decréscimo do número de eutanásias efetuadas depois da Lei nº 12.916 ter entrado em vigor no Estado de São Paulo e, conseqüentemente, os animais remanescentes no canil passaram a ter um aporte clínico veterinário de melhor qualidade, objetivando-se o processo de adoção.

O decréscimo dos animais eutanasiados demonstra que o município além de seguir as normativas legais tem se preocupado com a saúde animal e a saúde pública, englobando assim a saúde do ser humano como um fator de caráter importante nesse tipo de ação, corroborando com trabalhos que afirmam que o extermínio de animais nos municípios é um método de controle populacional ineficaz.

10 PROGRAMAS DE CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES ABANDONADOS COM O EMPREGO DA CASTRAÇÃO COMO PROCEDIMENTO INDICADO PARA O BEM-ESTAR COLETIVO

PRADO, C. M.¹; BERNARDES, G. L.¹

¹ Acadêmicas de Medicina Veterinária do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu/PR. E-mail: cmelchior@hotmail.com

O número crescente de cães abandonados é uma preocupação para as autoridades públicas e governamentais em vários países, devido a agravos à saúde pública, ao risco de transmissão de algumas zoonoses, acidentes por mordedura e no trânsito, entre outros inconvenientes. Além disso, deve-se ressaltar também a falta de bem-estar desses animais, que ficam expostos a situações de maus-tratos e a processos patológicos e à falta de cuidados e necessidades básicas, como alimentação e abrigo, entre outros. Tudo isso associado à fisiologia que torna o cão um animal de alto potencial reprodutivo, gera situações nas quais,

em muitos municípios, existem mais cães do que lares para abrigá-los, criando-se com isso a necessidade da implementação de ações de controle populacional destinadas a equilibrar a demanda de animais abandonados com o número de tutores disponíveis, neutralizando-se assim os fatores que colaboram para o abandono. A castração é um exemplo de medida tomada na tentativa de resolver esse problema. Estando inserida na área de saúde pública veterinária, é um método de extrema valia, visto que além de permitir o controle populacional de forma eficiente – uma vez que depois do procedimento cirúrgico não existe a menor possibilidade dos animais se reproduzirem – também possibilita a adoção dos animais castrados com maior facilidade. Dessa forma, o trabalho relata a importância de programas de controle populacional com o emprego da castração para o bem-estar do coletivo. A revisão de literatura foi conduzida por meio de busca nas bases do Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes termos de busca: “controle populacional”, “cães”, e “bem-estar animal”. Como limites de busca foram incluídos apenas os trabalhos publicados nos últimos oito anos. Concluiu-se que conhecimentos sobre bem-estar animal são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias éticas de controle populacional dos cães abandonados. A castração é uma medida de alta eficiência nessas estratégias, porém, por si só não é capaz de resolver todos os problemas existentes, sendo necessária a associação com leis e campanhas educativas sobre guarda responsável para a população, com o objetivo de conscientizar e provocar uma mudança de comportamentos na sociedade, visto que a posse irresponsável é um dos principais fatores no aumento da população de cães abandonados.

11 PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA SOBRE A ATUAÇÃO DO MÉDICO-VETERINÁRIO EM SAÚDE PÚBLICA – DADOS PRELIMINARES

TELES, A. J.²; GUIMARÃES, T. G.²; SCHUCH, L. F. D.³

¹ Médica-veterinária e Doutora, residente em saúde coletiva do Programa de Residência em Área Profissional de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: ale.teles@gmail.com.

² Médica-veterinária, especialista em saúde coletiva e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária (UFPel).

³ Professora e Doutora, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (UFPel).

Grande parte da população desconhece a importância ou o papel que a Medicina Veterinária representa para sociedade. Muitas vezes os próprios médicos veterinários não estão cientes da relevância de seu trabalho para a saúde pública e nem sempre valorizam sua atuação nessa área. Isso se deve, entre outros aspectos, ao fato de que as disciplinas relacionadas à saúde pública veterinária dos cursos de Medicina Veterinária possuem cargas horárias reduzidas e são oferecidas ao final do curso, o que não favorece a aproximação dos estudantes com a área. Para avançar na compreensão do tema, foi estabelecida uma estratégia de pesquisa para a avaliação da percepção de estudantes de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) sobre a atuação do médico-veterinário em saúde pública. Para tanto, foram entrevistados 57 alunos de Medicina Veterinária da UFPel, com a aplicação de questionários individuais. Todos os entrevistados concordaram e assinaram um termo de consentimento livre esclarecido. Os estudantes foram abordados durante a disciplina de Doenças Infecciosas, do sexto semestre do curso. Os resultados obtidos evidenciaram que as mulheres estão cada vez mais inseridas nas profissões antes ditas masculinas: 86% dos estudantes pesquisados são do sexo feminino, enquanto 14% são do sexo masculino. A maioria dos alunos de graduação é originária do Estado

do Rio Grande do Sul (89,47%), sendo 35,29% do município de Pelotas. Os estudantes foram questionados sobre os motivos que os levaram a optar pela Medicina Veterinária, os resultados mostrando que a maioria dos entrevistados tendeu para lado afetivo e de preferência pessoal; “admiração pela carreira” (35,06%) foi a alternativa mais assinalada, seguida de “gostar de animais” (24,56%), além da “convivência com o meio rural” (24,56%). Na avaliação das noções dos estudantes sobre a área da saúde pública veterinária foram elaboradas questões com exemplos das atividades mais conhecidas popularmente do médico-veterinário na saúde pública, com objetivo de averiguar o conhecimento sobre a área estudada. Observou-se que a porcentagem de acertos das questões sobre a atuação do médico-veterinário foi de 54,38% para área de vigilância epidemiológica, 66,66% para vigilância sanitária e 63,15% para gestão e planejamento em saúde. Embora a maioria dos entrevistados (98,24%) afirme que o médico-veterinário possui formação para atuar em saúde pública, metade (49,12%) desconhece que o tema esteja inserido na matriz curricular de seu curso. Da mesma forma, enquanto todos os alunos declararam a relevância do profissional atuar nessa área, a maioria mostrou-se desinformada quanto ao desenvolvimento de atividades desse profissional no Sistema Único de Saúde (SUS), e 47,36% não tinha conhecimento do assunto. Os estudantes relataram ter o conhecimento da importância do profissional na área da saúde pública, mas desconheciam a lei que inclui o médico-veterinário na área da saúde. Os resultados obtidos evidenciaram que os estudantes de graduação em Medicina Veterinária da UFPel embora tenham afirmado conhecer a importância do médico-veterinário em saúde pública desconheciam alguns conceitos e como se dá a atuação desse profissional. A valorização da área deve ser dada durante o desenvolvimento do curso de graduação, por isso se faz necessário que os alunos adquiram o conhecimento durante a etapa de formação, para que a profissão ocupe o espaço devido no âmbito da área de saúde, com estratégias pedagógicas que incluam de fato o estudante nesse serviço de saúde.

12 O MÉDICO-VETERINÁRIO INSERIDO NO NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) DE PIRAQUARA/PR – RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

SANTOS, D. M.¹; MORIKAWA, V. M.²; LOPES, M. O.²

¹ Médica-veterinária residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: danieli_muchalak@yahoo.com.br

² Professora e Doutora, Departamento de Saúde Comunitária (UFPR).

Recentemente, a Medicina Veterinária foi inserida no escopo do trabalho da atenção básica (AB), particularmente nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), contemplado na Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, que aprova a Política Nacional de AB para o Sistema Único de Saúde (SUS). A entrada desses profissionais no campo da prevenção e do controle de doenças e nos serviços de saúde pública em geral foi possível devido ao seu reconhecimento enquanto profissional da área da saúde e pela importância que as zoonoses apresentam no campo das doenças transmissíveis. A inserção de médicos-veterinários (MV) no NASF faz justiça a uma classe profissional que trabalha em prol da saúde pública há muitos anos, porém vem ocorrendo ainda de maneira tímida, passando por uma série de dificuldades. O trabalho relata a experiência profissional da inclusão do MV, a partir de 2016, na rede de AB do município de Piraquara/PR por meio do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Esse profissional foi inserido no NASF Central de Piraquara/PR, prestando suporte às Equipes de Saúde da Família (ESF) de três unidades básicas de saúde do município. Ao longo das atividades desenvolvidas pelo núcleo

de apoio, depreendeu-se a necessidade de serem trabalhadas estratégias de ação que integrassem a atuação desse profissional às atividades já desenvolvidas pelas ESF. Dessa maneira, ele passou a participar de grupos e programas como: grupo Caminhando e Contando, que visa a saúde física e mental dos usuários; processo de territorialização e confecção dos mapas inteligentes; educação em saúde nas escolas municipais; reuniões de matriciamento; educação permanente dos profissionais de saúde; Hiperdia; análise de dados epidemiológicos; e planejamento de ações para controle de zoonoses, educação em higiene pessoal e controle populacional de cães e gatos, oportunizando a troca de saberes e, consequentemente, ampliando a resolutividade clínica-preventiva na AB municipal. Dentre as dificuldades enfrentadas, destaca-se a falta de compreensão da ESF, assim como da população coberta quanto ao papel do MV na saúde pública. Os NASF são equipes multiprofissionais, que devem atuar de maneira integrada, compartilhando práticas e saberes com as equipes de referência apoiadas, buscando auxiliá-las no manejo ou resolução de problemas clínicos e sanitários, bem como agregar práticas na AB que ampliem o seu escopo de ofertas. Posto que o MV possui amplo campo de atuação profissional em saúde pública, que abrange diversos segmentos, como: ensino/pesquisa/extensão; vigilância em saúde (epidemiológica, ambiental, sanitária e do trabalhador); controle de zoonoses; tecnologia e inspeção de produtos de origem animal; planejamento e gestão; educação em saúde; defesa sanitária animal; segurança alimentar; prevenção e promoção da saúde, entre outros, torna-se imprescindível que esse profissional possa apoiar as ESF e contribuir com a troca de saberes prevista no NASF. Dessa maneira, para concretizar e solidificar a inclusão do MV nas equipes multiprofissionais, torna-se fundamental um intenso trabalho de divulgação, de forma a sensibilizar e a tornar claro o papel do MV na saúde pública para gestores públicos e profissionais de saúde, bem como para as comunidades envolvidas, uma vez que considerável parcela da população ainda não tem o conhecimento da importância da Medicina Veterinária na AB ou de seu papel na sociedade.

13 UNIDADE MÓVEL DE ESTERILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE (UMEES) E SEU PAPEL NO MANEJO POPULACIONAL DE CÃES E GATOS

ARAÚJO, G. D.¹; YAMAKAWA, A. C.²; HAISI, A.²; GARCIA, R. C. M.³

¹ Médico-veterinário residente em Medicina Veterinária do Coletivo da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: guilherme.d.a@bol.com.br.

² Graduandas de Medicina Veterinária (UFPR).

³ Docente do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

A Unidade Móvel de Esterilização e Educação em Saúde (UMEES) é uma unidade cirúrgica veterinária móvel que iniciou suas atividades de extensão em 2010 por meio de convênios firmados entre a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e as prefeituras de Curitiba e sua região metropolitana. O objetivo do projeto inclui auxílio às gestões municipais acerca de manejo populacional de cães e gatos, com o emprego da esterilização cirúrgica dos animais associada a programas educativos sobre tutoria responsável, zoonoses e bem-estar animal. A triagem de tutores a serem contemplados pelo projeto respeita requisitos básicos impostos pela prefeitura conveniada, entre os quais: obrigatoriedade de serem residentes em determinado município; comprovação de renda familiar média predeterminada; e disponibilidade de visitas pré-programadas para vacinação e vermifugação dos animais. Além de municípios contemplados, algumas gestões públicas também incluem esterilização cirúrgica de cães comunitários. Depois de participarem de uma palestra educativa sobre tutoria responsável, zoonoses e bem-estar animal, os municípios

têm seus animais encaminhados para o exame clínico pré-operatório, que inclui anamnese, exame físico geral e coleta de sangue para exames bioquímicos e hematológicos. Os animais aptos são encaminhados para cirurgia de ovário-salpingo-histerectomia ou orquiectomia, ambas realizadas dentro da unidade móvel instalada em local adequado disponibilizado pela prefeitura conveniada. Todas as etapas do pré, trans e pós-operatório são realizados por alunos de graduação, pós-graduação, residentes e professores de Medicina Veterinária da UFPR. Os pacientes são acompanhados até a alta cirúrgica, que ocorre com dez dias de pós-operatório. Entre os anos de 2010 e 2015 foram realizados 1.259 exames clínicos, dois quais 984 animais foram castrados. Como perspectivas futuras, o projeto de extensão UMBES visa a aumentar as atividades educativas e de castração em razão do crescente interesse da população e dos órgãos municipais em formar convênios com a UFPR. A combinação do controle reprodutivo com ações educacionais sobre tutoria responsável e bem-estar animal influenciam as gestões municipais e a população local a assumirem responsabilidades tanto com seus animais quanto com a sociedade em torno, criando visões amplas sobre a relação humano-animal e a saúde única. Portanto, as ações do projeto visam à sensibilização sobre a causa animal, ao aumento de sua qualidade e expectativa de vida, e à mudança dos paradigmas sobre seu papel na sociedade.

14 FRENTE PARLAMENTAR PORTO ALEGRE SEM MAUS-TRATOS A ANIMAIS

SPRENGER, M. L. S.¹

¹ Vereadora da Câmara Municipal de Porto Alegre e Bacharel em Ciências Contábeis. E-mail: lourdesvereadora@gmail.com

Em razão do elevado número de casos de maus-tratos a animais em Porto Alegre, os quais são comprovados pelo registro de mais de 15 mil solicitações de fiscalização de maus-tratos a animais na capital desde julho de 2011, foi criada a Frente Parlamentar Porto Alegre Sem Maus-Tratos a Animais, em dezembro de 2013, que realiza reuniões periódicas no Plenário Ana Terra da Câmara Municipal de Porto Alegre para debater os temas propostos por protetoras e apoiadores da causa animal, com a intervenção do poder executivo, Ministério Público e terceiro setor. As reuniões da frente visam à produção de documentos a serem encaminhados aos órgãos públicos para o desencadeamento de ações concretas, principalmente, para que não haja impunidade diante de maus-tratos a animais.

15 EXPERIÊNCIA DE MÉDICOS-VETERINÁRIOS RESIDENTES E APRIMORANDOS ATUANDO COM EQUIPE MULTIPROFISSIONAL EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE E ATENÇÃO PRIMÁRIA

SANTOS, V. P.¹; GOMES, A.²; GASPARELLO, I.²; VILELA, P. A.³; ZOPA, A. L. V.³; LUCAS, S. R. R.³; BALIAN, S. C.³; BORELLI, P.⁴; EPIPHANIO, S.⁴; AMORIM, C.⁵; ANGELO, B. J.⁵

¹ Médicos(as)-veterinários(as) aprimorandos(as) do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Hovet FMVZ-USP). E-mail: viniciusperez.vet@gmail.com.

² Médica-veterinária residente (Hovet FMVZ-USP).

³ Docente de Clínica Médica (FMVZ-USP).

⁴ Docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (USP).

⁵ Graduanda da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (USP).

A publicação da Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, que inclui o médico-veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), foi um marco no reconhecimento da Medicina Veterinária como

participante da área de saúde (Resolução CNS nº 287, de 8 de outubro de 1998). O conceito atual de família vem sendo repensado, levando-se em conta principalmente os laços afetivos (FARACO, 2008). Diante do fato de que os animais são considerados, cada vez mais, como membros da família, os médicos-veterinários residentes e aprimorandos do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo foram convidados a participar da Jornada Científica Acadêmica da Farmácia e Bioquímica, organizada por alunos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, coordenados e orientados por docentes, com objetivo de promover a atenção primária e a educação em saúde à população da cidade de Santa Cruz da Esperança (SP). Os residentes realizaram visitas domiciliares e aplicação de questionários para avaliação de aspectos populacionais, sanitários e de manejo dos animais, além de conhecimento da população acerca de zoonoses. Paralelamente, realizaram ações educativas com adultos e crianças, diálogo com agentes comunitários de saúde e campanha de vacinação antirrábica em parceria com o serviço de saúde local. Foram entrevistadas 33 pessoas, das quais 45% alegaram não ter nenhum conhecimento sobre zoonoses. Dentre os 65 animais avaliados, cerca de 27% eram criados de forma semi-domiciliada, 58% não eram imunizados e 86% não eram castrados. Esse modelo de criação marcado por ausência de medidas profiláticas evidencia a ausência de orientações adequadas quanto à guarda responsável e favorece a ocorrência de situações que colocam em risco a vida dos animais e das pessoas. Considerando-se a família como um complexo sistema do qual fazem parte os animais de estimação, a ação evidenciou a importância da participação de médicos-veterinários em equipes multiprofissionais que devem atuar não apenas para mediar problemas ou abordar doenças, mas também no sentido de acolher e empoderar a unidade familiar, auxiliando a mobilizar recursos pessoais de enfrentamento e autogestão na elaboração de soluções.

16 ACOMPANHAMENTO DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE E DE COMBATE ÀS ENDEMIAS COMO UMA ESTRATÉGIA PARA A DIVULGAÇÃO DA SAÚDE ÚNICA

CAMPOS, D. B.¹; CIRILO, E. S.²; GUIMARÃES, F. A. S.²; BARBOSA, G. S.²; OKUMURA, R. S. A.²; SILVA JÚNIOR, F. J. T. M.²

¹ Professora de Medicina Veterinária do Departamento de Ciências Veterinárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), CCA, Campus II, Areia/PB. E-mail: campos.danila@gmail.com.

² Graduandos(as) em Medicina Veterinária (UFPB).

Os agentes comunitários de saúde (ACS) e os agentes de combate às endemias (ACE) participam da Estratégia de Saúde da Família atuando diretamente nas comunidades. Nesse sentido, esses profissionais tornam-se importantes no elo entre os usuários e o serviço de saúde, divulgando informações e vivenciando a rotina das famílias. O trabalho avaliou a percepção dos ACS e ACE de municípios paraibanos (Alagoa Grande, Araruna, Areia e Pilões) quanto ao controle e prevenção de zoonoses e doenças zoonosivas, relatando as atividades de acompanhamento desses agentes em suas visitas domiciliares. Foi elaborado um questionário semiestruturado, aplicado a 24 ACE e a 87 ACS, abordando questões relacionadas à incidência de zoonoses, à epidemiologia e à rotina de trabalho. Depois da análise dos dados, foi evidenciado que entre as zoonoses de maior incidência estavam a leishmaniose, com 62 citações, seguida de tuberculose, com 49 citações, raiva e doença de Chagas, ambas com sete citações, e toxoplasmose, citada seis vezes. Quanto às doenças zoonosivas mais prevalentes, observou-se que 100% dos ACE citaram a dengue. Quando questionados se observavam uma diferença na incidência das zoonoses na zona rural e zona urbana,

28% afirmaram que a maior incidência das zoonoses é na zona rural, 9% afirmaram maior incidência na zona urbana e 63% não sabiam. Quanto à necessidade da realização de educação continuada, 96% dos agentes afirmaram ser necessário, e quando indagados quanto à importância da relação entre universidade e os profissionais da saúde na realização de atividades de extensão, 95% dos agentes afirmaram ser importante. Os agentes de combate às endemias realizam visitas periódicas aos domicílios dos municípios, para a pesquisa de focos e tratamentos biológicos e químicos, de mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* que são transmissores das arboviroses, nessas visitas são repassadas informações relacionadas à saúde e às zoonoses. Em um período de um mês acompanhando os agentes de endemias, em dois dos quatro municípios (Araruna e Pilões), foram observados e tratados 99 focos de mosquitos, dos quais 14 casos de *A. aegypti* foram confirmados e dez casos de *A. albopictus* foram confirmados. Foram realizadas 425 visitas em casas, 48 ao comércio, trinta em terrenos baldios e 116 visitas classificadas como “outros,” sendo, ao todo, realizados 619 trabalhos. Durante as visitas aos 619 locais, dezesseis locais estavam fechados e doze foram recuperados em outras visitas. Os resultados obtidos demonstraram a necessidade da realização de atividades de educação continuada que abordem assuntos da saúde única. É evidente a importância desses agentes na prevenção e no controle de zoonoses, compartilhando informações atualizadas e precisas com as famílias atendidas.

17 FRENTE PARLAMENTAR PELO CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

SOUZA, G.¹

¹ Deputado Estadual da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul e Bacharel em Medicina Veterinária. E-mail: gabriel.souza@al.rs.gov.br

Com o crescente aumento da população de cães e gatos em situação de risco nas ruas das cidades foi criada, no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, em janeiro de 2015, a Frente Parlamentar pelo Controle Populacional de Animais Domésticos, que, por meio de audiências públicas regionalizadas, tem apresentado aos diversos atores envolvidos – executivo, legislativo, Ministério Público e terceiro setor – o Projeto de Lei em tramitação que trata do estabelecimento da “Política Estadual de Controle Populacional de Animais Domésticos” no âmbito gaúcho. As reuniões realizadas visam à produção de debates e à apresentação de sugestões para o aprimoramento do Projeto de Lei.

18 SÁBADO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA FAMÍLIA – ATUAÇÃO DO MÉDICO-VETERINÁRIO RESIDENTE EM SAÚDE PÚBLICA E IMPACTO NA SAÚDE DA FAMÍLIA

FREIRE, C. S.¹; CRUZ, B.¹; CARMINATO, C.¹; GASPARELLO, I. F.¹; ZOPPA, A. L. V.²; LUCAS, S. R. R.²; BALIAN, S. C.²

¹ Médicos(as)-veterinários(as) residentes do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Hovet FMVZ-USP). E-mail: carol.freire75@gmail.com

² Médicos(as)-veterinários(as) docentes (FMVZ-USP).

O conceito de saúde única evidencia a união indissociável entre saúde humana, animal e ambiental e, dessa forma, a introdução do médico-veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011) foi de extrema importância para a profissão. Em 2012, portanto, o médico-veterinário foi inserido no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, coordenado pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação, destinado a formar profissionais conscientes de seu

papel social, englobando os conhecimentos para a promoção da saúde coletiva por meio do programa de treinamento em serviço na área pretendida e da participação em Institutos e Coordenadoria da Secretaria de Estado da Saúde (Instituto Pasteur, Instituto Adolfo Lutz e Superintendência de Controle de Endemias). Com base nisso, os médicos-veterinários residentes do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP), coordenados e orientados por docentes, esforçaram-se para promover um evento social realizado na FMVZ-USP em um sábado, destinado a promover a educação na relação humano-animal e saúde coletiva, com o emprego de ações educativas e interativas focando todas as idades, em sete tendas nas quais foram realizadas atividades sobre diversos temas relacionados à vida e ao convívio com os animais de estimação, de produção e outras áreas relacionadas à saúde, como qualidade de alimentos de origem animal. O evento ocorreu em fevereiro de 2016, em sua segunda edição, e contou com um aumento de 106% no número de famílias participantes em relação ao evento anterior (124 famílias), sendo o perfil do público em sua maioria do sexo feminino (80%), famílias provenientes da zona oeste (71%), tutores de animais de estimação (83%), em sua maioria cães (60%) ou gatos (16%) com imunoprofilaxia atualizada (89%). Destes, 56% responderam ao questionário e avaliaram que o evento atendeu (52%) ou superou (48%) as expectativas. Considerando o reconhecimento recente do envolvimento do médico-veterinário na saúde da família, a ação realizada evidencia a importância e a necessidade de se promover a visualização da profissão em uma interface mais abrangente, não somente no sentido de abordar doenças, mas na manutenção da sanidade e do equilíbrio da relação humano-animal.

19 ESPOROTRICOSE, ABANDONO E SAÚDE PÚBLICA: A IMPORTÂNCIA DO MANEJO E DO TRATAMENTO DE ANIMAIS DA GATIL DA UFRPE

BARBIERI, L. S.¹; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.¹; TAVARES, M. H. B.¹; CUNHA, A. L. T.¹; MOURA, R. T. D.³

¹ Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: laribarbieri.vet@gmail.com.

² Médica-veterinária autônoma.

³ Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento Medicina Veterinária (UFRPE).

A esporotricose é uma doença piogranulomatosa caracterizada por infecção subaguda causada pelo fungo *Sporothrix schenckii*. Possui caráter saprozoótico, e as suas principais vias de transmissão são o solo e os vegetais. Os felinos domésticos por possuírem hábitos de escavar a terra para encobrir fezes e arranhar as árvores para afiar garras podem transmitir a infecção para outros animais e humanos por meio de arranhaduras. Por ser contagiosa, ter tratamento longo e pouco conhecido, os tutores abandonam animais acometidos longe de suas residências, contribuindo para disseminação do patógeno. A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é visada como foco de abandono de animais por ofertar cursos voltados para saúde animal. Assim, o trabalho quantificou os casos de esporotricose felina registrados em felinos abandonados no *campus* Recife da UFRPE (2006-2016) e destaca a importância do Gatil Institucional no controle da disseminação e no tratamento dessa doença. Em outubro de 2006 foi diagnosticado o primeiro caso de esporotricose em felino abandonado na UFRPE; e entre 2006 e 2016 foram recolhidos 76 felinos com suspeita de esporotricose, os quais foram encaminhados para o Gatil da Universidade, onde passaram por avaliação clínica e tiveram diagnóstico laboratorial positivo para o *Sporothrix schenckii*. Foram mantidos em grupos de oito animais em boxes (6,00m x 1,50m cada), onde receberam tratamento durante quatro a 12 meses com a administração de Itraconazol (100mg/gato/dia para animais com peso superior a 3kg e 50mg/gato/dia

para animais com peso inferior a 3kg), via oral. Práticas de biossegurança – esterilização, limpeza e desinfecção do ambiente e dos utensílios – foram realizadas diariamente; assim como normas de manejo e contenção adequadas, desinfecção da pelagem e corte de unhas dos animais, semanalmente. Foi obtida a cura total da doença em 73% dos animais; 6% dos animais vieram a óbito e 21% permaneceram em tratamento por recidivas ou insucesso. Os animais curados passaram por quarentena e posteriormente foram liberados para feiras de adoção. O Gatil da UFRPE é uma estrutura da universidade voltada para o controle da disseminação de doenças infectocontagiosas no *campus* universitário que também contribui para o ensino e pesquisa de graduandos e pós-graduandos de Medicina Veterinária no estudo de doenças que afetam gatos domésticos, incluindo as doenças zoonóticas, como é o caso da esporotricose, que tem tido rápida disseminação pelo município e que é de grande importância para a saúde pública. A terapêutica instituída mostrou-se eficiente, curando 73% dos felinos. Atribuiu-se os casos de recidivas à provável presença da forma esporulada do fungo em troncos e matéria orgânica, e ao contato direto dos animais curados com gatos doentes recém-abandonados no *campus*. Os insucessos no tratamento também foram relacionados à imunodeficiência apresentada por alguns felinos portadores de FIV, FELV e neoplasias. Verificou-se ainda que não existem programas específicos de controle dessa zoonose na região metropolitana do Recife, o que contribui para a sua disseminação. A conclusão obtida foi que o Gatil da UFRPE é uma estrutura importante para o controle da esporotricose no *campus* Recife e que também contribui de forma multidisciplinar e prática para o aprendizado e para a pesquisa de futuros profissionais que irão trabalhar com saúde coletiva, controle de zoonoses e medicina de abrigo.

20 LEVANTAMENTO DE ZONOSSES EM COMUNIDADES CARENTES CIRCUNVIZINHAS À UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, RECIFE, PE

BARBIERI, L. S.¹; TAVARES, M. H. B.¹; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.¹; MOURA, R. T. D.²

¹ Graduandas em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: laribarbarieri.vet@gmail.com.

² Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

A falta de conhecimento da relação entre a saúde animal e a saúde pública em populações de baixa renda leva à manutenção de hábitos inadequados de manejo dos animais domésticos. A implementação de programas e ações socioeducativas, com jovens e adultos, sobre saúde animal e guarda responsável é uma atividade de capital importância, pois, na atualidade, o convívio de animais com os seres humanos têm se intensificado. A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) possui em seu entorno comunidades com população de baixa renda, com pouca estrutura de lazer e saneamento básico. Parte considerável dos abandonos de cães e gatos no *campus* universitário é proveniente dessas comunidades. O trabalho levantou os dados sanitários, de manejo, bem-estar e controle populacional de cães e gatos, e os relacionou com as principais zoonoses que ocorrem nas comunidades circunvizinhas à UFRPE. O projeto de extensão universitária “Veterinária na Comunidade” (VetCom) promoveu atendimento clínico veterinário gratuito e orientação na profilaxia de zoonoses entre 2014 e 2015 nessas comunidades. Durante essas atividades, foram coletados dados de manejo dos animais atendidos. Os resultados obtidos revelaram a existência de 69% de cães e gatos domiciliados, dos quais 31% tinham livre acesso às ruas sem supervisão dos tutores, podendo estabelecer contato com outros animais e frequentar locais sem saneamento básico e, desse modo, ao retornarem para as suas residências, carregar diversos microrganismos patogênicos para os seus tutores. Apenas 33% dos cães e gatos receberam vacinação

antirrábica, e 25% foram desparasitados (ecto/endoparasitos). Os resultados obtidos indicaram a ausência de consciência dos tutores acerca do manejo sanitário dos seus animais de companhia e o desconhecimento da interação existente entre a saúde animal e a humana. Também foi verificado baixo índice de controle populacional de cães e gatos, pois apenas 20% dos animais eram esterilizados. Dessa forma, na região investigada há um grande número de crias indesejadas que são abandonadas e que se tornam errantes, aumentando a incidência de doenças – incluindo as zoonoses – e expondo a comunidade a acidentes automobilísticos e por mordeduras. Durante os dois anos de atuação do projeto, foram assistidos animais portadores de leptospirose (2%), endo/ectoparasitoses (98%), micoses superficiais (47%), sarnas (12%), esporotricose (4%), pneumonias (13%), dirofilariose (1%), enterites sépticas (20%) e leishmaniose (1%). A relação da saúde pública com o manejo dos animais domésticos e do ambiente precisa ser explicada à população por meio de práticas educativas para guarda responsável e para o adequado manejo sanitário dos animais de companhia. Aliado a isso é necessário um trabalho de subsídio para o controle populacional por meio de esterilização cirúrgica no sentido de reduzir a população de cães e gatos não castrados. O projeto “Veterinária na Comunidade” contribuiu com atividades socioeducativas, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar animal nessas comunidades e também proporcionou um ambiente de aprendizado e de treinamento prático para graduandos e profissionais da Medicina Veterinária.

21 CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA A SAÚDE HUMANA E ANIMAL EM COMUNIDADES CARENTES DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE, PE

BARBIERI, L. S.¹; TAVARES, M. H. B.¹; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.¹; BRITO, D. A.²; MOURA, R. T. D.³

¹ Graduandas em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: laribarbarieri.vet@gmail.com.

² Residente em Clínica Médica Veterinária (UFRPE).

³ Docente de Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

A população carente possui pouco acesso à informação e conscientização da importância da assistência médico-veterinária no controle das zoonoses e manutenção da saúde animal e da humana. Em periferias da região metropolitana do Recife os programas de controle populacional e profilaxia das doenças de cães e gatos são escassos – o que é preocupante, pois os animais domésticos atualmente são criados em ambiente intradomiciliar ou peridomiciliar. É fundamental a introdução de ações socioeducativas, com jovens e adultos, sobre bem-estar animal, controle populacional, profilaxia de zoonoses e guarda responsável. Diante desse cenário foi criado o projeto de extensão universitária intitulado “Veterinária na Comunidade” (VetCom) abrangendo três comunidades carentes do entorno da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O trabalho relata a contribuição de um projeto de extensão universitário, delineado para enfatizar a importância de atividades socioeducativas e de cuidados médicos para animais domésticos em comunidades com população desfavorecida socioeconomicamente. Foi montado um consultório clínico veterinário em espaço comunitário para a realização de atendimentos clínicos gratuitos para cães e gatos da população de baixa renda, os quais aconteciam em turnos semanais de quatro horas, nos quais eram atendidos de 16 a 25 animais. A equipe foi composta por professores, estudantes de Medicina Veterinária e médicos-veterinários voluntários do projeto. Havia encontros semanais para estudo e discussão de casos clínicos – o que se constituiu em importante instrumento para o aprendizado, especialmente de discentes. Os animais tinham o estado de saúde avaliado, eram desparasitados, e os docentes efetuavam a prescrição ou a doação de

medicamentos para os respectivos tratamentos. Exames complementares e atendimento veterinário especializado (oncologia, oftalmologia, cirurgias e outros) foram disponibilizados no Hospital Veterinário da UFRPE. Os tutores recebiam materiais impressos e informações por meio de conversas e palestras sobre guarda responsável, manejo sanitário, manejo alimentar, controle populacional, importância da assistência médico-veterinária e profilaxia das principais zoonoses que ocorrem nas comunidades. No ano de 2015, houve 33 dias de funcionamento do projeto, nos quais foram realizados 517 atendimentos, sendo diagnosticadas zoonoses importantes para a saúde humana e animal, como leptospirose, esporotricose, dirofilariose, leishmaniose, enterites, além de dermatofitoses, endo/ectoparasitoses e sarnas. A implementação desse projeto de extensão contribuiu para a construção do conhecimento dos discentes e para o aperfeiçoamento de docentes e de profissionais por meio de pesquisa multidisciplinar e serviço prestado à população carente. Além disso, contribuiu com os serviços de saúde pública do município a partir da identificação de zoonoses, levantamento epidemiológico na área comunitária, tratamento dos animais doentes e encaminhamento dos tutores e familiares para o Núcleo de Atenção à Saúde da Família. Contribuiu ainda com a redução de abandonos e maus-tratos de animais nas comunidades e no *campus* Recife da UFRPE. O atendimento clínico gratuito mostrou-se de suma importância, visto que os tutores com condição econômica desfavorável relataram ter o atendimento do projeto como única alternativa ao abandono e ao sofrimento dos animais com problemas de saúde. A partir da conscientização realizada foram adotadas mudanças no manejo dos animais (imunização, desparasitação, alimentação) que, depois de um ano de projeto, redundaram na diminuição da casuística de viroses, dermatoses e traumas, e confirmaram a eficiência das ações educativas implementadas.

22 O PAPEL DO GATIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO COMO INSTRUMENTO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CONTROLE POPULACIONAL DE DOENÇAS EM GATOS ABANDONADOS NA INSTITUIÇÃO

TAVARES, M. H. B.¹; BARBIERI, L. S.¹; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.¹; CUNHA, A. L. T.²; MOURA, R. T. D.³

¹ Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: mhelenabcc@gmail.com.

² Médica-veterinária autônoma.

³ Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

Na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), o fluxo constante de animais no Hospital Veterinário favorece o abandono de cães e gatos de diferentes localidades do Recife e das comunidades circunvizinhas à UFRPE. São animais de idade, raça, sexo e doenças preexistentes diversas, sendo na sua maioria felinos em seus primeiros meses de vida e/ou portadores de doenças infecciosas. Inserido nesse contexto, o gatil da UFRPE, existente desde 1998 como idealização e projeto da docente da disciplina de Clínica Médica de Caninos e Felinos do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, em 2013 tornou-se parte de um Programa Institucional voltado aos animais do *campus* Recife da UFRPE intitulado "Animus". O gatil tem o objetivo de reduzir a disseminação de zoonoses e a ocorrência de superpopulação; recuperar, castrar, vacinar contra raiva e direcionar esses animais para feiras de adoção (parcerias); e atuar ainda como instrumento para o ensino e para a pesquisa, além de também fazer um trabalho de extensão gratuito na orientação de manejo alimentar, higiênico, sanitário, comportamental e de enriquecimento ambiental em abrigos de gatos no Recife. Sendo um ambiente de alta rotatividade, um programa de manejo adequado é fundamental para: reduzir a carga de patógenos e

a disseminação de doenças infectocontagiosas e parasitárias entre os animais recolhidos no *campus* e as pessoas que frequentam esse ambiente (tratadores, docentes, discentes, pesquisadores e voluntários); prevenir surtos; controlar a procriação; reduzir o estresse e manter o bem-estar dos animais confinados e livres monitorados. O acesso ao gatil é restrito, a fim de reduzir o estresse provocado pela introdução de desconhecidos, tendo os discentes dia e hora específicos para práticas de clínica médica. A equipe envolvida possui conhecimento em manejo do coletivo e adota procedimentos protocolados pela coordenação do recinto. A higienização é efetuada duas ou mais vezes ao dia; bebedouros, comedouros e caixas de areia são desinfetados diariamente. Água e ração seca específica para gatos (sem corantes) oferecidas *ad libitum*, e ração úmida uma vez ao dia. Dejetos são conduzidos para fossas, e os de descarte são direcionados para lixo biológico. O enriquecimento ambiental reduz estresse e sedentarismo, e melhora a socialização. Filhotes e animais clinicamente doentes são mantidos em boxes distintos, e os debilitados, em gaiolas individuais para diagnóstico, protocolo específico do tratamento e registros. Animais clinicamente saudáveis convivem juntos em ambiente amplo com iluminação solar e proteção contra chuvas e ventos. Desparasitação interna e externa, corte das unhas, escovação, limpeza de ouvidos e exame clínico são efetuados periodicamente. As doenças mais frequentes são rinotraqueíte, calicivirose; dermatofitose, esporotricose, sarna notoédrica, sarna otodéfrica, pulicose, linxacariose, endoparasitoses e, em sequência, imunodeficiência (FIV), peritonite infecciosa (PIF) e leucemia (FeLV). Todos os animais comportamentalmente aptos são direcionados para as feiras de adoção (parcerias), e os inaptos passam, antes, por condicionamento. O gatil da UFRPE é fonte de produção científica e construção de conhecimento nas áreas de Medicina de Abrigo, do Coletivo e Preventiva para graduandos, pós-graduandos e profissionais; contribuindo de forma relevante para a prevenção de surtos de zoonoses, no controle populacional e garantido o bem-estar animal e da sociedade do município.

23 PERFIL COMPORTAMENTAL DO GATO DOMÉSTICO (*FELIS SILVESTRIS CATUS*) SEM RAÇA DEFINIDA CRIADO EM ABRIGO NA RELAÇÃO SOCIAL COM O SER HUMANO

MOURA, R. T. D.¹; CUNHA, A. L. T.²; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.³; TAVARES, M. H. B.³; BARBIERI, L. S.³; COELHO, M. C. O. C.⁴

¹ Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: roseana.diniz@gmail.com

² Médica-veterinária autônoma.

³ Graduandas em Medicina Veterinária (UFRPE).

⁴ Docente em Clínica Cirúrgica do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

O laço que uniu o gato ao ser humano se deve principalmente à sua natureza predatória. Sugere-se que o gato tenha se autodomesticado quando chegou, colonizando abrigos humanos em busca de roedores na época do surgimento das sociedades agrícolas – de onze a dez mil anos atrás. Por serem ainda pouco compreendidos, principalmente em seu comportamento reprodutivo e social, têm sido vítimas de abandonos e maus-tratos em centros urbanos. Admirados, adorados ou odiados pelas pessoas, hoje são realidade no cotidiano de lares modernos – mais como companhia e terapia do que como predador. Essa convivência fez ressurgir uma relação antiga, que apesar de não tão bem compreendida tem beneficiado ambas as partes. Buscando entender melhor a relação social do gato doméstico com ser humano, este trabalho estudou uma população de gatos (*Felis s. catus*) sem raça

definida (263 animais) criados em abrigos (24) na região metropolitana do Recife, com idade e sexo variados, identificando traços comportamentais desses animais para a construção do “perfil comportamental do gato de abrigo” na relação social com pessoas conhecidas (pc) e desconhecidas (pd). A escolha de abrigos se deu por serem os locais de maior procura por adoções de gatos e por participarem de feiras de adoções periódicas por toda a cidade. Os resultados mostraram os traços “sociável” com 81,75% para pc e 72,62% para pd; “curioso” com 81,15% para pc e 81,54% para pd; “aprecia atenção” com 81,75% para pc e 69,20% para pd; e “se esfregar e carícias” com 81,0%; “gosta de colo e/ou braço” com 65,63%; “brincalhão” com 60,84% para pc e 56,87% para pd; “vocalização” com 26,24% para pc e 20,55% para pd; “agressividade” com 2,28% para pc e 2,69% para pd; e “insegurança” com 4,94% para pc e 17,87% para pd. Os resultados obtidos revelaram que o perfil comportamental de gatos de abrigo na relação social com seres humanos conhecidos e desconhecidos refere-se a animais muito sociais, dóceis e curiosos, que gostam muito de se esfregar em pessoas e de receber sua atenção, que aceitam colo e/ou braço, brincalhões, pouco vocais e raramente inseguros. Dessa forma, ficou comprovado que na população avaliada os gatos apresentam um perfil comportamental adequado ao convívio social com humanos, estando aptos aos programas de adoção animal.

24 PERFIL COMPORTAMENTAL DO GATO DOMÉSTICO (*FELIS SILVESTRIS CATUS*), SEM RAÇA DEFINIDA CRIADO EM ABRIGO, NA RELAÇÃO SOCIAL COM OUTROS GATOS

MOURA, R. T. D.¹; CUNHA, A. L. T.²; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.³; BARBIERI, L. S.³; TAVARES, M. H. B.³; COELHO, M. C. O. C.⁴

¹ Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: roseana.diniz@gmail.com

² Médica-veterinária autônoma.

³ Graduandas em Medicina Veterinária da UFRPE.

⁴ Docente em Clínica Cirúrgica do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

Os gatos foram domesticados há pelo menos 9.500 anos, quando ser humano descobriu, com o surgimento das sociedades agrícolas, que poderiam ser utilizados para proteger as colheitas contra os roedores. A morfologia e a aptidão predatória herdadas de seus ancestrais felídeos permaneceram inalteradas por muitos séculos e, como consequência da pouca influência do ser humano em seu acasalamento seletivo, os gatos apresentam uma organização social muito semelhante à de seus antepassados. Por possuírem características físicas, comportamentais e de adaptabilidade que facilitam seu convívio em ambientes diversos rurais ou urbanos, os gatos têm encontrado maior aceitação como animal de estimação na vida moderna, embora também tenham sofrido abandonos e maus-tratos por serem pouco compreendidos. Dessa forma, entender melhor essa espécie tem sido uma necessidade crescente para o seu bem-estar e convívio bem-sucedido com a espécie humana. O trabalho estudou gatos domésticos (*Felis s. catus*) sem raça definida (263 animais) criados em abrigos (24) na região metropolitana do Recife, de ambos os sexos e idade variada, identificando seus traços comportamentais de modo a ser traçado seu “perfil comportamental” na relação social com outros gatos conhecidos (gc) e desconhecidos (gd). Os resultados exibiram para o escore muito/com frequência os traços comportamentais “sociável”, com 92,78% para gc e 80,92% para gd; “curioso”, com 84,23% para gc e 83,85% para gd; “aprecia deitar junto” com 80,61%, “aprecia carícias” com 82,76%, “brincalhão” com 53,99% para gc e 42,0% para gd; “vocalização” com

9,27% para gc e 8,54% para gd; “agressivo” com 1,52% para gc e 5,51% para gd; e “inseguro” com 3,04% para gc e 7,34% para gd. Os resultados obtidos revelaram que o perfil comportamental de gatos de abrigo na relação social com outros gatos incluiu animais muito sociáveis, dóceis, curiosos e autoconfiantes, que apreciam muito deitar juntos e receber carícias, brincalhões, e pouco vocais. Esses achados trazem informações relevantes sobre a capacidade de adaptação dos gatos de abrigos ao convívio em grupo, muitas vezes superpopulosos, e sem opções de escolhas; e onde, apesar do alto padrão de estresse esperado, eles buscam uma harmonia no convívio, que permite melhor grau de bem-estar animal do grupo.

25 CONSTRUÇÃO E USO DE INSTRUMENTOS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM MATERIAIS RECICLÁVEIS EM ABRIGO DE GATOS DOMÉSTICOS

BAPTISTA, R. I. A. A.¹; MOURA, F. M. L.¹; MOURA, R. T. D.²; BARBIERI, L. S.³; TAVARES, M. H. B.³; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.³;

¹ Médicas-veterinárias da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: raissaivna@yahoo.com.br

² Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE).

³ Graduandas em Medicina Veterinária (UFRPE).

Devido aos graves e negativos impactos ambientais provocados pelas atividades humanas sobre o planeta, um dos maiores desafios dessa esfera é o desenvolvimento sustentável. A preocupação com as gerações futuras tem feito que a sociedade procure alternativas de retardar esse descarte, bem como transformar a matéria-prima em material biodegradável. Levando em conta esse panorama, a reciclagem de resíduos sólidos é uma das escolhas que contribuem para solução do problema – e uma das maneiras de reaproveitamento desse tipo de material é a confecção de brinquedos como instrumentos de enriquecimento ambiental (EA) para os animais. Eles podem ser efetuados com materiais que são facilmente descartados e encontrados, tais como garrafas PET, pneus, cordas, caixas de madeira e papelão. O EA é um conjunto de técnicas que modificam o ambiente físico e/ou social, melhorando a qualidade de vida do animal e proporcionando condições para suas necessidades etológicas, medida importante para o bem-estar de animais que vivem em ambientes restritos, como em abrigos de gatos, onde encontram-se vítimas de abandono e maus-tratos. As formas de enriquecer o ambiente e estimular o animal são diferenciadas em física, sensorial, cognitiva, social e alimentar. O trabalho objetivou mostrar a utilização de materiais recicláveis como instrumentos de EA (FEA), bem como sua recepção por gatos de abrigo. O estudo foi realizado em um abrigo de gatos domésticos, situado na região metropolitana do Recife, com população (101 animais) composta por fêmeas (n=59) e machos (n=42) sem raça definida. Para a confecção dos brinquedos, foram utilizadas nove garrafas PET e uma caixa de madeira, todos recolhidos do lixo doméstico. Com a garrafa PET foram criados dois tipos de brinquedos: as garrafas PET com bolinhas e as garrafas PET com ração. Cada brinquedo foi observado por um período de dois dias, das 10 às 18 horas, totalizando 16 horas de observação por brinquedo. As observações comportamentais de aproximação e interação dos animais com os instrumentos foram efetuadas pelo método *ad libitum* e registradas em planilhas específicas. A caixa de madeira foi bem aceita no abrigo, uma vez que os animais passaram a utilizá-la como dormitório, assim como local para brincadeiras. Com a garrafa PET com bolinhas plásticas, os animais interagiram 25 vezes. Além disso, foi notado que alguns animais tiveram dificuldade de interagir com esse instrumento, pois não compreenderam que o desafio era a retirada da bolinha de dentro da garrafa. De acordo com os registros, a garrafa PET

com ração conseguiu estimular 129 tentativas de retirada dos alimentos. A utilização de materiais recicláveis para fazer EA em abrigos de gatos é possível. Por serem facilmente obtidos e por representarem baixo custo, torna-se fácil sua confecção. Os animais interagiram com os brinquedos e passaram a ter melhor a qualidade de vida. Os comportamentos naturais como caça, relação social e brincadeiras foram estimulados. A transformação de resíduos sólidos em FEA em abrigos de gatos é uma importante alternativa de reuso e reciclagem, pois ao invés de estar poluindo e gerando impactos ambientais, eles proporcionaram a melhora do bem-estar e da qualidade de vida dos animais confinados.

26 AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SOCIAL AGONÍSTICO E AMISTOSO DE GATOS DOMÉSTICOS EM ABRIGO

BAPTISTA, R. I. A. A.¹; MOURA, F. M. L.¹; MOURA, R. T. D.²; BARBIERI, L. S.³; TAVARES, M. H. B.³; OLIVEIRA DOS SANTOS, T.¹

¹ Médicas-veterinárias pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: raissaivna@yahoo.com.br.

² Docente em Clínica Médica de Caninos e Felinos do Departamento de Medicina Veterinária UFRPE.

³ Graduandas em Medicina Veterinária (UFRPE).

O comportamento, uma das propriedades mais importantes da vida animal e fundamental nas adaptações das funções biológicas, designa a forma como um organismo reage com o seu ambiente. Os comportamentos são agrupados em categorias funcionais como reflexos posturais; padrões de locomoção e comportamentos alimentar, sexual, de cuidado parental, e de comunicação, entre outros. O comportamento social é qualquer interação direta entre indivíduos da mesma espécie, geralmente aparentados que vivem em um grupo, podendo variar de acordo com a diversidade de seus habitats e com as diferenças de composição dos grupos, já que a permutação social se dá no comportamento de machos, fêmeas, adultos e jovens. Dentro de um grupo, as relações de dominância e subordinação são determinadas, permitindo o estabelecimento de uma hierarquia, tendo como principal função a prioridade na obtenção de recursos que contribuam para o sucesso da espécie, como água, alimentos, locais para descanso e parceiros sexuais. Isso favorece o surgimento de relações agonísticas ou amistosas (afiliativas). Este trabalho se instituiu em observar o comportamento social de agressão e autolimpeza, exemplos de relações agonísticas e amistosas, respectivamente, em um abrigo de gatos domésticos, fazendo uma associação com o sexo do animal. O estudo foi realizado em um abrigo na região metropolitana do Recife, com população (101 animais) composta por fêmeas (59, castradas) e machos (42, sendo 34 castrados) sem raça definida, onde não havia separação de animais pela faixa etária ou sexo, convivendo e partilhando os mesmos espaços. Os comportamentos de autolimpeza e agressividade foram observados no horário das 10 às 18 horas, por 11 dias, totalizando 88 horas, pelo método *ad libitum*. Os dados comportamentais foram registrados e repassados para as fichas de observação comportamental. Foram obtidos 242 registros de autolimpeza, a maioria (52,4%) efetuada entre fêmeas. Pontuou-se 187 registros de agressões, em que as fêmeas (64%) também lideraram. Observou-se, ainda, a alta incidência de autolimpeza (19,4%) das fêmeas em machos castrados e, em contrapartida, as agressões (16%) das fêmeas desferidas contra machos inteiros. Este achado pode estar relacionado ao grande número de fêmeas no abrigo e, por isso, a probabilidade de ocorrência maior nesse gênero. A convivência estreita obrigatória de fêmeas com machos – inclusive inteiros, o que não é natural à espécie – deixa as fêmeas mais agressivas. Esses comportamentos agressivos podem ocorrer em ambientes restritos pouco atrativos para o animal, sem

enriquecimento ambiental. Assim, o enriquecimento ambiental de recintos que abrigam muitos gatos juntos promove melhoria psicológica e fisiológica para os animais, diminuindo esse tipo de comportamento por favorecer sua socialização e bem-estar. Os comportamentos sociais observados nos animais do abrigo em estudo são compatíveis com a situação de superpopulação, ausência de enriquecimento ambiental, assim como a falta de separação dos animais entre sexo e faixa etária (manejo inadequado), uma realidade dos abrigos de animais domésticos nos grandes centros urbanos.

27 ANÁLISE DE DENÚNCIAS DE MAUS-TRATOS CONTRA ANIMAIS EM CURITIBA, PARANÁ, E CORRELAÇÃO COM RENDA MENSAL E HOMICÍDIOS

COSTA, E. D.¹; MARTINS, C. M.²; CUNHA, G. R.³; FERREIRA, F.⁴; GARCIA, R. C. M.⁵; BIONDO, A. W.⁵

¹ Doutora em Medicina Veterinária e Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: ise_bcr@hotmail.com.

² Pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses na Universidade de São Paulo (USP).

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (UFPR).

⁴ Mestre, Doutor e PhD da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ-USP).

⁵ Mestres, Doutores e PhDs do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

O abuso contra animais é um comportamento não acidental, socialmente inaceitável, que causa dor, sofrimento, angústia e/ou a morte de um animal. No Brasil, praticar ato de abuso contra animais é um crime previsto na Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. A desatenção às questões de violência contra animais demonstra a falta de familiaridade com a evidência de uma associação com outras formas de violência. A fim de obter um perfil dos casos confirmados de maus-tratos a animais, verificar a correlação com dados populacionais e de homicídios, além de elaborar um mapa com a distribuição espacial por bairros no município de Curitiba, Paraná, foram analisadas, no período de abril a setembro de 2013, 1.157 de 2.016 (57,39%) chamadas de maus-tratos a animais realizadas à central de telefone 156 da prefeitura do município, encaminhadas à Rede de Defesa e Proteção Animal de Curitiba e averiguadas por seus agentes fiscais. Houve uma média de 11,01 (2.016/183) chamadas diárias de maus-tratos. Das 1.157 chamadas analisadas, 2.074 situações de maus-tratos foram denunciadas e apenas 538 foram confirmadas pelos fiscais: 153 (28,44%) devido ao ambiente inadequado; 93 (17,29%) por restrição de espaço; 91 (16,91%) pela falta no fornecimento de alimentação; e 86 (15,99%) por falta de assistência veterinária, situações que puderam ser classificadas como negligência, forma mais comum de abuso contra os animais. O cão foi a espécie que mais sofreu abuso (272/356, 76,40%). As chamadas confirmadas de maus-tratos a animais se referiram a 335 endereços diferentes, em que orientação (157/335, 46,87%) e notificação (142/335, 42,39%) foram as condutas mais adotadas pelos fiscais. Houve uma correlação positiva e significativa entre casos confirmados de abuso de animais e população total por bairros ($p < 0,001$; $r = 0,741$), e entre os casos de homicídio nos bairros ($p < 0,001$, $r = 0,657$), e uma correlação significativa e negativa entre casos confirmados de abuso e renda mensal média da população por bairros ($p < 0,005$, $r = -0,323$), o que significa que nos bairros mais populosos, com os rendimentos mais baixos e com mais ocorrências de casos de homicídio, mais casos de abuso de animais foram confirmados – correlações que têm sido verificadas em casos de

violência humana. Na distribuição espacial não houve uma região específica onde se concentraram os casos confirmados de maus-tratos a animais, mas a análise de *cluster* revelou a prevalência de casos confirmados em bairros da região mais central da cidade. Comparativamente, a distribuição espacial das ocorrências de homicídios mostrou a mesma tendência que os casos de abuso animal, diferindo principalmente no que diz respeito à região em que o *cluster* foi formado. A característica populacional da comunidade, aliada ao perfil encontrado nas denúncias de maus-tratos contra animais, pode indicar quais locais devem ser priorizados tanto no momento de averiguar as denúncias quanto em relação ao trabalho para prevenir e reduzir outras formas de violência.

28 ASPECTOS GERAIS NA ADOÇÃO DE CÃES E GATOS NO NÚCLEO DE CONTROLE DE ANIMAIS (NCZ) DA CIDADE DE OSASCO, SÃO PAULO

SILVA E ALVES, A. J.; KURODA, R. B. S.; SOUZA, V. A. F.; KUNITAKE, A.; RABAQUIM, V. C. V.; PEDROSO, M. F. B.; MAZZEI, S.⁴

¹ Médica-veterinária, Doutora em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses da Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). E-mail: ajulia.vet@gmail.com

² Médica-veterinária autônoma (FMU).

³ Médica-veterinária, Mestranda da Universidade de São Paulo (USP).

⁴ Médicas-veterinárias, atuam na Prefeitura de Osasco no Centro de Controle de Zoonoses.

A adoção de cães e gatos abandonados nos canis de entidades de proteção animal e prefeituras tem sido estimulada por organismos governamentais e não governamentais. Na atualidade, nos centros urbanos, tem sido observado o aumento do número de animais abandonados, com a superlotação dos canis.

O trabalho foi delineado para avaliar as características gerais das doações de cães e gatos realizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Osasco, São Paulo, bem como a associação entre a espécie felina e a canina como preferência de adoção, além da descrição espacial da origem residencial dos adotantes que procuram os animais e, entre estes, qual a frequência dos que adotaram espécies diferentes. Para isso foram utilizados os dados de adoção de cães e gatos obtidos no período de setembro de 2014 a outubro de 2015. As análises estatísticas foram realizadas com o emprego dos programas estatísticos Stata e RStudio. Foram avaliados 304 animais e, desse total, 60,8% eram da espécie canina e 39,2% da felina. Mesmo com a alta porcentagem de cães adotados, quando comparados com os não adotados, verifica-se a ausência de uma predileção de espécie ($p \geq 0,05$). Também foi constatado que apenas 7,9% dos adotantes, daqueles que adotaram mais do que um animal, optaram por adotar espécies diferentes (cão e gato). A análise espacial revelou que, do total de animais adotados, 78% dos adotantes possuíam residência na cidade estudada, provável destino dos animais.

A conclusão obtida foi que o conhecimento do processo de adoção de animais e seus resultados podem contribuir para melhorar o número de adoções, desmistificando a preferência por determinada espécie, promovendo maiores informações a respeito do comportamento das espécies e estendendo, cada vez mais, o raio de possíveis adotantes.

29 AÇÕES E INTERVENÇÕES DOS RESIDENTES DE MEDICINA VETERINÁRIA NA ÁREA DA SAÚDE, NOS PROGRAMAS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL DE SANTA MARIA, RS

SANGIONI, L. A.; BOTTON, S. Á.; LEAL, M. L. R.; CECIM, M.; MELAZZO, C.; MACHADO, L. V.; BARRETO, R. M.²

¹ Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: lasangioni@gmail.com.

² Secretaria de Desenvolvimento Rural de Santa Maria/RS.

Visando à ampliação, ao reconhecimento e à consolidação do Programa de Residência em Área Profissional da Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM PRAPS-MV), instituído pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Ministério da Saúde (MS) no ano de 2011, foi efetuada a reorganização do modelo educacional adotado pela Instituição para propiciar o desenvolvimento de atividades de interface com o campo da saúde. Os programas de residência da UFSM em Medicina Veterinária possibilitam a integração entre o ensino e os serviços de saúde local, de extensão e a assistência técnica rural. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural do Município de Santa Maria (SMDR) foi criada para orientar, planejar e assistir os produtores rurais, e de realizar atividades de extensão rural, visando à promoção da retomada do crescimento da produção primária na região. Nesse sentido, o PRAPS-MV também realiza a integração do ensino e do serviço público municipal, por meio da inserção dos residentes nas atividades relacionadas à sanidade animal e à saúde pública, permitindo que o ensino e os serviços sejam reorientados, fortalecendo, dessa forma, as políticas públicas de educação e saúde vigentes no país. Para a execução desse projeto, os residentes alocados na disciplina “Interface com a Saúde” desempenham atividades de vigilância em saúde, acompanham a rotina de inspeção sanitária de abate dos animais de produção (bovinos, ovinos, suínos e aves) nos abatedouros municipais, assistidos pelo serviço de inspeção veterinária municipal; elaboram mapas nosográficos referentes às condenações *post mortem*, compilam os índices das enfermidades dos animais com impacto para a saúde pública e desenvolvem estudos epidemiológicos. Com base nessas informações, os profissionais realizaram propostas de intervenção na população humana e animal, visando a minimizar os agravos à saúde pública em consonância com o pacto da saúde firmado no Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP) pelo município de Santa Maria. Elaboraram-se propostas de Procedimentos de Operação Padrão (POP) para as seguintes zoonoses: tuberculose, complexo teníase-cisticercose, fasciolose e hidatidose. Foram realizadas várias visitas técnicas em propriedades rurais de forma interdisciplinar e multiprofissional, em conjunto com os servidores da SMDR e da Secretaria da Saúde, visando à promoção da saúde humana e da animal. Foram elaborados materiais informativos para subsidiar a educação em saúde. Os resultados das atividades serão apresentados aos gestores públicos para que possam balizar futuras ações com a finalidade de minimizar os impactos à saúde pública. Dessa forma as ações executadas pelos residentes do PRAPS-MV permitiram o estabelecimento de um diagnóstico da situação epidemiológica e social da população estudada, o mapeamento da comunidade em estudo e a determinação dos possíveis fatores de risco das zoonoses presentes. Também foram prestados esclarecimentos aos produtores rurais acerca da profilaxia e do controle das enfermidades identificadas. Do exposto, depreende-se que a atividade realizada além de permitir a aproximação entre a UFSM, a SMDR e a Secretaria de Saúde também proporcionou a difusão da tecnologia desenvolvida na academia para os serviços públicos e para a comunidade.

30 CÃES RESGATADOS DE ENCHENTE NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL – RELATO DE CASO

VIEIRA, J. K.¹; PERUZZI, J.¹; VICENTINI, F. K.¹; GEMERASCA, M. M. S.¹; WERENICZ, R.¹; PACHECO, R.¹

¹ Médicos(as)-veterinários(as) da Secretaria Especial dos Direitos Animais da Prefeitura de Porto Alegre/RS. E-mail: juliana.vieira@seda.prefpoa.com.br

Com as cheias registradas em outubro de 2015 no município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, milhares de famílias das regiões das ilhas foram desalojadas. Os animais de companhia das famílias realocadas para o abrigo municipal foram resgatados e alojados na Unidade de Medicina Veterinária (UMV) da Secretaria Especial dos Direitos Animais (SEDA). Nos dias 11, 12 e 14 de outubro de 2015, foram resgatados 322 animais que permaneceram na UMV/SEDA por aproximadamente 20 dias. Durante o resgate, os animais foram identificados com o emprego de cordas com números, relacionados ao responsável pelo animal e a seu endereço e telefone; posteriormente, foram microchipados na UMV. Durante a situação emergencial, todas as agendas e ações da SEDA foram canceladas. Todos os animais foram castrados antes de serem devolvidos. Foram registrados 38 óbitos (12%), dos quais 33 por cinomose. Paralelo ao resgate, ocorreram campanhas para doação de rações, jornais e papelões, com grande adesão da população. A partir do dia 30 de outubro de 2015 os animais começaram a ser devolvidos a seus tutores. Quatorze animais (4%) não foram resgatados e foram disponibilizados para adoção.

31 AÇÕES DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA NA CIDADE DE PELOTAS, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

MADRID, I. M.¹; OLIVEIRA, D. M.²; SOUZA NETO, F. M.³

¹ Médica-veterinária, Doutora em Sanidade Animal do Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS. E-mail: imadridrs@gmail.com.

² Operário de Saúde Ambiental do Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS.

³ Médico-veterinário, Diretoria de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS.

Pesquisas realizadas na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, têm constatado que a partir do ano de 2000 houve aumento do número de casos de esporotricose em animais, especialmente em felinos. Esses dados alertaram o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Pelotas (RS) para a necessidade da implementação de um programa de vigilância e controle dessa doença, em razão de seu potencial zoonótico relacionado, particularmente, ao felino doméstico. O objetivo do programa foi o de identificar e monitorar as áreas de risco para a esporotricose zoonótica e oferecer serviço de atendimento e diagnóstico a indivíduos com suspeita da micose. No ano de 2013 foi instituído o programa de Vigilância e Controle de Zoonoses Emergentes, tendo a esporotricose como tema principal. O planejamento e a execução das ações englobaram a elaboração e a distribuição de material informativo da doença em unidades básicas de saúde, hospitais e consultórios médicos, locais de atendimento veterinário e em laboratórios de diagnóstico microbiológico. Também foram realizadas capacitações dos profissionais de saúde humana e animal, bem como sensibilização da população para a notificação de casos. A mobilização efetuada incluiu a realização de palestras e a divulgação de informes em mídia impressa e digital, além da utilização das redes de comunicação de entidades como o Conselho Regional de Medicina do Rio Grande do Sul, a Associação dos Médicos de Pelotas, e a Cooperativa Médica de Pelotas.

As ações de sensibilização foram conduzidas em 42 estabelecimentos veterinários, 71 locais de atendimento médico e cinco laboratórios de diagnóstico microbiológico. Os dados colhidos no ano de 2013 foram de 57 notificações, que resultaram em 45 casos da doença em animais e nove em humanos. No ano de 2014 o número de notificações (n=148) bem como o de casos confirmados aumentaram significativamente, com o registro de 87 casos confirmados em animais e de 17 em humanos. No ano de 2015 foram registradas 151 notificações, com 97 casos confirmados em animais e 21 em humanos. Nos três anos avaliados, duas regiões distintas do município concentraram a maioria dos casos confirmados, com cerca de 80%. A notificação fornece subsídios para o desencadeamento de ações de vigilância e de controle que incluem a investigação epidemiológica e ambiental e a busca ativa de novos casos em animais e humanos, além da apreensão e do tratamento de animais errantes acometidos pela micose. As ações adotadas foram delineadas para minimizar os riscos zoonóticos da doença e a disseminação desenfreada do fungo na região, bem como para estimular a proteção e a promoção das saúdes humana e animal.

32 AÇÕES DE CONTROLE POPULACIONAL CANINO E FELINO NO MUNICÍPIO DE PELOTAS, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

KASTER, G. F.¹; MADRID, I. M.²; SOUZA NETO, F. M.³

¹ Advogado, Agente Fiscal Sanitário do Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS. E-mail: guilhermekaster@gmail.com.

² Médica-veterinária, Doutora em Sanidade Animal, Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS.

³ Médico-veterinário, Diretoria de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS.

Pesquisas locais constataram a considerável multiplicação de cães e gatos errantes e semidomiciliados no município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, criando condições propícias à proliferação de zoonoses, verminoses, micoses e infestações por pulgas e carrapatos, além da sujeira e odor causados por suas fezes e urina. A necessidade da adoção de medidas para o controle de reprodução de cães e gatos passou a ser entendida como investimento em saúde pública. Desse modo, no ano de dezembro de 2013 foi criado o Programa de Controle Populacional de Cães e Gatos no município de Pelotas, que se apoiou em um convênio de cooperação técnica e científica firmado entre o município e a organização sem fins lucrativos SOS Animais. O programa implantado foi delineado para conter o aumento da população de cães e gatos que vivem nas ruas e para conscientizar os moradores sobre a tutela responsável de animais e sobre as vantagens da esterilização cirúrgica destes. A metodologia de trabalho adotada foi o sistema linear recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para programas de controle populacional, atuando-se concomitantemente em três regiões da cidade, observando-se a prioridade para a esterilização de 95% de fêmeas e 5% de machos. Uma vez atingida a marca mínima de 80% de castração das fêmeas da região, buscou-se uma nova zona, sendo que a anterior passou a ser monitorada para constatar o aparecimento de novas fêmeas férteis. A técnica escolhida para castração foi a ovarió-salpingo-histerectomia com incisão pelo flanco e orquiectomia com corte na linha mediana – métodos recomendados para castração em massa. Todos os animais receberam um microchip de identificação com o número vinculado a seu responsável ou a seu local de origem, para fins de monitoramento posterior. No ano de 2014 o programa realizou a castração mensal de 300 animais, e a partir de então houve acréscimo mensal de 20%, até ser atingido o valor de 500 animais esterilizados por mês. Dessa maneira, no ano de 2014 foram esterilizados 3.600 animais (3.420 fêmeas e 180 machos); no ano de 2015 foram castradas 4.104 fêmeas

e 216 machos, totalizando 4.320 animais; no ano de 2016, com registros até o mês de junho, foram castrados 1.512 animais (1.436 fêmeas e 76 machos). Do exposto, depreende-se que o programa vêm atingindo seus objetivos.

33 RECOMENDAÇÕES PROFILÁTICAS PARA UM ABRIGO DE ANIMAIS DIANTE DE UM SURTO DE DERMATOFITOSE

TELES, A. J.¹; CABANA, A. L.²; SANTOS, C. L.³; DIAS, T. P.⁴; OSÓRIO DE FARIA, R.⁵; MEIRELES, M. C. A.⁵

¹ Médica-veterinária, Mestre e residente em saúde coletiva do Programa de Residência em Área Profissional de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: ale.teles@gmail.com.

² Médica-veterinária, Mestre e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária (UFPel).

³ Médica-veterinária, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária (UFPel).

⁴ Graduanda em Medicina Veterinária (UFPel).

⁵ Docente e Doutor, Departamento de Veterinária Preventiva (UFPel).

A dermatofitose é uma micose zoonótica com elevada prevalência e de grande importância para a saúde pública. Os felinos podem exercer importante papel como reservatórios do fungo na condição de portadores assintomáticos. A infecção ocorre pelo contato direto com indivíduos doentes ou assintomáticos e por meio de fômites. Trata-se de uma doença de difícil controle, e a pesquisa relata as recomendações profiláticas implantadas em um abrigo de animais que apresentou um surto da doença. O trabalho foi realizado em um abrigo de cães e gatos abandonados, na cidade de Viamão, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O local abrigava aproximadamente 50 gatos, que apresentavam sintomatologia compatível com dermatofitose. A partir da confirmação do surto, com o cultivo e o isolamento do fungo, foram estabelecidas as recomendações para o tratamento dos animais enfermos, bem como o controle da disseminação da infecção para animais sadios e para seus tratadores, a fim de evitar transmissão zoonótica da micose. A primeira medida preconizada foi a higienização dos gatos, com a remoção de todos os animais, seguida da limpeza e da desinfecção, com a aplicação de hipoclorito 2,5%, cuja aplicação, com duração de 5 minutos antes do enxágue, incluiu todos os locais onde os gatos permaneciam, bem como pisos e paredes, e cuja frequência estabelecida para desinfecção foi a semanal. Essa etapa é de extrema importância para o sucesso do controle da dermatofitose, pois interrompe o ciclo do fungo no ambiente. É essencial que os animais sejam retirados do local antes da aplicação do desinfetante, para evitar a sua intoxicação. O tratamento tópico foi indicado para todos os gatos, sadios e enfermos, na forma de banhos semanais com xampus a base de clorexidina 3%, cetoconazol, clotrimazol ou miconazol. A associação de terapia antifúngica sistêmica foi indicada nos casos em que os animais apresentam lesões mais severas, com o mesmo princípio ativo do tratamento tópico. Foi preconizado que todos os animais que tiveram contato com o fungo deveriam receber o tratamento pois muitos poderiam ser portadores assintomáticos. Aconselhou-se a tosa dos felinos para melhor ação do medicamento e sucesso do tratamento. A duração da terapia preconizada é de no mínimo 30 dias, variando de acordo com a resposta individual do animal. A existência de animais portadores assintomáticos e a permanência de artroconídios fúngicos viáveis por até 18 meses no ambiente dificultam o controle da dermatofitose. Aliado a esses fatores, a aglomeração de animais pode contribuir negativamente para a eliminação da doença. Aconselhou-se ainda que os tratadores adotassem cuidados básicos para manusear os felinos, preconizando o uso de luvas e a desinfecção das mãos, a fim de evitar sua contaminação, pois os dermatófitos são espécies com elevado potencial zoonótico. A percentagem de tratadores infectados com dermatofitose é muito elevada, podendo atingir até 90%. A infecção dos seres humanos ocorre por contato direto ou indireto

com animais infectados e pelo contato com objetos contaminados com pelagem e descamações cutâneas dos animais. Trata-se de uma enfermidade com necessidade de rígido controle e profilaxia. Dessa forma, ressalta-se a importância do médico-veterinário na sanidade animal e na saúde humana, visando a evitar agravos de maior impacto à saúde pública.

34 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A CASTRAÇÃO ELETIVA

DELFINO DE AZEVEDO, D.¹; GARCIA, I.¹; ROHIG DE SOUZA, R.¹; BASTOS, M. C.²; MATOS DA SILVA, M.²; SANTOS DE MIRANDA, I. C.²; TEIXEIRA, M. C.³

¹ Graduandas de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). E-mail: delfino.veterinaria@gmail.com.

² Médico-veterinário, Mestre e Professor do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

³ Médica-veterinária, Doutora e Professora do Curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

O esclarecimento das dúvidas dos tutores sobre a castração dos seus animais de companhia está diretamente relacionada com a educação em saúde, sendo um processo construído em conjunto e que contribui para a autonomia das pessoas na atenção com os seus animais, buscando melhorias no bem-estar animal e na guarda responsável. É importante que os estudantes de Medicina Veterinária, como futuros profissionais da saúde, participem de atividades relacionadas à guarda responsável, bem-estar animal e saúde coletiva, além de receberem capacitações para o trabalho em comunidades, que contribuam para a formação profissional. O trabalho foi realizado em novembro de 2015, iniciando-se pela busca de informações no Centro de Controle de Zoonoses do município de Gravataí, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, onde foi constatada a necessidade da confecção de um material informativo, que auxiliasse na promoção da campanha de castração eletiva. Foram, então, confeccionados panfletos informativos, um *banner* e uma apresentação utilizando o programa PowerPoint com temas que pudessem desmistificar possíveis mitos e esclarecer os benefícios da castração eletiva. Os panfletos foram distribuídos por ocasião da exposição do *banner* e apresentação da palestra aos alunos do 4º semestre do curso de graduação em Medicina Veterinária. Os resultados do trabalho foram obtidos durante a execução das atividades, na observação da receptividade dos alunos aos temas, da sua interação com relatos de suas experiências sobre castração eletiva e da preocupação com o número de animais errantes. O contato direto com a comunidade acadêmica serve para o aprendizado dos graduandos participantes do trabalho, tanto no exercício da comunicação quanto nos debates dos temas incluídos em cada ação desenvolvida. Pode-se concluir que o desenvolvimento das atividades propostas para alunos de graduação em saúde teve êxito e pode contribuir para formar profissionais conscientes e sensibilizados para mudar a perspectiva do tutor sobre a castração eletiva, proporcionando uma vida mais tranquila a ele e a seu animal, contribuindo para diminuição do número de animais errantes.

35 PREVENÇÃO DO ABANDONO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO: A EDUCAÇÃO DO TUTOR

MICHELSEN DE ANDRADE, F.¹; FARACO, C.²

¹ Bióloga, Mestre e Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: fabiana_andrade@uniritter.edu.br.

² Médica-veterinária, Mestre e PhD, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter).

O abandono de animais de companhia, especialmente de cães, é um fenômeno que pode afetar significativamente a dinâmica da população na comunidade, gerando uma série de impactos negativos sobre a saúde

coletiva. Dentre os cães abandonados, encontram-se tanto aqueles sem raça definida como cães de raça mista e também cães pertencentes a uma raça única. Sabe-se que as razões para o abandono são diversas, mas incluem especialmente problemas comportamentais, além das doenças manifestadas pelo animal. As principais estratégias de controle da população de cães têm sido focadas em campanhas de castração e de adoção. No entanto, para muitos casos, boa parte dos problemas comportamentais e de saúde pode ser prevista e evitada antes da adoção, à medida que os tutores tenham acesso a esse tipo de conhecimento, estando preparados para lidar com as mais variadas possibilidades. Assim, um programa preventivo de educação, focado na escolha do animal mais adequado para o adotante e, conseqüentemente, do adotante mais adequado para o animal, antes de sua adoção/aquisição, poderá propiciar a redução da taxa de abandono. O projeto propõe um conjunto de ações que visam a diminuir o desconhecimento da população interessada em incluir um animal de companhia no lar, proporcionando, assim, a posse responsável e com maior chance de sucesso quanto ao preenchimento das expectativas dos adotantes e das necessidades dos animais. Essas ações terão dois focos principais: 1) a informação sobre tendências de comportamento, habilidades esperadas (mitos e verdades) e demandas de cada animal, segundo a idade, o tamanho e a raça, além das necessidades de espaço, demandas de atenção e atividades diárias para a manutenção de um animal saudável e equilibrado; e 2) as informações básicas sobre os cuidados e desafios no processo de criação animal, com a difusão dos critérios para que o adotante escolha locais qualificados para aquisição de filhotes, no que se refere a conceitos básicos de melhoramento genético utilizados no processo de criação. A execução dessa proposta prevê a criação de um site, alocado na página do curso de Medicina Veterinária da Uniritter, em que as informações estarão disponíveis, utilizando-se de recursos lúdicos e educativos, como jogos digitais para que as demandas do animal e as expectativas familiares sejam compatíveis e assegurem uma convivência harmônica. Além disso, estão previstas ações de extensão na comunidade para a divulgação dessas informações e do próprio site. A participação de estudantes de Medicina Veterinária ocorrerá em ambas ações, sempre orientadas pelos professores executores do projeto. Os alunos realizaram uma pesquisa bibliográfica sobre comportamentos e doenças genéticas, e também sobre estratégias utilizadas no processo de cruzamento, para diminuir a chance de ocorrência de doenças nos filhotes e para promover sua saúde e bem-estar. Eles também participarão da confecção de textos que alimentarão o site e das ações na comunidade, como a divulgação em escolas de ensino médio e fundamental. Com essa proposta de extensão, espera-se que a população torne-se, gradualmente, mais informada sobre o assunto, e que essa educação contribua para uma adoção mais consciente e responsável, diminuindo, assim, o abandono dos animais de companhia.

36 SIMILARIDADES NO DIAGNÓSTICO DE ABUSO INFANTIL E ANIMAL

IVANIEVIZ, T. M.¹; ROCHA, F.¹; GARCIA, R. C. M.²

¹ Graduandas de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: tati_ivanieviz@yahoo.com.br.

² Professora e Doutora, Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

A violência doméstica é uma questão de saúde pública na qual humanos e animais de estimação estão envolvidos. A definição da “Síndrome do Animal Espancado” teve como base a “Síndrome da Criança Espancada”, em que são observadas similaridades nos sinais clínicos apresentados pelas crianças e pelos animais. Objetivando-se comparar os achados médicos e veterinários para o diagnóstico de abuso em crianças e em animais, foi efetuada uma revisão bibliográfica na base de dados SciELO

on-line com os seguintes termos: “criança vitimizada”, “abuso infantil”, “abuso animal”, “violência doméstica” e “crueldade”. Dos treze artigos encontrados, nove foram incluídos nessa pesquisa, e que apresentavam no conteúdo: o perfil do agressor e das vítimas, os sinais clínicos e os fatores de risco envolvidos para que ocorresse o abuso. A classificação de abuso animal é a mesma utilizada para o abuso infantil e consiste em quatro tipos: físico, sexual, emocional e negligência. Os fatores de risco infantis incluem: crianças não planejadas; recém-nascidos prematuros ou portadores de anomalias congênitas, deficiência física ou mental; meninos mais que meninas; crianças adotadas ou sob guarda. Os fatores de risco para os animais incluem: animais com idade inferior a dois anos de idade ou idosos, machos caninos (mais que fêmeas), raças Pit bull, Rottweiler e Bull terrier. O diagnóstico de abuso infantil e animal pode ser efetuado como o emprego de anamnese, exame físico e exames complementares. Na anamnese de ambos, a história contada pelos responsáveis não é compatível com as lesões apresentadas nos animais e nas crianças. Na criança os sinais de alerta são medo, apatia e tristeza, associados à desnutrição, atraso no desenvolvimento, lesões em crânio e face, reforçados quando existem arranhões e queimaduras. Nos animais é observado o comportamento de medo quando ficam próximo do agressor e melhora quando está hospitalizado e distante dele. Sinais clínicos encontrados tanto em crianças como em animais são lesões múltiplas e em diferentes estágios de cicatrização e o atraso entre a ocorrência da lesão e a procura por atendimento médico. Assim como os pediatras, os médicos-veterinários também têm dificuldade para identificar injúrias em seus pacientes, pois eles não relatam os traumas sofridos e, muitas vezes, a própria família está inserida nesse contexto de violência. Médicos-veterinários e pediatras têm papel fundamental na prevenção da violência doméstica e na proteção das crianças e dos animais.

37 A ATUAÇÃO DO MÉDICO-VETERINÁRIO EM UM CASO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E CRUELDADE ANIMAL – RELATO DE CASO

D'APRILE, L.; FAVARO, A. B. B.¹; ARAÚJO, G. D.¹; HAMMERSCHMIDT, J.²; MARCONCIN, S.²; BARRERO, S. M.³; LEITE, L. O.³; OLIVEIRA, S. T.⁴; GARCIA, R. C. M.⁴

¹ Residentes em Área Profissional da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: loren.daprile@gmail.com.

² Médica-veterinária da Seção de Defesa e Proteção Animal do município de Pinhais/PR.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (UFPR).

⁴ Professora do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

O conhecimento sobre o elo existente entre a violência interpessoal e o abuso animal deve ser usado na prática da Medicina Veterinária para a promoção do bem-estar dos animais, dos indivíduos e de suas famílias. Quando animais são abusados, crianças e adultos vulneráveis também podem estar em risco e vice-versa. O relato caracteriza o papel do médico-veterinário no diagnóstico de maus-tratos aos animais e da violência doméstica. Esse caso foi selecionado a partir do atendimento da denúncia de espancamento de um cão pelo setor de Defesa Animal da Secretaria do Meio Ambiente da prefeitura do município de Pinhais, Estado do Paraná, Brasil. O cão foi recolhido e encaminhado para atendimento veterinário, apresentando grande dificuldade respiratória. Seis horas depois veio à óbito por hemorragia pulmonar, com diagnóstico clínico compatível com trauma intencional. Procederam-se os trâmites para registro da ocorrência na delegacia, onde foi constatado que o agressor já havia sido preso anteriormente por ter realizado agressões contra sua família, mas que em razão do pagamento de fiança, havia respondido em liberdade. No Brasil, a crueldade animal é

crime e o médico-veterinário desempenha papel importante para o esclarecimento das autoridades policiais sobre a existência do elo entre a violência doméstica e os maus-tratos contra os animais. Junto da constatação dos maus-tratos contra o cão foi identificado crime hediondo de tortura praticado pelo agressor contra sua família, segundo testemunho dos envolvidos, de forma que o autuado foi imediatamente preso. A esposa e os filhos foram encaminhados à assistência social e ao conselho tutelar do município. O médico-veterinário tem papel fundamental na interação humano-animal e na família, tanto na área de saúde como na social e de segurança pública, por identificar a ligação entre os maus-tratos aos animais e a violência interpessoal, promovendo a saúde e a segurança aos animais e às pessoas.

38 SERÁ A TEMÁTICA DAS ZOOSE UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA OU UM PROBLEMA PEDAGÓGICO?

KONFLANZ, C. G.¹; MEIRELLES, M.²

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário La Salle (Unilasalle) e Acadêmica de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: carolinekonflanz@gmail.com

² Doutor em Antropologia (UFRGS), Mestre em Educação (UFRGS), Licenciado em Ciências Sociais (UFRGS), Bacharel em Ciências Sociais (UFRGS), vinculado à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Considerando a proximidade entre os seres humanos e animais domésticos, torna-se essencial o conhecimento sobre as zoonoses, entretanto, a educação preventiva em saúde nas escolas é frequentemente negligenciada. O trabalho avaliou o conhecimento sobre a profilaxia das zoonoses entre os alunos de uma escola da rede pública do município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil para verificar se a temática das zoonoses é um problema de saúde pública ou um problema pedagógico. A pesquisa teve como base a aplicação de questionários com 22 questões fechadas sobre as principais doenças causadas por cães e gatos, a saber: giardiase, leptospirose, tungíase, toxoplasmose, larva migrans cutânea, escabiose, raiva, leishmaniose visceral e dermatofitose. Foram entrevistados 135 alunos, distribuídos entre todos os anos do ensino médio. A interpretação dos dados consistiu em análise de frequência simples utilizando o programa estatístico SPSS. Da população de estudo, 76,3% afirmaram possuir animais de estimação em suas residências. A análise estatística revelou, ainda, que 19,3% dos alunos responderam corretamente sobre a etiologia e a sintomatologia da giardiase e 20% conheciam as suas medidas profiláticas. Sobre a leptospirose, 89,6% souberam responder quanto às medidas preventivas dessa bactéria, entretanto, apenas 16,3% responderam corretamente quanto a sua sintomatologia e etiologia. Em relação à tungíase, 38,5% identificaram corretamente o agente e os sintomas e 50,4% sabiam como preveni-la. Quanto à toxoplasmose, somente 17,8% identificaram o agente causal e o correlacionaram aos principais sintomas, e 24,4% responderam corretamente quanto à prevenção da mesma. Sobre a larva migrans cutânea, 45,4% conheciam a etiologia e sintomatologia dessa parasitose, e 37,4% responderam corretamente sobre a sua profilaxia. Acerca da escabiose, apenas 25,4% conseguiram responder adequadamente sobre o agente e sintomas, contudo, 57% conheciam as medidas profiláticas da sarna. Em relação à raiva, 70,4% identificaram corretamente a etiologia e sintomatologia dessa virose, e 75,6% conheciam as suas medidas preventivas. A respeito da leishmaniose visceral, apenas 19,3% afirmaram corretamente acerca do agente etiológico e sinais clínicos relacionados a essa protozoose, e 17,3% apontaram as medidas de prevenção e controle dessa enfermidade. Quanto à dermatofitose, 65,4% conheciam a etiologia e

sintomatologia da micose e 30,4% sabiam como preveni-la. Os resultados obtidos revelam a existência de deficiências nos conhecimentos básicos relacionados às zoonoses em uma amostra de alunos matriculados em cursos de ensino médio no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, e a importância da implantação de um programa de educação sanitária com vistas à conscientização da população sobre essa temática.

39 ATENÇÃO PRIMÁRIA E O CONTROLE ÉTICO DA POPULAÇÃO ANIMAL: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR NA ATUAÇÃO DO CASTRAMÓVEL NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

CORADASSI, C. E.¹, INGLES, L. M.¹, PEREIRA, C. C.¹, SANTOS, P. V. A.², SOUZA, S.³, ALVES, H. A.³

¹ Médico-veterinário da Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa/PR (SMS-PG). E-mail: coradassi@gmail.com

² Bióloga da Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa/PR (SMS-PG).

³ Acadêmico(a) de Medicina Veterinária no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (Cescage).

O controle ético da população dos animais de companhia é um desafio que requer estratégias diferenciadas. A Atenção Primária (AP), sob a ótica de vínculo e território, tem papel fundamental para a obtenção de dados e interação da temática junto às comunidades locais. De acordo com a resolução 962/2010, do Conselho Federal de Medicina Veterinária, o Castramóvel é uma Unidade Móvel de Esterilização e Educação em Saúde (Umeees). O Castramóvel é uma estrutura instalada para proporcionar a diminuição da população de animais errantes nas ruas e diminuir o número de atendimentos por mordeduras de cães nas unidades de pronto atendimento dos municípios. No município de Ponta Grossa, Estado do Paraná, Brasil, no período compreendido entre os anos de 2013 e 2015 há o registro 2876 atendimentos de seres humanos agredidos por animais de companhia – Sistema Nacional de Informação de Agravos e Notificação (Sinan). Ponta Grossa possui uma população de 337.308 habitantes e seis regiões de saúde. O Castramóvel é vinculado a uma Unidade de Saúde da Família (USF) de referência, atendendo a população daquele território, o tempo médio de permanência em cada região depende das metas a serem atingidas (70% das castrações previstas para a região). O cadastro é realizado na USF, onde os munícipes podem manifestar a intenção de castrar os seus animais de companhia (cães e gatos). Após o cadastro, é realizada reunião com a equipe de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que auxiliam na priorização dos casos por conhecerem cada microárea. Os solicitantes são contatados por telefone ou via ACS, que informa o dia e horário da cirurgia. O procedimento é realizado no Castramóvel e os usuários recebem informações pertinentes à tutela responsável dos animais, dicas de cuidados gerais e orientação para o pós-operatório. A avaliação do programa é efetuado com o preenchimento de relatórios semanais, em que são informados: número de animais cadastrados, número de animais esterilizados, número de animais faltantes e intercorrências. No ano de 2015 foram cadastrados 281 animais, de 160 famílias de duas regiões de saúde do município, e realizadas 123 cirurgias de castração. A parceria com a AP para o controle ético da população animal, determina que o trabalho multidisciplinar é possível para que um objetivo comum possa ser alcançado. O empoderamento e a emancipação do usuário com relação ao serviço que a ele é disponibilizado representam um exercício da cidadania e fortalecem a relação de confiança entre as equipes de saúde da família e a sua comunidade.

40 SOCIEDADE E EMANCIPAÇÃO: A FORMAÇÃO DE GUARDAS MUNICIPAIS NO ATENDIMENTO A OCORRÊNCIAS DE MAUS-TRATOS A ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

CORADASSI, C. E.¹, INGLÉS, L. M.¹, PEREIRA, C. C.¹, SANTOS, P. V. A.², MASCARELLO, G.³

¹ Médico-veterinário da Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa/PR (SMS-PG). E-mail: coradassi@gmail.com

² Bióloga da Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa/PR (SMS-PG).

³ Advogada, Ordem dos Advogados do Brasil, Seção Paraná (OAB-PR).

As pessoas convivem com animais de estimação desde a antiguidade, e não existem relatos de culturas que viveram sem a sua presença. Inicialmente, o homem caçava os animais e depois passou a domesticá-los. Diante dessa constatação, admite-se que não existiam apenas animais para propósitos funcionais, mas também para desempenhar o importante papel de companhia. Os maus-tratos a animais são muito frequentes nas cidades brasileiras e podem ser evidenciados de várias formas: abandono, negligência, imprudência, crueldade, entre outros. No meio urbano as espécies de animais mais frequentemente observadas como vítimas de maus-tratos são cães, gatos e equídeos. No município de Ponta Grossa, os casos de maus-tratos não tinham um fluxograma de atendimento, o que dificultava tanto a notificação de tais violências quanto a averiguação das ocorrências. Desse modo, no ano de 2014, foi instituída uma parceria com a Guarda Municipal que propiciou a capacitação de 40 guardas municipais para esse tipo de atendimento. Para implementação dessa parceria, a Comissão de Proteção Animal da Ordem dos Advogados do Brasil em conjunto com Organizações não governamentais e a Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente efetuaram a capacitação de todo o efetivo da Guarda Municipal, composta por 167 agentes. Os conteúdos abordados foram: comportamento animal, legislação, humanização e casos reais. Hoje a Guarda Municipal tem papel fundamental na averiguação dos casos de maus-tratos, em parceria com o Controle de Zoonoses. O primeiro atendimento é efetuado pela guarda municipal, que é acionada pelo telefone 153. Dessa forma, o agente se desloca ao local da averiguação, orienta e intervém; os casos mais graves são encaminhados para avaliação do Controle de Zoonoses, que dá seguimento à ocorrência, adotando as medidas legais. Os resultados obtidos nesses dois anos de parceria revelaram que mais de 200 casos foram atendidos pela Guarda Municipal e Controle de Zoonoses. A parceria e criação do fluxograma de ações foram fundamentais para que a população passasse a ter um canal de escuta, acolhimento e resolução da ocorrência, já que proporcionou o sentimento de segurança e empoderamento da comunidade, objetivos fundamentais do convívio em sociedade.

41 SITUAÇÃO DA DISCIPLINA DE MEDICINA VETERINÁRIA LEGAL EM CURSOS DE GRADUAÇÃO NO BRASIL

TEZZA, L. B. L.¹, REIS, S. T. J.², MOLENTO, C. F. M.³, GARCIA, R. C. M.³

¹ Médica-veterinária, Departamento de Polícia Federal do Paraná (DPF-PR). E-mail: louise.tezza@gmail.com

² Doutorando da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Departamento de Polícia Federal (DPF-PR).

³ Doutora em Zootecnia pela McGill University e Professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Apesar da Medicina Veterinária Legal ser prevista na Lei Federal nº 5.517, desde 1968, os conhecimentos necessários para a competente atuação do perito e assistente técnico médico-veterinário nem

sempre estão incluídos na grade curricular dos cursos de graduação em Medicina Veterinária. O trabalho foi delineado para levantar a situação do ensino da Medicina Veterinária Legal no Brasil. Foram estudados o percentual de Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem disciplina específica voltada à Medicina Veterinária Legal, bem como a sua carga horária e o caráter optativo ou obrigatório. No período compreendido entre 30 de janeiro a 9 de abril de 2016, foram contatados, por mensagem eletrônica, 198 cursos de Medicina Veterinária presentes na listagem dos websites do Conselho Federal de Medicina Veterinária e dos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária – na ausência de resposta, foi estabelecido contato telefônico. Das 198 universidades listadas, foram obtidas respostas de 114 instituições, sendo que destas 10,5% (n=12) não oferecem mais o curso de Medicina Veterinária, e, portanto, foram retiradas da pesquisa. Das 102 universidades que possuem o curso e responderam, até o momento, 71,6% (n=73) não oferecem uma disciplina específica para a Medicina Veterinária Legal. Das IES que oferecem essa disciplina, 21 (20,6%) a incluem na grade obrigatória do curso e sete (6,9%) a ofertam de forma optativa. Uma IES (1%) não informou resposta para este quesito. A carga horária das disciplinas ofertadas variou entre 20 e 80 horas, sendo que a média foi de 45 horas. A carência de professores qualificados na área foi mencionada como motivo para a ausência da disciplina de Medicina Veterinária Legal por 2% (n=2) dos cursos, enquanto 9,8% (n=10) afirmaram que o assunto é abordado em outras disciplinas, por exemplo “Patologia geral e especial”, “Deontologia” e “Gestão de negócios e ética veterinária”. Ainda, 5,9% (n=6) afirmaram que, embora não tenham ofertado a disciplina, procuram suprir esse conhecimento por meio de palestras, cursos, minicursos, e abordando o tema nas semanas acadêmicas. Por fim, 8,8% (n=9) das universidades consultadas estudam a inclusão futura da disciplina em sua grade de ensino. Os resultados obtidos demonstraram que, apesar de parte das universidades oferecerem oportunidade a seus estudantes para a obtenção de conhecimentos na área da medicina legal, ofertando uma disciplina específica, a maioria ainda não o faz, talvez por acreditar que a demanda seja suprida em abordagens pontuais em outras disciplinas. A menção ao planejamento da inclusão da disciplina por parte de algumas universidades e a oferta majoritária de maneira obrigatória em outras revelam uma tendência de que, no futuro, esta disciplina deverá estar presente na grade curricular de um maior número de cursos. Novos estudos relacionados com a área da medicina legal deverão ser realizados junto às universidades brasileiras para verificar se a oferta dessa importante disciplina está sendo incrementada nos cursos de graduação de Medicina Veterinária em atividade no Brasil.

42 PROJETO “QUEM AMA CASTRA”: MANEJO POPULACIONAL ÉTICO DE CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

MIRANDA, C. M. S.¹, BAETA, P.¹, LOPES, L. E.², BARROS, L. M. P.², SILVA, A. M. A.², CLEMENTE, L. C.²

¹ Médica-veterinária pela UNIPAC Lafaiete, Especialista, Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete/MG. E-mail: carlassivvet@yahoo.com.br

² Acadêmica de Medicina Veterinária pela UNIPAC Lafaiete

A superpopulação de cães e gatos nos centros urbanos, assim como em Conselheiro Lafaiete, Estado de Minas Gerais, Brasil, é um complexo problema de saúde pública, que acarreta a elevação de custos no Sistema Único de Saúde e situações de abandono e maus-tratos. Perante esta situação, há ainda a falta de recomendações nos âmbitos nacional e estadual sobre métodos mais eficazes de controle populacional de cães e gatos, o que

impede ações regionalizadas e dificulta ações localizadas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que exista um cão para cada seis habitantes, e que a população de gatos represente 25% do total de cães. Conselheiro Lafaiete, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui 116.512 habitantes, o que determina a estimativa de 19.418 cães e 4.854 gatos, dos quais, muitos vivem nas ruas ou são semidomiciliados. Diante da problemática do número de animais se reproduzindo sem controle, no ano de 2013, foi implantado o Projeto “Quem ama castra”, desenvolvido por uma parceria firmada entre o Ministério Público e as Organizações não governamentais Arpa (Associação Regional de Proteção Ambiental) e Alpa (Associação Lafaietense de Proteção aos Animais). Os objetivos do projeto incluem: fornecimento de um diagnóstico de situação populacional e da dinâmica de crescimento da população canina e felina no município; realização do controle reprodutivo dos animais de companhia com o emprego da esterilização cirúrgica; divulgação e expansão dos preceitos de bem-estar animal e noções de cuidados básicos com cães e gatos e inserção do município de Conselheiro Lafaiete no cenário nacional de referência no controle populacional de cães e gatos. A divulgação inicial foi realizada com panfletos distribuídos nas escolas municipais, unidades do Programa Saúde da Família (PSFs), comércio, feiras de adoção e mídia local. Foram realizadas palestras nas escolas municipais, abordando a importância da castração e guarda responsável, os alunos que assistiram às palestras receberam a ficha de inscrição para levar para casa e devolver à escola, preenchida pelos pais ou responsáveis. Os tutores dos animais realizaram as suas inscrições nos PSFs, no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) e pelo telefone. Após a inscrição, o agendamento é realizado de acordo com o bairro do proprietário. O contato é efetuado por telefone uma semana antes da data da cirurgia, e nesta ocasião, os tutores dos animais são informados sobre os procedimentos necessários. No dia anterior à cirurgia, o tutor recebe novo telefonema para confirmação. A cidade foi dividida em onze regiões na zona urbana e sete na zona rural. As cirurgias foram realizadas no CCZ ou na Unidade Móvel de Castração, que permaneceu em cada regional por cinco dias. O tutor do animal preenche o termo de autorização de cirurgia, no qual informa todos os dados necessários sobre o animal. No período de espera, os tutores assistem a vídeos educativos e têm disponível material sobre zoonoses e guarda responsável, são orientados sobre o pós-operatório e recebem antibiótico e analgésico gratuitamente. Nos anos de 2013, 2014 e 2015 foram esterilizados gratuitamente 3.138 cadelas, 1.488 cães, 1.136 gatas e 549 gatos, totalizando 6.311 animais. Foi realizado um levantamento de dados que representa o perfil sanitário desses animais, como procedência, vacinação, vermifugação e frequência no veterinário. Em 2015 foi realizado acordo entre os órgãos envolvidos para que a parceria seja mantida até o ano de 2020, quando será revisto e avaliado o seu impacto. Com a efetiva continuidade do Projeto “Quem ama castra”, tem sido observada a diminuição gradativa dos gastos do município na saúde pública devido a diminuição do número de acidentes, mordeduras, transmissão de zoonoses e de atendimentos a maus-tratos. O município de Conselheiro Lafaiete é uma das poucas cidades brasileiras a desenvolver e cumprir um programa gratuito que tem como foco não só a melhoria da saúde pública como também o atendimento às diretrizes do bem-estar animal.

43 O PAPEL DO MÉDICO-VETERINÁRIO COMO PROFISSIONAL DA EQUIPE DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

SPRENGER, M. L. S.¹

¹ Bacharel em Ciências Contábeis e Vereadora da Câmara Municipal de Porto Alegre/RS.

E-mail: lourdesvereadora@gmail.com

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, Porto Alegre possui cerca de 500 mil cães e 200 mil gatos, e apesar da criação da Secretaria Especial dos Direitos Animais (Seda), em julho de 2011, continuou a existir um “vazio” na gestão pública no que se refere à prevenção de zoonoses e saúde animal, visto que quase 2/3 das residências têm pelo menos dois animais domésticos. Diversos trabalhos acadêmicos tratam das equipes multidisciplinares dos programas de “Estratégia Saúde da Família” (ESF), sugerindo a inclusão do profissional médico-veterinário, medida que já foi adotada por diversas cidades do Brasil. Diante disso, foi apresentado o projeto de lei para que as equipes do ESF, que em Porto Alegre estão a cargo do Instituto Municipal de Estratégia de Saúde da Família (IMESF), passem a incluir médicos-veterinários em sua composição. Objetiva-se que a aprovação do projeto de lei, e a sua consequente sanção em lei, potencialize a diminuição do número de atendimentos em hospitais e intervenções cirúrgicas, visto que os investimentos em saúde, tanto de pessoas como de animais, constituem-se em um retorno seguro para os cofres públicos.

44 CONSOLIDAÇÃO DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO A ANIMAIS, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

SOUZA, G.¹

¹ Bacharel em Medicina Veterinária e Deputado Estadual da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul. E-mail: ouzal.souza@al.rs.gov.br

A legislação estadual do Rio Grande do Sul relativa à proteção e defesa animal é composta atualmente por 11 leis ordinárias, que, ao longo do tempo, não foram regulamentadas pelo executivo, o que redundou na sua não aplicabilidade. Em outubro de 2015, o deputado estadual Gabriel Souza acompanhado da vereadora Lourdes Sprenger e por diversas Organizações não governamentais da causa animal foram até o governador José Ivo Sartori com a solicitação da regulamentação pendente de leis pró-animais, pois haviam chegado ao consenso de que o melhor seria reunir em uma única lei complementar toda a legislação do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Desas forma, foi apresentado projeto de lei, que tramita na Comissão de Constituição e Justiça da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, para parecer e para encaminhamento ao plenário para aprovação. Objetiva-se com a sanção da lei, e a sua consequente regulamentação pelo Executivo, que as ações de fiscalização e aplicação de multas referentes a infrações sejam aplicadas, principalmente no que se refere à microchipagem na comercialização de animais domésticos e à proibição de cães de aluguel.

45 PROGRAMA DE ATENÇÃO CONTINUADA: ESTRATÉGIA INTERSETORIAL NA SOLUÇÃO DE CASOS DE VULNERABILIDADE ANIMAL E HUMANA

FAVARO, A. B. B. C.¹, SCALCO, I. S. C. L.¹, HAMMERSCHMIDT, J.², MARCONCIN, S. A.³, GARCIA, R. C. M.³

¹ Médica-veterinária Residente em Medicina Veterinária do Coletivo da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: ana_beatriz_botto@yahoo.com.br

² Médica-veterinária da Prefeitura Municipal de Pinhais/PR.

³ Docente do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

A Seção de Defesa e Proteção Animal (Sede) da Secretaria do Meio Ambiente do município de Pinhais, região metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil, é responsável pelo atendimento das ocorrências de maus-tratos praticados em animais no município. A maioria dos casos de maus-tratos identificados é por negligência, e diversas vezes têm sido encontradas ocorrências em que os seus tutores estão em vulnerabilidade social, ou seja: com problemas financeiros, subnutrição, desemprego, em situação de violência doméstica, uso de álcool e entorpecentes, residências em condições deletérias, enfermidades, entre outros. Perante a constatação de um problema multidisciplinar, no qual a qualidade de vida do animal é dependente da organização familiar, os procedimentos administrativos usualmente aplicados, como notificações e multas, nestes casos são insuficientes para a resolução, tendo em vista a necessidade de uma abordagem ampla, voltada ao conceito de saúde única. Portanto, em novembro de 2015 foi implantado o Programa de Atenção Continuada (PAC), cujo objetivo é acompanhar os casos de maus-tratos aos animais associados com vulnerabilidade social, atividade executada pelos diferentes serviços que o município possui na área da assistência social, saúde, meio ambiente, entre outras. O cadastro é realizado no momento da fiscalização de maus-tratos, a partir da percepção do fiscal sobre a problemática. Com relação aos animais, uma vez identificado os pontos críticos, como quantidade de animais, enfermidades observadas e condições ambientais eles podem ser encaminhados para castração e/ou adoção e outros serviços dessa seção, além de também serem tomadas providências em relação aos maus-tratos, quando existentes. Os pontos críticos pertinentes às pessoas, como ausência de alimento, presença de criança sozinha em casa, acúmulo de lixo e/ou animais e desemprego são analisados; além disso, é efetuada uma avaliação socioeconômica, para que seja estabelecido o melhor destino para cada situação encontrada. De acordo com a avaliação realizada, o destino pode ser: Assistência Social, Conselho Tutelar, Conselho Municipal dos Direitos do Idoso, Vigilância Ambiental, Unidades Básicas de Saúde e outros, conforme necessidade. Desde a sua implantação até março de 2016, já foram registrados 21 casos, correspondendo a aproximadamente 100 animais. Destes registros, 16 casos já tiveram algum encaminhamento para Secretaria Municipal de Assistência Social (6/16), Vigilância Ambiental (2/16) ou pela própria Seção de Defesa e Proteção Animal (13/16). Com base na avaliação dos casos cadastrados, a conclusão obtida foi que, a despeito de não ter sido possível solucionar todos os casos, o estabelecimento de uma parceria intersetorial pode proporcionar o aumento do bem-estar das famílias e dos seus animais de companhia.

46 ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE BEM-ESTAR NO ABRIGO MUNICIPAL DE GATOS NO MUNICÍPIO DE PIRASSUNUNGA, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

MARTINS, M. F.¹, GONZÁLEZ, C. E. S.², TATEMOTO, P.³, FERREIRA, J.⁴, BARBOSA, F. B.⁴

¹ Médica-veterinária, Doutora em Genética de Microorganismos e Molecular pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP) e Professora do Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). E-mail: fmartins@usp.br

² Médica-veterinária, Prática Profissionalizante em Zootecnia e Bem-Estar Animal (FMVZ-USP).

³ Bióloga, Doutoranda em Epidemiologia e Saúde Pública (FMVZ-USP).

⁴ Acadêmica da Medicina Veterinária (FMVZ-USP).

A disciplina optativa de Comportamento e bem-estar animal (VNPo439) apresentou como principal foco das aulas práticas a participação dos alunos no gatil municipal de Pirassununga, Estado de São Paulo, Brasil. O trabalho com enriquecimento ambiental teve por base o conhecimento científico para elaboração de etogramas e materiais artesanais aliados à análise do comportamento basal, antes da introdução do enriquecimento e após o enriquecimento, correlacionando o comportamento dos gatos aos parâmetros comportamentais qualitativos. O bem-estar animal voltado para o enriquecimento ambiental pode facilitar muito a adaptação dos gatos ao ambiente do abrigo e à sua nova morada, aumentando as chances de serem adotados e aceitos pelos novos tutores, o que viria a diminuir e impedir o seu abandono. A pesquisa foi realizada no período de janeiro a abril de 2016, no gatil municipal de Pirassununga, Estado de São Paulo, Brasil, onde foram encontrados cerca de 60 gatos, de ambos sexos e de diversas faixas etárias, que ocupavam a mesma baía, com estruturas precárias e superlotação, o que levava a escassez de estímulos adequados para os gatos executarem comportamentos exploratórios e sociais. O enriquecimento ambiental empregado foi constituído por materiais improvisados e artesanais, e também de reciclagem, como coberturas de caixas de papelão cobertas com camisetas, arranhadores feitos de cone e cobertos por tapetes, brinquedos que emitem sons quando tocados, diferentes tipos de túneis e diferentes estruturas físicas fixas (tubos de PVC, madeiras e plásticos). Foram também realizados etogramas com padrões gráficos representativos do comportamento, antes e depois do enriquecimento, e análises qualitativas dos comportamentos registrados. Após a verificação da normalidade, os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância. O resultado mais notável nos etogramas após o enriquecimento foi de que 64% dos gatos apresentaram comportamento exploratório no ambiente. Após o enriquecimento, as interações entre os animais aumentou em 84% no ambiente, o que foi representado por atitudes de socialização entre eles e maior receptividade aos tratadores e pesquisadores. Somente 12% dos gatos apresentaram interação com os arranhadores, havendo preferência de 64% por prateleiras e tocas. A conclusão obtida foi que a introdução de enriquecimento ambiental para os gatos foi extremamente benéfica não só para os gatos, mas também para o aprendizado dos alunos, e que esta promoveu o bem-estar dos animais, diminuindo a sua vocalização e o medo em relação aos seres humanos, além da diminuição dos comportamentos agonísticos, o que sugere que o enriquecimento ambiental pode ser fonte de experiências positivas para o desenvolvimento da socialização dos animais. As atividades de bem-estar, com o emprego do enriquecimento ambiental aplicadas aos animais do abrigo, apresentaram bons resultados, confirmados pela análise dos etogramas efetuados.

47 ACUMULADORES DE ANIMAIS – IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL

OLIVEIRA, J. S.¹, CHAVES, A. M.¹, GONÇALVES, L.¹, GOMEZ, M. L. R.¹, COSTA, S.¹, ROSA, V. B.¹, MIRANDA, I. C. S.², TEIXEIRA, M. C.³

¹ Graduandas do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). E-mail: jessica.souza.oliveira@hotmail.com

² Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

³ Médica-veterinária, Doutora em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

O acúmulo de animais tem sido estudado pioneiramente nos Estados Unidos e recentemente no Brasil, sendo relacionado como Transtorno de Acumulação de Animais. O tema é pouco conhecido e precisa ser apresentado, de forma mais clara, à comunidade acadêmica e ao futuro médico-veterinário. O acumulador de animais é o indivíduo que tem um número exagerado de animais, em um local com deficiência de saneamento, espaço, alimento disponível, cuidados veterinários e que não atende as necessidades básicas dos animais. Quando o número de animais em uma residência única passa a ser problemático, isso se torna uma psicopatologia psiquiátrica chamada Hoarding, sendo o portador desse transtorno incapaz de reconhecer os efeitos deletérios ao bem-estar a que os animais estão sendo submetidos. Diante do tema, o trabalho tem o objetivo de capacitar futuros médicos-veterinários em como abordar o assunto e tomar iniciativas que possibilitem estratégias de tratamento adequadas, diferenciando acumuladores de protetores de animais. Para a realização do trabalho, foi elaborada uma palestra em PowerPoint, que foi apresentada aos alunos do 4º semestre do curso de Medicina Veterinária, a fim de revelar o perfil de um acumulador. O porquê de se ter a consciência e clareza de suas limitações nem sempre é fácil, muito menos quando isso passa a se tornar problemático. Os resultados do trabalho foram obtidos durante a execução das atividades, na observação da receptividade e interação dos alunos com o tema, da preocupação com a ausência de bem-estar quando o número de animais é excessivo, na observação do desconhecimento do perfil de acumuladores de animais, assim como quais iniciativas devem ser tomadas para reverter ou auxiliar na solução desse distúrbio. Dessa maneira, concluiu-se a importância do médico-veterinário ter conhecimento do problema e ter uma visão clara e sensível para os sinais apresentados pelos acumuladores de animais, para que assim sejam efetuadas intervenções interdisciplinares destinadas a proporcionar uma vida mais tranquila ao tutor e de contribuir para o bem-estar dos animais.

48 IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE INCENTIVO A ADOÇÃO DE CÃES IDOSOS

SILVA, A.¹, GALO, C. F.¹, AZAMBUJA, R. M.¹, SIMON, X.², MIRANDA, I. C. S.³, TEIXEIRA, M. C.⁴

¹ Graduandas do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). E-mail: carolgallo@terra.com.br

² Graduanda do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

³ Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

⁴ Médica-veterinária, Doutora em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

Atualmente o número de animais abandonados em abrigos tem aumentado de forma considerável. É expressiva a diferença de adoções de animais jovens e filhotes em relação a de animais com mais idade. Pensando nessa problemática, o trabalho foi delineado para estimular e ampliar a visão da sociedade para adoção de cães idosos, ampliando a visão dos possíveis adotantes em relação a esses cães. O trabalho realizado

nos meses de abril a junho de 2015 consistiu em uma visita ao sítio da Ondaa (Organização pela Dignidade dos Animais Abandonados) localizado na cidade de Portão, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A partir da visita, foi elaborada uma apresentação disponível no YouTube e também na construção de um *blog* que pode ser acessado por meio do link: <<http://adoteumcaovelhinho.wix.com/adoteumcaovelhinho>>. No sítio, foi possível observar aproximadamente 80 cães, sendo em torno de 90% já considerados idosos. Na visita foram capturadas imagens, vídeos e diversas informações sobre os animais para a posterior divulgação nos meios de comunicação referidos. Com os canais de comunicação relacionados, foram divulgadas algumas informações dos animais, um breve relato da sua trajetória, algumas outras formas de contribuição à esta instituição, artigo sobre guarda responsável e orientações sobre cuidados e atenção à cães idosos, além das vantagens na adoção de tais animais. Após a divulgação do vídeo e da página construída, foram contabilizadas 484 visualizações no YouTube e diversos compartilhamentos pelo Facebook. Houve um aumento do número de visitas e de ajudas voluntárias ao sítio aos finais de semana, foi constituído um boleto para contribuições espontâneas mensais, realização de feiras de adoções, venda de produtos em prol de arrecadação financeira e, principalmente, a adoção de três cães idosos. Na literatura é constatado que o número de adoções e contribuições financeiras destas ONGs aumenta consideravelmente após a realização de projetos como este de divulgação nas redes sociais e internet. Após análise dos resultados obtidos especificamente neste projeto, concluiu-se que este tipo de ação trouxe resultados benéficos aos cães idosos da ONG e também à sociedade como um todo.

49 GOTAS DE SABEDORIA: CONHECIMENTO EM BEM-ESTAR E COMPORTAMENTO ANIMAL PARA ALUNOS DE VETERINÁRIA

TOSON, M. R.¹, FARACO, C. B.², MIRANDA, I. C. S.³

¹ Graduando do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). E-mail: matheus.toson@gmail.com

² Médica-veterinária, Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

³ Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

“Gotas de sabedoria” é um projeto de extensão, do Nebeca (Núcleo de Estudo em Bem-estar e Comportamento Animal) e conta com a participação de alunos do curso de Medicina Veterinária da UniRitter. O projeto foi iniciado no segundo semestre do ano de 2015 para apresentar para a comunidade acadêmica os conhecimentos de bem-estar e comportamento animal. As atividades são realizadas nos intervalos das aulas, no saguão do prédio onde os alunos estudam. Os tópicos abordados, por meio de recursos audiovisuais produzidos pelos alunos e apresentados em um telão, consistem em vídeos de curta duração exibidos repetidamente. A primeira edição abordou a transformação proveniente do cruzamento artificial de caninos no transcorrer dos anos, exibindo as consequências da transformação física e funcional dos animais, muitas vezes nocivas ao seu bem-estar – atualmente é muito comum a realização de cruzamentos de animais para fins comerciais, ou até mesmo para criação própria, sem nenhum preparo e conhecimento técnico. A partir disso, com os trabalhos do Nebeca, percebeu-se a necessidade de um projeto sobre seleção artificial para ser difundido entre tutores/proprietários de animais de raça e aos acadêmicos de veterinária. Com a realização do projeto foi observado que muitos tutores/proprietários desconheciam essa face da seleção. Por meio do projeto, eles puderam perceber a importância

da realização de uma seleção responsável que não acarrete futuros problemas de saúde para a prole. Estes problemas são decorrentes principalmente da má-formação da estrutura fisiológica e morfológica dos cães e do surgimento de doenças genéticas, provenientes do cruzamento por consanguinidade, ou seja, o cruzamento de pares com afinidade por laços sanguíneos, assim como os indivíduos que possuem ascendência em comum. Por isso, o cruzamento irresponsável poderá comprometer as próximas gerações, que levarão consigo essas alterações nocivas. Foram apresentadas fotos que demonstraram as diferenças que raças como bulldog, bull terrier e basset hound sofreram após a intervenção dos humanos durante décadas. Optou-se por mostrar apenas imagens ilustrando essas transformações com a pergunta “Você acha uma boa ideia comprometer o bem-estar animal em prol da obtenção de padrões físicos de ‘beleza’ racial?”. O resultado esperado com o projeto é levar a reflexão ao público-alvo sobre as consequências do cruzamento irresponsável e não orientado de animais. Com isso, buscou-se ressaltar a importância da participação de um médico-veterinário sensível e capacitado em processos de cruzamento e suas implicações para o bem-estar do animal. Nesse sentido, o projeto trata de temáticas variadas a cada semestre para sensibilizar e provocar reflexões nos futuros profissionais.

50 RESSOCIALIZAÇÃO DE CÃES COM PERFIL AGRESSOR: A EXPERIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL, NO ANO DE 2015

PERUZZI, J.¹

¹ Médica-veterinária, Secretária Especial dos Direitos Animais da Prefeitura Municipal de Porto Alegre/RS. E-mail: joice.peruzzi@seda.prefpoa.com.br

A Secretária Especial dos Direitos Animais da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, é responsável pelo recolhimento de cães com perfil agressor não domiciliados do município. As demandas de recolhimento são recebidas pela central telefônica da cidade (156) e repassadas para uma equipe de fiscalização da secretaria, que realiza a averiguação do caso por telefone e posteriormente no local, com acompanhamento veterinário. O recolhimento do animal pode ser uma opção, especialmente se não se tratar de cães comunitários, se não houver o interesse de nenhum morador da região em adotá-lo, se houver mordedura efetiva e se o animal for das raças listadas na lei estadual como potenciais agressoras. O recolhimento é efetuado por uma equipe especializada, chefiada por um médico-veterinário com atuação em comportamento animal, que se responsabiliza pela avaliação, atendimento e acompanhamento clínico e comportamental, alojamento e posterior liberação do animal para adoção. Os possíveis adotantes são submetidos a um monitoramento especial. O programa de ressocialização foi delineado para promover o bem-estar dos cães recolhidos, com o emprego de enriquecimento ambiental, manutenção da saúde, atividades físicas e mentais e técnicas de modificação do comportamento baseadas em reforço positivo. No ano de 2015, foram abertos 498 protocolos de animais bravios, dos quais, 38 foram encaminhados para recolhimento. Dos 38, 26 foram disponibilizados para adoção, e oito deles foram adotados. Três vieram a óbito por diferentes causas e os demais (27) permanecem na Secretaria

Especial dos Direitos dos Animais (SEDA), 12 na Unidade de Medicina Veterinária e 15 em abrigo credenciado pela Prefeitura.

51 PENSAR A COMUNICAÇÃO EM PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO COMUNITÁRIA NA ÁREA DA SAÚDE

OLIVEIRA, A. F. M.¹, FARACO, C. B.², MIRANDA, I. C. S.³, GUYOTI, V. M.⁴

¹ Bacharel em Letras, Mestre em Letras, Linguagem e Processos de Aprendizagem pelo Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter). Email: angela_oliveira@uniritter.edu.br

² Médica-veterinária, Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

³ Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

⁴ Médica-veterinária, Mestre em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (UniRitter).

Falar sobre a vitalidade da linguagem e da comunicação nas mais diversas atividades do homem assevera a máxima de que comunicar é imperativo. Somente na linguagem e pela linguagem é que nos constituímos como sujeitos sociais. O entendimento da linguagem e a comunicação são considerados saber transversal e o eixo principal das práticas de ensino em toda e qualquer área do conhecimento, incluindo as áreas da saúde. O trabalho analisa a contribuição dos estudos de linguagem na elaboração de materiais para censo comunitário realizado no curso de Medicina Veterinária e considera as relações que se estabelecem pela comunicação nos Programas de Intervenção Comunitária (PIC) da área da saúde. Como a inclusão de estudos linguísticos em PIC é uma proposta recente, deter-nos-emos nos trabalhos realizados até então. Firmados os métodos de pesquisa –questionário e entrevista –, partimos da reestruturação reflexiva, utilizada na coleta de dados de 2015, ponderando os tipos de questões que estruturam esses métodos e atentando para as particularidades de suas resultantes na hora da prática de entrevista. Percebeu-se que as questões abertas possibilitariam uma entrevista menos formal, facilitando a interação e instaurando uma relação empática entre os atores envolvidos na pesquisa. Num segundo momento, iniciamos o processo de análise e reformulação das perguntas, agora com base nos fatores de textualidade – coesão, coerência, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. As perguntas do questionário foram reajustadas com base no conceito de dialogismo. Para o linguista, as relações dialógicas, as relações de diálogo face a face, são relações de sentido que se estabelecem entre enunciados e enunciadore, que devem ser considerados como seres socialmente organizados, situados e agindo num complexo quadro de relações socioculturais. Feitas essas considerações, os conceitos de comunicação assertiva e de relação empática mais aceitos na modernidade foram reunidos e alargaram os sentidos de intervenção comunitária. Com essas práticas relatadas, ficou atestada a relevância da comunicação para um processo de intervenção nas comunidades que fosse mais efetivo e construtivo, contribuindo para a transformação social que este programa da área da saúde projeta ao futuro.

52 POLÍTICA DE DESTINAÇÃO DE ANIMAIS ERRANTES OU ABANDONADOS EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO LOCALIZADO NA CIDADE DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

FARACO, C. B.¹, MIRANDA, I. C. S.², GUYOTI, V. M.³

¹ Médica-veterinária, Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Professora do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (Uniritter). E-mail: ceres_faraco@uniritter.edu.br

² Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (Uniritter).

³ Médica-veterinária, Mestre em Ciências Veterinárias (UFRGS) e Professora do curso de Medicina Veterinária (Uniritter).

O abandono de animais é um problema crônico nos *campi* universitários. A despeito de serem instaladas câmeras e avisos sobre as leis (Lei federal 9.605/98 e Decreto-lei 24645/34), estas iniciativas não intimidam a prática de tais atos para com os animais. Além do problema de bem-estar animal, tal contexto representa risco sanitário para os animais que não têm condições básicas asseguradas (abrigo, alimento adequado, proteção e cuidados de saúde, entre outros), além dos riscos de zoonoses e acidentes com a comunidade acadêmica. As dificuldades para controlar e reduzir a presença de tais animais são muito grandes, pois os *campi* universitários apresentam condições favoráveis para a permanência de tais animais: fácil acesso e grande oferta de alimento e de água (cantinas e restaurantes). Ao longo dos anos, têm sido propostos diversos procedimentos destinados a controlar o abandono de animais nesses locais. Essas alternativas têm sido testadas isoladamente, incluindo as que utilizam barreiras físicas, mas sem sucesso. Na busca de soluções para o problema na Uniritter – *Campus Fapa* –, foi elaborada uma política para os animais errantes. Essa proposta articula a combinação de barreiras, a vigilância, a educação da comunidade acadêmica e o encaminhamento de animais para obtenção de melhores resultados que os obtidos em outros *campi* universitários. A sua aplicação visa obter: a transformação do *campus* em ambiente de baixo risco de abandono, a redução do risco de mordeduras, a redução do risco de transmissão de zoonoses e o oferecimento de um modelo para a sociedade (já que o problema é uma amostra do que ocorre nas cidades em relação ao abandono de animais). Os resultados obtidos até o momento têm apresentado resultados promissores. A íntegra deste material está disponível em: <http://www.uniritter.edu.br/nossos-campi#politicas>. Com este documento, a Uniritter regulamenta as práticas internas com relação aos animais abandonados no *Campus FAPA* seguindo as políticas de proteção e bem-estar animal. O programa foi implantado em 31 de outubro de 2015.

53 IDENTIFICAÇÃO DE EXTRATOS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS, DESCRIÇÃO E SAÚDE DA COMUNIDADE NA VILA SOUZA COUTO, PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

FARACO, C. B.¹, MIRANDA, I. C. S.², MATTEI, L. S.³, SANTOS, M. C. S.⁴, SOUSA, B. M. A.⁵, PEREIRA, G. G.⁶

¹ Médica-veterinária, Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Professora do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Ritter dos Reis (Uniritter). E-mail: ceres_faraco@uniritter.edu.br

² Médico-veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Professor do curso de Medicina Veterinária (Uniritter).

³ Hoteleiro, Serviço Social do Comércio (SESC-RS), Graduando do curso de Medicina Veterinária (Uniritter).

⁴ Assistente Social, Serviço Social do Comércio (SESC-RS).

⁵ Médico-veterinário, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa, Portugal.

⁶ Médico-veterinário, Centro para o Conhecimento Animal de Algés, Portugal.

Os extratos de população canina e felina são importantes para a saúde pública e bem-estar animal. Os animais sem dono (errantes) são os principais transmissores de doenças emergentes, e também das habitualmente existentes. Os animais semidomiciliados, atualmente denominados como cães e gatos de famílias, são os que mais transmitem zoonoses, pois se infectam em vias públicas, retornam aos domicílios e disseminam as infecções. Em uma perspectiva de bem-estar animal, a possibilidade de contraírem doenças, sofrerem acidentes ou vários tipos de maus-tratos é perturbadora. O trabalho identificou os extratos da população de animais domésticos de uma comunidade carente da região norte do município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, e investigou aspectos das interações estabelecidas com as pessoas e com o meio ambiente. Foi adotado como metodologia um delineamento descritivo transversal. Os instrumentos aplicados foram um questionário e as observações efetuadas *in loco*. Foram coletados dados de 87 domicílios, perfazendo um total de 371 habitantes, entre os quais, cerca de 16% eram menores de idade. Foram identificados 245 animais, cuja maioria era representada por cães (67%; N=163); 15% (N=38) eram gatos; e 18% (N=44) dividiam-se entre coelhos, aves e cavalos. Durante a coleta de dados, foram ainda registrados 22 animais errantes (76% cães; 14% gatos). Destes, apenas sete não apresentavam qualquer lesão ou doença visível. Durante a entrevista, os residentes da vila relataram 30 acidentes por mordeduras em que, apenas 27% (N=8) das pessoas foram tratadas.

54 ESTRATÉGIAS PARA O MANEJO POPULACIONAL DE CÃES E GATOS APLICADAS NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

WOLFF, F. M.¹

¹ Médica-veterinária da Prefeitura Municipal de Araucária/PR. E-mail: fla_wolff@yahoo.com.br

Atividades de manejo populacional de cães têm sido empregadas como política pública em diversos municípios brasileiros. Conhecer a dinâmica da população canina, incluindo o seu grau de dependência e vínculo com a população humana e o uso de áreas urbanas, tem se mostrado necessário para o seguimento e efetividade de programas públicos de manejo de cães. De acordo com o 8º informe do Comitê de Especialistas da Organização Mundial da Saúde em Raiva, “a renovação das populações caninas é muito rápida e a sua taxa de sobrevivência facilmente sobrepõe a sua taxa de eliminação”, fato que tem contribuído para avanços no planejamento e execução de políticas públicas por parte de gestores municipais. A discussão ética no controle das populações de cães e gatos acontece em um período transacional da saúde pública veterinária, na qual os animais são analisados sobre dois prismas: 1) agentes transmissores de doenças zoonóticas; e 2) membros integrantes das famílias e comunidades. Diversos municípios brasileiros executam políticas públicas de manejo de populações de cães e gatos e identificam animais de rua vinculados afetivamente a determinadas comunidades, pelo acesso a fontes de alimento, abrigo e cuidados básicos de saúde. Os animais em sua maioria são conhecidos e aceitos pela comunidade local, estando bem adaptados ao ambiente, sendo o seu recolhimento não desejado pelos seus cuidadores. Contudo, observa-se também a insatisfação de parte da comunidade local com a presença dos cães nas ruas, podendo esta intervenção não ser aceita. O uso de indicadores para mensurar os impactos do programa é um importante

instrumento a ser utilizado, para identificar os sucessos e limitações da intervenção para novas tomadas de decisão. O objetivo da realização deste simpósio na VII Conferência de Medicina Veterinária do Coletivo é o de promover a análise e discussão das estratégias de manejo atualmente empregadas para cães de comunidades e se existem indicadores para a avaliação do impacto de intervenções.

55 PROGRAMA ANIMAL COMUNITÁRIO NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

BORBA, F. T., LIMA, K. E. G.

Os animais já estão integrados à vida das comunidades e tornar essa convivência agradável e saudável é uma das tarefas da Secretaria Especial dos Direitos dos Animais (Seda). Por esta razão, a Seda está implantando um programa que permite melhorar o convívio entre os animais comunitários e as pessoas que se preocupam com eles. O programa Animal Comunitário congrega os objetivos de proteger e preservar a vida desses seres, para que permaneçam saudáveis e aptos à convivência urbana, auxiliando, desse modo, não apenas os animais, mas as pessoas que com eles criaram laços afetivos, que lhes garantem abrigo, alimentação e condições de sobrevivência. Além da implementação prática do programa, o Executivo encaminhou à Câmara Municipal Projeto de Lei Complementar que visa acrescentar à LC 694/2012 uma subseção destinada a estabelecer normas de identificação, controle e atendimento do animal comunitário. Este projeto, de suma importância para a promoção das políticas de proteção aos animais, está em tramitação sob o nº 017/2015, e deve ir à votação ainda no primeiro semestre do ano de 2016. Na justificativa do projeto, é salientado o significado de que as famílias que gostam de animais, mas que não têm condições para os manter em suas residências, possam desfrutar do carinho e do afeto gerado pelos animais que vivem próximos aos seus lares. Essa reciprocidade de afeto detém, inclusive, importância psicossocial na sociedade, haja vista a cooperação, responsabilidade, cidadania e interação que são geradas entre a comunidade que se une por um objetivo comum, que é o de cuidar e garantir direitos aos animais comunitários. Para a participação no programa “Animal comunitário”, é necessário a confirmação de que o animal mantém vínculo consolidado com a comunidade onde vive, que apresenta comportamento adequado às características do local e que não tenha tutor definido. Com a implementação do programa junto à comunidade, a Seda garante o atendimento médico-veterinário, o procedimento cirúrgico de esterilização, a microchipagem, com transponder subcutâneo, a manutenção de um cadastro do animal renovável anualmente, em que conste a sua identificação o endereço do local onde vive, e a identificação de seus responsáveis/cuidadores da comunidade. Além do atendimento médico-veterinário também é realizada a melhoria do ambiente onde os animais são abrigados, a exemplo do modelo inaugurado recentemente e denominado AbriCão comunitário, localizado na Praça México, em Porto Alegre, onde tubos de concretos passaram a ser utilizados como abrigos. Não obstante o benefício trazido aos animais contemplados, o programa “Animal comunitário” contribui positivamente com os demais programas e projetos desenvolvidos para coibir maus-tratos, garantir a saúde e a redução da população de animais domésticos em Porto Alegre, educar crianças e jovens de forma humanitária, e promover a adoção, que constituem em última análise os objetivos estratégicos da Secretaria Especial dos Direitos Animais.

56 LEGISLAÇÕES ESTADUAL E MUNICIPAL DE POLÍTICA PÚBLICA PARA CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

SPRENGER, M. L. S.¹; SOUZA, G.²

¹ Bacharel em Ciências Contábeis e Vereadora da Câmara Municipal de Porto Alegre. E-mail: lourdesvereadora@gmail.com

² Bacharel em Medicina Veterinária e Deputado Estadual da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul.

O crescente aumento da população de cães e gatos nos espaços públicos, principalmente nas ruas e praças, em abrigos, lares temporários e casas de passagens para animais, demonstra que as iniciativas públicas e privadas, incluindo as do terceiro setor, têm sido insuficientes para a resolução desse problema, gerado primordialmente pelo abandono de animais não esterilizados e não identificados. Dados obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação apontam que desde julho de 2011 – quando da criação da Secretaria Especial dos Direitos Animais (Seda) no município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil – por um período com a duração de quatro anos e nove meses, foram registrados no sistema “Fala Porto Alegre” (156) mais de 15.000 solicitações de fiscalização de maus-tratos a animais, 11.000 atendimentos a animais sem tutor, 3.500 animais acidentados ainda vivos, 1.300 áreas com excesso de animais e 9.200 recolhimentos de animais de pequeno porte mortos nas vias públicas; informações que ratificam o que é constatado no dia a dia de quem atua na causa animal. Dessa forma, foi confirmada a necessidade do estabelecimento de marco legal regulatório dirigido à política pública para o controle populacional de animais domésticos, no qual estejam definidos claramente: princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, tais como a criação de conselhos estadual e municipal, que representem o controle social, e o Plano de Gerenciamento do Controle Populacional de Animais Domésticos (PGCPAD), a cargo de responsável técnico habilitado, que defina ações preventivas e corretivas a serem executadas para que as metas sejam atingidas minimizando abandonos e maus-tratos a animais. Os projetos de lei que tratam dessa pauta são inéditos no Brasil, tanto na esfera estadual como municipal, e devem ser desenvolvidos a partir dos marcos regulatórios já consolidados para outros temas ligados ao meio ambiente. As propostas por meio de projetos de lei, tanto para o Estado do Rio Grande do Sul como para o município de Porto Alegre, que já estão em tramitação nas comissões parlamentares, têm proporcionado diversos debates em audiências públicas, nas quais diversos atores envolvidos no processo como Executivo, Legislativo, Ministério Público e terceiro setor, têm participado com sugestões.

57 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA CÃO COMUNITÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE PINHAIS, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

PEREIRA, É. F. L.¹; CONSTANTINO, C.²; MARCONCIN, S.³; BIONDO, A. W.⁴

¹ Residência multiprofissional em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária do Coletivo na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR. E-mail: erikaleitao@yahoo.com.br

² Residência multiprofissional em Saúde da Família (UFPR).

³ Médica-veterinária da Seção de Defesa e Proteção Animal do Município de Pinhais/PR.

⁴ Professor do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

A cidade de Pinhais, Estado do Paraná, Brasil, como outras cidades brasileiras, tem enfrentado o problema de animais abandonados nas ruas. Dessa forma, houve a necessidade de serem encontradas estratégias éticas para o manejo populacional de tais animais. Sabe-se que, em muitas ruas do município, existem cães vivendo como comunitários, sendo cuidados por moradores. Assim, foi proposto um projeto para

a implantação do programa “Cão comunitário”. Foram identificados cães comunitários na Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Educação, Secretaria de Obras Públicas, Horto Municipal, Associação de Recicladores, Terminal de Ônibus Urbano de Pinhais, Unidade de Saúde da Família (USF) Tarumã, e em cinco bairros da cidade, totalizando 108 animais. Um questionário contendo perguntas relativas à opinião sobre castração, manejo populacional, animais de rua e cães comunitários foi fornecido aos frequentadores desses locais e nas USFs de Pinhais. Dos 1.134 questionários disponibilizados, 468 (41,27%) foram respondidos. Segundo os dados obtidos: 33,33% (156/468) dos entrevistados apresentaram nível de escolaridade médio completo; 65,81%, (308/468) são do sexo feminino; 23,93% (112/468) estão na faixa etária de 30 a 40 anos e 23,50% (110/468), de 18 a 29 anos. 83,12% (389/468) possuem animais em casa e, 60,26% (282/468) não permitem que os seus animais tenham acesso à rua. 57,48% (269/468) dos animais não são castrados, e 41,24% (193/468) alegaram não possuir recursos financeiros para a cirurgia, contudo, 245/468 (52,35%) gostariam de castrar os seus animais. A maior parte dos entrevistados (63,68%) elegeram a castração e a adoção como melhores formas para evitar ninhadas indesejadas e, conseqüentemente, o aumento de cães abandonados nas ruas; 47,86% (224/468) são contra o trabalho que era feito pela carrocinha e 41,45% (194/468), a favor; 50,21% (235/468) acreditavam que todos os animais recolhidos eram eutanasiados, porém 26,71% (125/468) acreditavam que os animais recolhidos eram castrados e encaminhados para adoção; 37,18% (174/468) acham que é da responsabilidade do governo ou da prefeitura o controle populacional dos animais de rua; 58,12% (272/468) dizem saber o que é um cão comunitário, 76,50% (358/468) querem que seja implantado o programa “Cão comunitário” no município. A partir do levantamento de dados efetuados e da avaliação da percepção da comunidade sobre o programa, foram obtidas informações relevantes para a elaboração de medidas eficazes no manejo populacional de animais de rua e para a implantação do programa “Cão comunitário” no município.

58 AVALIAÇÃO DO GRAU DE BEM-ESTAR DOS CÃES COMUNITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE PINHAIS, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

PEREIRA, É. F. L.¹, CONSTANTINO, C.², MARCONCIN, S.³, BIONDO, A. W.⁴

¹ Residência multiprofissional em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária do Coletivo na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR. E-mail: erikaleitao@yahoo.com.br

² Residência multiprofissional em Saúde da Família (UFPR).

³ Médica-veterinária da Seção de Defesa e Proteção Animal do Município de Pinhais/PR.

⁴ Professor do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR)

Cães em situação de rua podem formar vínculos afetivos com as pessoas da vizinhança, o que pode constituir uma estratégia de manejo sanitário e populacional. Quando esses cães se instalam na vizinhança e recebem cuidados dos moradores locais, como alimentação, abrigo e afeto são então chamados de comunitários. Portanto, o trabalho avaliou a condição de vida dos cães vivendo como comunitários no município de Pinhais, Estado do Paraná, Brasil, assim como o grau de bem-estar de tais animais. Foi avaliado o grau de bem-estar de 108 cães comunitários, dos quais 37 estavam instalados em órgãos públicos (Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Educação, Secretaria de Obras Públicas, Horto Municipal, Associação de Recicladores, Terminal Urbano de Ônibus e na

Unidade de Saúde da Família do Tarumã) e 71 em bairros da cidade de Pinhais (Jardim Cláudia, Alto Tarumã, Jardim Atuba, Centro e Vargem Grande). O critério adotado para a avaliação do grau de bem-estar animal foi baseado no conceito das cinco liberdades e modificado dos indicadores de bem-estar animal de Hammerschmid. Foi constatado que o grau geral de bem-estar dos cães em lugares distintos é regular, com algumas tendências para alta. A liberdade nutricional apresentou alto grau de bem-estar para a maioria dos cães avaliados. Entretanto, as liberdades sanitárias, psicológicas e comportamentais tiveram grau de bem-estar regular. Nenhum animal tinha restrição severa de espaço, por isso podiam expressar seu comportamento natural da espécie, como correr, cavar e fuçar. Entretanto, a liberdade ambiental foi a mais comprometida, pois nem todos os animais possuíam abrigo e estrutura confortável para descanso; no entanto, todos tinham acesso à área com grama. Não houve diferença dessa observação tanto nos órgãos públicos como nos bairros. No Terminal Urbano de Ônibus de Pinhais foi verificado baixo grau de bem-estar dos cães comunitários. Quanto à relação entre os cães e os seus mantenedores, todos apresentavam comportamentos positivos e estavam felizes ou tranquilos em sua presença. Com a pesquisa, pode-se concluir que existem algumas limitações no grau de bem-estar dos cães comunitários em Pinhais, porém os mesmos não apresentam baixa qualidade de vida. O programa “Cão comunitário” pode ser implantado no município, porém deve se atentar para aplicação de ajustes na manutenção dos animais e na melhoria da sua qualidade de vida.

59 TRABALHO VOLUNTÁRIO NA UNIDADE MÓVEL DE ENSINO EM GUARDA RESPONSÁVEL DA RSPCA (BRISBANE - AUSTRÁLIA) – RELATO DE EXPERIÊNCIA

CAVALCANTE, V. P.¹, PAPA, P. C.²

¹ Médica-veterinária. E-mail: victoriap.vet@gmail.com

² Médica-veterinária, Ph.D. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

A unidade móvel de ensino ou Educational Mobile Unit (EMU) pertence a Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) (Sociedade Real para a prevenção de crueldade aos animais) de Brisbane, Austrália. Ela percorre toda a costa leste da Austrália com o objetivo de ensinar guarda responsável e bem-estar animal por meio da educação humanitária, para crianças e adultos em escolas e eventos. Durante o período de um mês foi realizado o trabalho voluntário na unidade móvel de ensino da RSPCA, sob a supervisão do responsável sênior pela unidade. Observou-se nas participações em eventos que crianças e adultos são livres para fazerem a atividade de sua escolha, porém, nas escolas são realizadas minipalestras, de aproximadamente dez minutos, sobre guarda responsável e o que é a RSPCA. As crianças são divididas em grupos e dedicam dez minutos a cada atividade, como: ser médicos-veterinários e atenderem cães e gatos, salvar animais presos em encanamentos, separar os animais ao grupo que pertencem – silvestres, domésticos, exóticos ou fazenda –, assistir a um vídeo interativo sobre guarda responsável, saber quanto custa manter um animal, vivenciar o confinamento, como as aves de produção dentro de suas gaiolas, e sentir a temperatura que um animal sente dentro de um carro fechado. Por meio das atividades, as crianças aplicam os conceitos de guarda responsável, como vacinação, microchipagem, controle de endoparasitas e ectoparasitas e alimentação adequada, além de desenvolver empatia pelos animais por meio das atividades interativas. A unidade móvel de ensino parece ser uma forma eficiente de educação em guarda responsável, apesar de ainda não terem sido realizados estudos sobre a sua eficácia

60 RELATO DE CASO: ACOMPANHAMENTO MULTIDISCIPLINAR DE UM CASO DE ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, ESTADO DO PARANÁ, BRASILBRUZETTI, A. H. B.¹, CRISTINE, E.¹, CUNHA, G. R.², MENDES, B. E. M.³, SILVA, A. C.⁴, BIONDO, A. W.⁵¹ Graduandas de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: anahelenvet@gmail.com² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (UFPR).³ Graduanda de Terapia Ocupacional (UFPR).⁴ Graduanda de Enfermagem (UFPR).⁵ Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

O transtorno de acumulação é definido como um distúrbio mental caracterizado pela aquisição compulsiva de objetos e/ou animais, associado à uma dificuldade em se desfazer das posses e à desorganização do ambiente. Nos casos de acúmulo de animais, as condições podem ser mais precárias, agravadas pela ausência de saneamento, espaço, alimentação e acompanhamento veterinário, o que propicia um ambiente com alto potencial zoonótico. Os indivíduos acometidos geralmente apresentam juízo crítico deficiente acerca do seu problema, gerando uma dificuldade de intervenção nesses casos. Essas pessoas vinculam-se aos animais comumente após vivenciarem situações traumáticas, como perda de um ente próximo. O objetivo deste relato é apresentar uma abordagem multidisciplinar no acompanhamento de um caso de acumulação de animais e de propor uma nova estratégia de intervenção para tais casos. As ações ocorreram em parceria com enfermeiras, psicólogas e médicas-veterinárias da Prefeitura de Curitiba, além de alunas de Terapia Ocupacional, Enfermagem e Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná. O caso analisado foi o de uma mulher, com 54 anos de idade, viúva, que reside com seu filho adulto na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil. Aproximadamente 40 gatos estão alojados no interior da sua residência e 30 em um gatil construído ao lado da casa exclusivamente para este fim. Não há separação de machos e fêmeas, adultos e filhotes, não havendo controle sobre a procriação e disseminação de possíveis enfermidades. Os animais não recebem assistência veterinária e não possuem vacina contra doenças espécie-específicas. Pela alta densidade de animais, o odor desagradável de fezes e urina é percebido em todos os locais da casa, que permanece com as janelas e portas fechadas o dia todo. A estratégia proposta compreendeu a realização de visitas técnicas periódicas, de caráter multidisciplinar, destinadas ao estabelecimento de um vínculo com a senhora, que facilitasse o desenvolvimento das demais ações prioritárias, definidas em discussões técnicas sobre o caso. As visitas, ainda em andamento, foram iniciadas em outubro de 2015 e até o mês de março de 2016 foram realizadas doze visitas, com duração média de três horas cada. Os assuntos abordados no acompanhamento terapêutico se referem à saúde e bem-estar da senhora, assim como as dificuldades encontradas no manejo dos animais, identificando pontos críticos e buscando a proposição de novas ideias. Nesse aspecto, são repassadas orientações em relação à alimentação, consumo de água, manejo dos dejetos, controle de parasitos e prevenção da procriação dos animais. Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos animais e o estado sanitário do ambiente em que vivem, estão sendo realizadas, gradativamente, medidas de promoção da saúde e bem-estar dos gatos, que incluem a administração de medicamentos para controle de parasitos, acompanhamento do estado clínico geral, implantação de enriquecimento ambiental no local de convívio dos gatos e encaminhamento de animais para adoção. A aceitação do manejo ambiental e da adoção dos animais revelam um possível entendimento da senhora frente à problemática apresentada. O enquadramento da Medicina Veterinária nesse

contexto tornou-se fundamental para o direcionamento de abordagens específicas para os animais, proporcionando-lhes benefícios para sua saúde, para a saúde dos residentes da casa e para a comunidade em geral. A multidisciplinaridade estabelecida nesse caso tem se mostrado eficaz e de extrema importância para a aplicação de uma abordagem holística do problema, pautada na saúde única.

61 AVALIAÇÃO DA REAÇÃO EM CADEIA PELA POLIMERASE (PCR) UTILIZANDO DIFERENTES PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA PARA DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE CANINASANTOS, J. C.¹; DINIZ, J. A.²; BATINGA, M. C. A.²; LIMA, J. T. R.³; SILVA, D. A. V.³; FAITA, T.⁴; BIGOTTO, M. F. D.⁴; SOARES, R. M.⁴; KEID, L. B.⁵¹ Médicas-veterinárias pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: ja.yne@hotmail.com² Médicas-veterinárias pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (USP).³ Mestres em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (USP).⁴ Doutor em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (USP).⁵ Doutora em Medicina Veterinária pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (USP).

A brucelose canina é uma doença zoonótica causada pela *Brucella canis*, que afeta principalmente o sistema reprodutor dos cães com os sinais clínicos de abortamento, infertilidade, falhas de concepção, orquite e epididimite. A importância da enfermidade está relacionada com seus altos índices de ocorrência em cães comerciais e o consequente impacto econômico. O diagnóstico laboratorial pode ser realizado por meio de exames sorológicos, mas o teste de eleição é a hemocultura, devido ao longo período de bacteremia e à baixa sensibilidade dos testes sorológicos empregados para detecção de anticorpos. As técnicas de amplificação dos ácidos nucleicos possibilitam um diagnóstico rápido e com altos valores de sensibilidade. O trabalho investigou a aplicação da reação em cadeia pela polimerase (PCR) para o diagnóstico da brucelose canina em amostras de DNA obtidas de sangue canino por três métodos de extração e purificação e comparou seu desempenho com a hemocultura. Foram coletadas amostras de sangue de 24 cães da raça Pug com histórico de problemas reprodutivos, provenientes de um canil comercial localizado em um município do Estado de São Paulo, Brasil. Ademais, foram coletadas amostras de sangue total de 21 cães sem sinais clínicos sugestivos de brucelose canina. A estirpe de referência de *Brucella canis* (RM6/66) foi utilizada como controle positivo nos procedimentos para comparação dos protocolos de extração. As amostras de sangue foram submetidas ao teste de hemocultura, sendo semeadas em Caldo Fosfato Triptose (Difco), com 5% de soro fetal bovino (SFB) e incubadas a 37°C, por 30 dias. O protocolo de extração A foi baseado na lise enzimática e na purificação com solventes orgânicos; os protocolos B e C foram baseados na lise enzimática e na purificação em coluna de sílica, utilizando os protocolos para extração de DNA de tecidos e sangue total, respectivamente, preconizados pelo kit DNeasy Blood and Tissue Kit (Qiagen). Nos protocolos A e B foi utilizado o sedimento celular sanguíneo obtido pela lavagem de 1 mL de sangue total. No protocolo C um volume de 100 µL de sangue total foi utilizado. Em todos os protocolos empregados foi realizado o tratamento das amostras com lisozima e esferas de zircônia. A PCR foi realizada com os primers ITS66 e ITS279, direcionados ao DNA codificador da região interespacial 16S-23S do RNA ribossomal. Os três diferentes protocolos de extração e a hemocultura, aplicados em 46 amostras de sangue canino, resultaram em

17 cães positivos pela hemocultura e 15, 13 e 5 cães positivos, respectivamente, pelos protocolos A, B e C. Houve diferença significativa no número de cães positivos detectados pela PCR utilizando diferentes métodos de extração, indicando a necessidade de se interpretar com cautela resultados obtidos em testes de PCR realizados em diferentes laboratórios, uma vez que diferentes protocolos de extração podem influenciar na sensibilidade diagnóstica. Ressalta-se ainda que a garantia da eficiência diagnóstica depende da padronização do método de extração de DNA.

62 RELATO DE CASO: SURTO DE BRUCELOSE CANINA EM CANIL COMERCIAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

LIMA, J. T. R.¹; BATINGA, M. C. A.²; SOUTO, S. S.³; BIGOTTO, M. F. D.³; FAITA, T.³; SILVA, D. A. V.³; DINIZ, J. A.³; SOARES, R. M.⁴; KEID, L. B.⁵

¹ Mestres em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: juliatrlima@usp.br

² Médica-veterinária (o) pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (USP).

³ Médicas-veterinárias pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (USP).

⁴ Doutor em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (USP).

⁵ Doutora em Medicina Veterinária pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (USP).

A brucelose canina é uma zoonose causada pela *Brucella canis*, responsável por perdas significativas em canis comerciais, em razão dos problemas reprodutivos que desencadeia nos cães, como morte embrionária, abortamentos, natimortos, falhas na concepção, infertilidade, entre outros. A infecção é de difícil diagnóstico em razão da baixa sensibilidade dos testes sorológicos disponíveis para a identificação dos animais infectados. A hemocultura é considerada o teste padrão-ouro, sendo imprescindível para a confirmação de casos. O trabalho relata um surto de brucelose canina em um canil comercial localizado no município de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, que albergava 17 cães da raça Pug (15 fêmeas e 2 machos). O primeiro episódio de abortamento foi relatado pelo criador em outubro de 2013. Cinco fêmeas abortaram e três apresentaram falha de concepção no período compreendido entre outubro de 2013 e março de 2014, quando foi realizada a primeira amostragem para a realização do diagnóstico de brucelose. De acordo com o histórico reprodutivo do canil, presume-se que a infecção tenha sido introduzida nesse período. Durante a amostragem os animais foram submetidos à anamnese e à avaliação clínica, e foram realizadas a colheita de sangue total, de sêmen dos dois machos e de leite da única fêmea em lactação, o suabe conjuntival dos 17 animais e o suabe vaginal das 15 fêmeas. A hemocultura foi realizada utilizando-se 1 mL de sangue com enriquecimento prévio em caldo triptose acrescido de 5% soro fetal bovino (SFB), com incubação a 37°C durante 30 dias, seguido de subcultivos em ágar triptose acrescido de soro fetal bovino. As amostras de sêmen, suabes e leite foram semeadas diretamente em meio seletivo acrescido de 5% de SFB e incubadas a 37°C durante 10 dias. A infecção foi verificada numa proporção de 82,35% (14/17) na criação, com o isolamento do agente em amostras de sangue (14/17), suabe conjuntival (1/17), suabe vaginal (2/15), sêmen (1/2) e da amostra de leite (1/1). Sete animais apresentaram linfonodos aumentados no momento do exame e, apesar do grande número de animais

em bacteremia, nenhum apresentou febre. Os resultados positivos em distintas amostras biológicas demonstram a possibilidade de propagação da *Brucella canis* por diferentes meios de transmissão. Ressalta-se o isolamento do patógeno em todas as amostras obtidas de uma fêmea no período pós-abortamento, alertando para a possibilidade de transmissão da infecção a outros cães suscetíveis e ao homem por outras vias, além da reprodutiva. Os dados obtidos enfatizam a importância da aplicação de medidas adequadas de prevenção da brucelose canina em canis comerciais, bem como da preservação da saúde dos seres humanos, que mantêm estreito contato com os animais acometidos.

63 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO PARA UMA AMOSTRA DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA DO MUNICÍPIO DE CURITIBA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL, ACERCA DE CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE ZOOSE

SILVA, E. C.¹; ISHIKURA, J. I.¹; CORDEIRO, C. T.²; SANTOS, L. G.²; OLIVEIRA, S. T.³

¹ Graduandas em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: ev.cristine@hotmail.com

² Mestranda(o) do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (UFPR).

³ Professora Doutora do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

A obrigatoriedade da inclusão de programas de saúde nos currículos do ensino fundamental e do ensino médio está estabelecida pela Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. A exigência de um trabalho multidisciplinar com a educação em saúde faz que o professor tenha um conhecimento adequado do tema, visto que ele é um transmissor de conhecimento. O trabalho avaliou uma amostra de professoras de escolas públicas e particulares do município de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil, em relação aos conhecimentos gerais em zoonoses. Essa avaliação foi inserida em uma ação pertencente ao projeto de extensão “Controle de zoonoses e educação em guarda responsável em Curitiba e região metropolitana”, vinculado à Universidade Federal do Paraná. Os questionários foram entregues após a ação intitulada “Mini-Hospital Veterinário”, na qual é simulado um hospital veterinário fictício, com bichos de pelúcia, e quando são transmitidos, de forma lúdica, conhecimentos sobre zoonoses, guarda responsável, bem-estar animal, e proteção à fauna silvestre às crianças. As perguntas do questionário abordaram o conceito de zoonoses, se havia o conhecimento prévio acerca das zoonoses apresentadas (raiva, leptospirose, bicho geográfico) durante a ação do projeto e o interesse, por parte das professoras, em receber material didático de apoio sobre o tema. Responderam aos questionários 23 professoras. Das seis escolas trabalhadas, duas eram públicas e quatro particulares. Os questionários foram aplicados durante o ano de 2015. Entre as professoras, 69,5% responderam que sabiam o que é zoonose, porém 47,8% relataram que não conheciam todas as zoonoses apresentadas. Em relação ao questionamento acerca do encaminhamento de material de apoio, sobre o tema, 95,6% relataram possuir interesse. Os dados obtidos pela análise revelaram que as professoras detêm um conhecimento básico acerca do conceito de zoonoses, mas esse conhecimento é deficiente por não contemplar as principais zoonoses, que foram apresentadas na ação. Essa deficiência no conhecimento demonstra a necessidade do desencadeamento de uma orientação básica sobre o tema, o que converge com o interesse apresentado por material de apoio, pelas professoras. Os resultados obtidos demonstraram que a formação docente atual é deficiente no que se refere ao conteúdo da promoção a saúde, especificamente sobre zoonoses.

64 RELATO DE CASO: INTERVENÇÕES REALIZADAS E PROPOSTA DE AVALIAÇÃO SANITÁRIA DE ANIMAIS EM UM CASO DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, ESTADO DO PARANÁ, BRASILSILVA, E. C.¹; CUNHA, G. R.²; BIONDO, A. W.³; FLOETER, D.⁴; CECCON-VALENTE, M. F.⁵¹ Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: ev.cristine@hotmail.com² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (UFPR).³ Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).⁴ Médica-veterinária da Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Prefeitura de Curitiba/PR.⁵ Bióloga da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Curitiba/PR.

A acumulação compulsiva é um transtorno mental em que os indivíduos possuem uma dificuldade em se desfazer de objetos ou animais e apresentam incapacidade de organizar o espaço de convivência. O acúmulo compulsivo de objetos e/ou animais proporciona um ambiente de riscos para o convívio de pessoas e animais, gerado pelas condições insalubres presentes, favorecendo, desse modo, a ocorrência de agravos à pessoa, à saúde pública e facilitando a disseminação de zoonoses. O relato de caso descreve as intervenções realizadas em um possível caso de acumulação de animais e descreve a proposta de avaliação sanitária dos animais para leptospirose. As atividades foram desenvolvidas por meio de uma parceria entre a Universidade Federal do Paraná, a Prefeitura de Curitiba e voluntários de proteção aos animais, financiada pela Fundação Araucária. Uma senhora de 78 anos, com relato de problemas de saúde, reside com dois filhos adultos, 26 cães e 13 gatos não castrados. Os animais, filhotes e adultos, vivem soltos na área externa e dentro de casa, sem separação entre machos e fêmeas. O ambiente apresenta odor desagradável de fezes e urina e está infestado por pulgas e contaminado pelo vírus da cinomose. Já houve incêndio e enchentes no local. As ações realizadas visaram promover melhorias na saúde dos animais e auxiliar no encaminhamento destes para a adoção. As ações estão ocorrendo desde outubro de 2014 e compreenderam a identificação, o exame clínico, a desverminação, a vacinação e a coleta de sangue dos animais, para posterior realização de diagnóstico para leptospirose. Foi realizado um mutirão de limpeza no local de convivência dos animais. Gradativamente todos os animais foram castrados e receberam auxílio constante no fornecimento de ração, ao mesmo tempo que foram sendo encaminhados para feiras de adoção. A coleta de sangue foi realizada em 13 animais adultos e os resultados obtidos para hematócrito, fibrinogênio e proteína plasmática se encontram dentro dos valores de referência, apresentando apenas um animal com níveis elevados de proteína plasmática. A análise sorológica para a leptospirose aguarda o encaminhamento para o laboratório. Os procedimentos executados no caso forneceram uma melhoria do grau de bem-estar dos animais envolvidos e das condições de salubridade da residência, o que interfere diretamente na qualidade de vida da senhora. A investigação do risco de disseminação de zoonoses proporcionará uma nova visão dos casos de acumuladores de animais, correlacionando os casos com a biossegurança da saúde pública no Brasil.

65 AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA DE CÃES MILITARES DO 1º BATALHÃO DE OPERAÇÕES ESPECIAIS DA BRIGADA MILITAR DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: COLHEITAS EFETUADAS DURANTE O ANO DE 2015MARQUES, S. M. T.¹; VERONEZI, T. M.²; RAMOS, M.²¹ Médica-veterinária e Doutora pelo Departamento de Patologia Clínica Veterinária da Faculdade de Veterinária (Favet) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: smtmuni@hotmail.com.² Graduandos da Favet (UFRGS).

A Brigada Militar (BM) tem a missão de preservar a ordem pública, a incolumidade das pessoas e do patrimônio e conta com as unidades de policiamento ostensivo, rodoviário, ambiental, aéreo, operações especiais, bombeiros, atendimento a turistas e em áreas de fronteira. No auxílio às operações, a BM trabalha com cães militares adestrados no Canil Central do 1º Batalhão de Operações Especiais (1º BOE), do município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, dando suporte para trabalhos de busca e apreensão de drogas e explosivos, proteção e segurança de ambientes públicos. O Laboratório de Helmintose da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul desenvolve parceria com a BM, executando os diagnósticos parasitológicos para garantir a sanidade, pois as parasitoses de cães são patogênicas e algumas delas apresentam caráter zoonótico. A BM tem em seu plantel uma média de 30 cães adultos em trabalho de rotina e utiliza protocolo antiparasitário bianual com o princípio ativo à base de pamoato de pirantel e praziquantel. O manejo sanitário consta de desinfecção mensal do canil e retirada das fezes uma a duas vezes por dia e os cães pernoitam em boxes individuais. O trabalho, realizado durante o ano de 2015, examinou materiais colhidos de 29 cães, machos e fêmeas das raças Pastor Alemão, Pastor Belga, Rottweiler, Australian Cattle Dog e Labrador. Foram processadas 58 amostras de fezes com o emprego dos métodos de flutuação com solução saturada de cloreto de sódio (WillisMollay) e do método de sedimentação (Lutz), totalizando 116 exames. No método de sedimentação não houve amostras positivas para a presença de cestóides e/ou trematóides. No método de flutuação, a frequência de amostras positivas foi de 22,4% (13), mostrando na microscopia óptica ovos de *Toxocara canis* (7,7%) e de *Ancylostoma spp.* (84,6%), havendo apenas animais monoinfectados. Na avaliação individual, todos os cães se apresentavam respondendo bem às rotinas laborais diárias e sem qualquer alteração decorrente de verminose. Após a avaliação das amostras, a conduta médica para os animais infectados foi a desverminação; todos os boxes foram submetidos novamente à desinfecção com produto à base de hipoclorito de sódio. A segunda coleta de amostras fecais foi efetuada duas semanas após o tratamento com nova avaliação parasitológica e com resultado negativo. Os resultados obtidos ressaltam a importância da realização periódica de exames parasitológicos em cães para tratamento específico e da adoção de medidas de controle e profilaxia, para também impedir que os militares adestradores se infectem com agentes etiológicos de zoonoses.

66 SOBRE OS CÃES NAS RUAS DE UMA AMOSTRA DE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

PAULA, P. M. C.¹; ALMEIDA, J. T.¹; MOLENTO, C. F. M.¹

¹Laboratório de Bem-Estar Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: pmpc.2008@gmail.com

A convivência próxima entre cães e humanos culminou com a presença de animais nas ruas em diversas sociedades atuais, e tal situação gera problemas de bem-estar dos cães e também de saúde pública. Dessa forma, o manejo populacional de cães urbanos é uma necessidade imperiosa. O trabalho foi delineado para investigar o nível de conhecimento sobre o manejo populacional de cães dos profissionais que trabalham na área de saúde e meio ambiente em uma amostra de municípios do Estado do Paraná, Brasil. Um questionário aprovado no CEP/UFPR sob nº 1186072 foi disponibilizado on-line às Secretarias Municipais do Meio Ambiente e da Saúde dos 399 municípios do Estado do Paraná, no período de outubro de 2015 até junho de 2016, contendo perguntas com respostas objetivas e discursivas sobre a estrutura dos serviços das secretarias, dados cadastrais do município, dados estatísticos referentes a denúncias, manejo, custos, posicionamento da secretaria perante o manejo de cães na rua e posicionamentos pessoais do respondente. Os municípios foram divididos de acordo com classificação do IBGE quanto ao número de habitantes, sendo 367 (91,9%) municípios de pequeno porte (até 50.000 habitantes), 30 (7,5%) de médio porte (entre 50.001 a 500.000 habitantes), e 2 (0,5%) de grande porte (mais de 500.000 habitantes). Como resultados preliminares foi observado que até o final de março de 2016 foram recebidos 75 questionários válidos das secretarias, de 55 respondentes vinculados à Secretaria de Meio Ambiente e 20 respondentes vinculados à Secretaria de Saúde; 4 municípios tiveram respostas de ambas as Secretarias, assim totalizando 17,8% (71/399) municípios respondentes. Das respostas, 16,6% (61/367) são provenientes de municípios de pequeno porte, 23,3% (7/30) de médio porte, e 100,0% (2/2) de grande porte. Foi constatado que 28,0% (21/75) dos respondentes tinham uma estimativa do tamanho da população canina do município, porém apenas 18 informaram a estimativa adotada. Destes, 33,3% (6/18) relataram uma razão cão/habitante: ser humano de até 1:3; 22,2% (4/18) de 1:4, sendo que dois respondentes estimavam a população baseados em literatura; 27,7% (5/18) a razão de 1:5; e 5,5% (1/18) estimavam razões maiores, de 1:6, 1:9 e 1:22. Quanto aos recursos materiais de veículo, equipamentos, insumos e infraestrutura e recursos humanos disponibilizados para a secretaria trabalhar com cães de rua, 50,6% (38/75) responderam não ter nenhum recurso material ou humano, e 25,3% (19/75) que tinham pelo menos recursos humanos. Dos respondentes, 65,3% (49/75) tinham conhecimento da existência de cães nas ruas alimentados pela população; porém, destes apenas 12,2% (6/49) afirmaram que a secretaria era a favor da prática de fornecer alimentos aos os cães de rua. Ainda, 69,3% (34/49) preferiram não tomar um posicionamento sobre alimentar cães nas ruas. Sobre o posicionamento pessoal do respondente quanto à alimentação de cães nas ruas, 30,6% (23/75) dos respondentes não tinham um posicionamento, 34,6% (26/75) eram a favor, e 24,0% (18/75) eram contra. Dentre as dificuldades observadas nos municípios, infraestrutura precária, captação de verbas e questões políticas parecem estar entre as maiores limitações para a realização de alguma estratégia destinada a favorecer o manejo populacional de cães. De uma forma preliminar, pode-se concluir que é necessário um melhor conhecimento da população canina nos municípios e uma maior ênfase para esse assunto no âmbito das Secretarias Municipais de Saúde e de Meio Ambiente do Estado do Paraná, Brasil.

67 SAÚDE PÚBLICA E GUARDA RESPONSÁVEL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: PROJETO AMIGO ANIMAL

FELIPETTO, L. G.¹; SANGIONI, L. A.²; KRAUSE, A.³; SOUZA, J. C. M.⁴; CHAGAS, J. C.⁵

¹Médica-veterinária e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: laisfelipetto@gmail.com

²Médico-veterinário e Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (UFSM).

³Médico-veterinário e Professor Doutor do Departamento de Clínica de Pequenos Animais (UFSM).

⁴Técnica em Assuntos Educacionais da Unidade de Apoio Pedagógico (UFSM).

⁵Graduanda em Medicina Veterinária (UFSM).

A Guarda Responsável de animais domésticos demanda repensar as concepções e relações estabelecidas entre seres humanos e animais, fomentando o cuidado, respeito e responsabilidade em um movimento destinado a educação pela vida. Nesse sentido, o projeto de extensão Amigo Animal almeja promover noções de saúde pública relacionadas à guarda responsável de animais domésticos, voltado para a aprendizagem e consolidação de conceitos e comportamentos promotores de saúde, segurança e dignidade na relação homem-animal. O projeto foi delineado para viabilizar o contato de crianças e adolescentes das comunidades do município de Santa Maria, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, com acadêmicos do curso de Medicina Veterinária, professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), privilegiando a educação como veículo de informação e reflexão, assim como a responsabilidade social da universidade. A metodologia é participativa, consistindo em visitas às escolas municipais de Santa Maria, com utilização de recursos diversificados, conforme o público-alvo atendido, incluindo a exposição das noções de guarda-responsável com o emprego de recursos diversos: imagens, vídeos, teatros, jogos educativos confeccionados com a proposta do projeto e visita de animais devidamente cuidados e treinados. Durante o ano de 2015 foram atendidas três escolas, contemplando duas turmas de educação infantil, duas turmas de ensino fundamental e seis turmas de ensino médio, representando um total de 250 alunos atendidos. Para os alunos de educação infantil e ensino fundamental foram desenvolvidas atividades lúdicas, como jogos e teatros, com exposição das noções de guarda responsável, discussão de bem-estar e comportamento animal, zoonoses e segurança no convívio. Para os alunos de ensino médio foram ministradas apresentações de imagens com os mesmos temas e exposição dialogada com as turmas, propondo-se aos professores e estudantes a execução de atividades para a disciplina obrigatória de seminário como: a) criação de material educativo para divulgação nas comunidades; b) levantamento do número de animais de rua nas comunidades e possíveis soluções; c) elaboração de um esboço de projeto de Lei de Proteção Animal específica para Santa Maria. As atividades propostas para a disciplina de seminário foram incluídas no cronograma e estão em desenvolvimento nas escolas atendidas e ainda não foram obtidos os resultados finais. Devido a isso, ainda serão realizadas visitas ocasionais às escolas para acompanhar o impacto e as consequências das atividades realizadas. Do exposto fica ressaltada a importância da realização de ações destinadas a informar e complementar o conhecimento dos escolares e de suas famílias sobre a guarda responsável e o compromisso que devem ter com seus animais, ressaltando o papel da atenção médico-veterinária, do controle de zoonoses e da prevenção e manutenção de condições ideais para a saúde pública.

68 CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVO DE RASTREAMENTO PARA CÃES: AVALIAÇÃO DA PRECISÃO – DADOS PRELIMINARES

PAULA, P. M. C.¹; SECCO, R. A. M.²; PAULA FILHO, P. L.²

¹ Laboratório de Bem-Estar Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: pmpc.2008@gmail.com

² Grupo de Inteligência Computacional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

A falta de controle da população de cães é algo que representa um problema para os centros urbanos, com a base fundamental de que existe sofrimento animal nesse cenário. A estratégia de retirada e eliminação de cães não é eficaz, sendo que para a construção de estratégias eficientes de controle populacional é necessária a compreensão da dinâmica populacional, organização social e comportamental do cão, assim como de sua forma de interação com a sociedade humana. A compreensão do comportamento por meio da telemetria animal via satélite vem sendo utilizada como um recurso eficaz para o monitoramento e rastreamento, mas seu emprego em animais domésticos ainda é restrito, mesmo tendo um potencial de aplicação elevado. Assim, o intuito do trabalho foi a construção de um dispositivo de telemetria via satélite de tamanho reduzido e de baixo custo que permitisse o monitoramento dos cães na rua. Foi construído um rastreador composto por Arduino Pro Mini com o microcontrolador ATmega328 com módulo GPS UBLOX e utilizado o protocolo NMEA 0183 para leitura do geoposicionamento e microSD para armazenamento das informações. Para avaliação da precisão do dispositivo foi criado um grupo teste denominado de Estático Intermitente (EI) usando o dispositivo estático e ligado permanentemente. Para avaliação da autonomia da bateria, as coordenadas foram gravadas em cartão de memória a cada intervalo de tempo (T_n), sendo que cada intervalo foi considerado como um diferente tratamento ($T_1=10$ seg., $T_2=1$ min., $T_3=3$ min. e $T_4=5$ min.) e para cada tratamento foram realizadas cinco repetições. Os métodos utilizados na avaliação de erros da coleta de coordenadas não corrigidas utilizaram o desvio padrão plano (DPP), utilizando os parâmetros de coordenadas de longitude e latitude; o desvio padrão total (DPT), adicionando ao cálculo de DPP a altitude; e o erro circular provável (CEP), utilizando como base a distância euclidiana e como referência de ponto conhecido a mediana das coordenadas coletadas. O teste realizado com o dispositivo construído demonstrou que este teve um desempenho eficaz e satisfatório quanto a precisão de leitura dos pontos de geolocalização (DPP=8,1 m, DPT=16,6 m e CEP=8,2 m). A bateria utilizada no dispositivo é composta por duas células recarregáveis de Lítio-Ion de 3,6 V cada uma gerando $7,8 \pm 0,4$ V quando recarregadas. O tempo médio de duração da bateria foi de $483,3 \pm 141,7$ minutos. A análise de variância entre os tratamentos com o emprego do teste de Tukey ($p > 0,05$) revelou a ausência de diferença significativa entre os tempos encontrados nos diferentes tratamentos, entretanto, houve diferença significativa entre os desvios tanto plano quanto total bem como para o erro circular entre os T_1 e T_2 que podem ser explicados pela interferência atmosférica no momento da obtenção dos dados. Preliminarmente conclui-se que o dispositivo construído pode ser um recurso eficaz e viável para o monitoramento dos cães na rua.

69 AÇÕES DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE NO ÂMBITO DE CÃES NAS RUAS DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

ALMEIDA, J. T.¹; PAULA, P. M. C.¹; MOLENTO, C. F. M.¹

¹ Laboratório de Bem-Estar Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: juli_tozzi@hotmail.com.

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 44,3% dos domicílios brasileiros há pelo menos um cachorro, com um total aproximado de 52,2 milhões de cães. Com este cenário, há problemas

como o abandono de animais. O trabalho foi delineado para analisar o planejamento e as ações de manejo populacional de cães adotados pelas Secretarias Municipais de Saúde (SMS) e de Meio Ambiente (SMMA) do Estado do Paraná, Brasil. Dois questionários foram redigidos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFPR sob nº 1186072 e disponibilizados on-line para as Secretarias dos 399 municípios do estado, em outubro de 2015. Os questionários continham perguntas sobre a estrutura dos serviços oferecidos, dados cadastrais do município, dados estatísticos referentes a denúncias, manejo, custos, posicionamento da secretaria e posicionamento pessoal do respondente sobre questões relativas a cães nas ruas. Até o final de março de 2016 foram recebidos 75 questionários válidos, 55 de respondentes vinculados à SMMA, 20 de respondentes vinculados à SMS, sendo que quatro municípios apresentaram respostas de ambas as Secretarias, totalizando 71/399 (17,8%) municípios respondentes. Foi observado que 40/55 (72,7%) dos municípios possuíam uma SMMA e 20/20 (100%) uma SMS. Quanto ao perfil dos respondentes, 36/75 (48%) tinham pós-graduação, 22/75 (29,3%) curso superior e 9/75 (12%) entre ensino médio e fundamental, sendo que 28/75 (37,3%) são médicos-veterinários. Entre as respostas, 64/75 (85,3%) diziam ser possível a observação de cães nas ruas do município, 57/75 (76%) recebiam reclamações referentes a esses animais, e 48/75 (64%) dos respondentes tinham o conhecimento de que os cães nas ruas são alimentados pela população. Além disso, 61/75 (81,3%) responderam que o município não mantinha um canil público, 58/75 (77,3%) não mantinha Unidades de Vigilância e Zoonoses (UVZs), 11/75 (14,6%) possuíam clínicas veterinárias particulares, e em 37/75 (49,3%) existiam ONGs e protetoras. Quanto às ações das secretarias no manejo populacional, 45/75 (60%) responderam que não realizavam ações, e 20/75 (26,6%) que realizavam algumas ações de natureza variada, como censo populacional, registro e identificação por microchip, esterilização cirúrgica, educação para guarda responsável, recolhimento e eutanásia seletivos por sofrimento animal, agressividade e controle de zoonoses, movimentação legislativa, vacinação, atendimento veterinário e procedimentos para adoção de animais recolhidos, entre outros. A realização de um censo canino foi confirmada por 21/75 (28%) dos respondentes, porém somente 18 informaram a estimativa encontrada. As demais situações levantadas foram: a existência de registro e identificação, 1/75 (1,3%); o controle reprodutivo (castração), 13/75 (17,3%); a educação, 5/75 (6,6%); não promoção de feiras de adoção, 28/75 (37,3%); não realização de vacinação antirrábica gratuita, 36/75 (48%); não possuir legislação pertinente, 28/75 (37,3%); recolhimento e eutanásia seletivos (sofrimento animal, agressividade, zoonoses), 13/75 (17,3%) e 8/75 (10,6%), respectivamente. Além disso, o conhecimento da existência de cães comunitários foi confirmado em 17/75 (22,6%) dos respondentes, 5/75 (6,6%) que já possuem como estratégia adicional no manejo populacional e 27/75 (36%) municípios interessados em implantar a ideia na região. Diante disso, de uma forma preliminar, a conclusão obtida foi de que o planejamento de ações para o manejo populacional dos órgãos públicos ainda está deficitário, principalmente pela não realização do censo da população em questão, o que dificulta o controle, monitoramento e avaliação da viabilidade dos métodos implantados.

70 AVALIAÇÃO DE UM ABRIGO DE GATOS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

GARCIA, R. C. M.¹; ARRUDA, E. C.²; MONSALVE, S.³; PINTO, M. C.³; BONTORIN, V.³; NEUMANN, N.³

¹ Docente do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: ritadecassiamariagarcia@gmail.com

² Mestrandas do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

³ Graduandas do Departamento de Medicina Veterinária (UFPR).

Gatos em situação de abrigo tendem a apresentar estresse crônico como consequência dos problemas da manutenção dos animais, principalmente referentes ao confinamento, que frequentemente é

prolongado e inadequado. A superlotação afeta negativamente as liberdades nutricionais, sanitária, ambiental, comportamental e psicológica dos animais, afetando negativamente seu bem-estar e adotabilidade. O trabalho foi delineado para diagnosticar os fatores que potencialmente podem afetar o bem-estar dos gatos de um abrigo, como parte de um projeto realizado durante a disciplina de Medicina Veterinária do coletivo da Universidade Federal do Paraná. Em todos os gatis (n=24) foram avaliadas: a densidade de gatos; o número de camas, caixas de areia, arranhadores, comedouros e bebedouros; o acesso à luz; a proteção das condições climáticas; a verticalização do espaço; a limpeza do ambiente; e o acesso a tratamento médico-veterinário. Posteriormente foram amostrados seis gatis, referentes a 25% do universo total; também amostras aleatórias de 30% dos animais em cada gatil para avaliação individual composta por avaliação comportamental (resposta do animal quanto a interação inter e intraespecífica) e avaliação física (escore corporal; presença de lesões de pele e de secreção oculonasal). Quanto à densidade nos gatis, 16,6% (n=4) possuíam a metragem mínima recomendada para abrigos de 0,8 m² por animal, considerado adequado pela literatura; 21% (n=5) era inferior a 0,5 m²; apenas 21% (n=5) gatis possuíam pelo menos uma cama por animal. A proporção de caixas de areia por animal nos gatis variou de 1:1 até 1:6, inferior ao recomendado. Um total de 29% dos gatis não possuía arranhadores ou qualquer outro brinquedo. A distribuição de comedouros variou de 1:0,8 até 1:5,7 e bebedouros de 1:2,5 e 1:5,7, sendo o indicado no mínimo 1:1. Avaliação individual foi realizada em 25 gatos, dos quais 67% (n=16) apresentaram comportamento de fuga ou não interagiram com a aproximação de humano e até mesmo de sua própria espécie; 33% (n=8) apresentavam dermatopatias, peso abaixo do ideal e secreção ocular. A estrutura física estava em bom estado de conservação, com cortinas de plástico para proteção contra intempéries, permitindo acesso ao sol por todos os animais. No entanto, a alta densidade e o inadequado número de recursos básicos fornecidos como caixas de areia, camas, comedouros e bebedouros, como também a falta de enriquecimento ambiental, são fatores que interferem negativamente no bem-estar dos animais. O conjunto desses fatores prejudica a situação de vida dos gatos, levando ao estresse crônico, dificultando sua adotabilidade e aumentando a possibilidade de apresentação de problemas comportamentais e de saúde. É imperiosa a capacitação dos mantenedores para as necessidades dos felinos e para o gerenciamento adequado de um abrigo, para melhorar as condições de manutenção e o bem-estar dos animais.

71 CONHECIMENTO SOBRE ZOONOSES EM UMA AMOSTRA DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

SANTOS, C. P.¹; ALMEIDA, R.²; ZANELLA, A.³; CAPITANIO, L.¹; CANTO, J. I.³; ALVES, L. P.³

¹ Médicas-Veterinárias graduadas pela Universidade de Passo Fundo (UPF).

² Acadêmico (a) do curso de Medicina Veterinária (UPF).

³ Professor da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo (UPF).

A escola é considerada um local apropriado para o desenvolvimento de projetos visando a adoção de medidas educativas e preventivas, no contexto da saúde pública. Considerando esse contexto, o trabalho foi delineado para avaliar o conhecimento sobre zoonoses de uma amostra de professores do ensino fundamental I e II de escolas municipais da cidade de Passo Fundo, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Foi

realizada uma pesquisa transversal quantitativa com o emprego de um questionário a 18 professores pertencentes a duas escolas municipais. O questionário aplicado continha perguntas referentes à formação acadêmica, tempo de docência, conhecimento do termo zoonose, informações sobre as doenças toxocaríase, raiva, leptospirose, toxoplasmose, “bicho do pé” (tungíase) e escabiose, além da fonte de aquisição desses conhecimentos. Dentre os entrevistados, 94,4% eram pós-graduados; o tempo de docência era entre 20 e 25 anos (50% dos entrevistados), 10 e 20 anos (44,5%) e menos de 10 anos (5,5%). Destes, 77,8% responderam que não conheciam o termo “zoonose”; 88,9% não apresentaram informações corretas sobre as doenças informadas; 77,8% não responderam a fonte utilizada para a obtenção de informações e 22,2% citaram a internet. Os resultados obtidos indicaram que, embora a escola tenha um papel fundamental como instituição responsável pela disseminação de informações sobre saúde, muitos professores ainda não estão preparados para abordar o tema “zoonose” em aula.

72 CONTRIBUIÇÃO DO VER-SUS NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL MÉDICO-VETERINÁRIO PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

VASCONCELLOS, J. S. P.¹; SANGIONI, L. A.²

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

E-mail: jainevasconcellos@hotmail.com

² Doutor do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (UFSM).

O Sistema Único de Saúde (SUS), regulamentado pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, necessita de profissionais preparados e capacitados para atuar na rede de saúde, especialmente em saúde pública. Nesse cenário, o desenvolvimento de projetos que estabeleçam novas estratégias de ensino-aprendizagem é imprescindível. O trabalho foi delineado para fomentar a discussão a respeito da formação técnica do médico-veterinário, ressaltando a importância de se ampliar a associação entre o modelo clássico de ensino expositivo com ações práticas que propiciem vivências interdisciplinares, especialmente desenvolvidas em formatos que priorizem a extensão. Para tanto, uma médica-veterinária, estudante de pós-graduação em Medicina Veterinária da UFSM, participou do Projeto Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde do Brasil (VER-SUS), na condição de vivente. A vivência foi ofertada pelo Ministério da Saúde juntamente com a Associação Brasileira da Rede Unida e a Rede Governo Colaborativo em Saúde. O projeto foi realizado no município de Santa Maria, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, na edição 2015/2, no formato de atividade de extensão, com carga horária total de 168 horas, no período de 20 de junho a 2 de agosto de 2015. Foram realizadas visitas aos serviços de saúde de Santa Maria e região, palestras com profissionais que atuam no SUS e rodas de conversas. Todas as atividades foram posteriormente debatidas em grupos menores, denominados de núcleos base (NB), norteados por um estudante facilitador. Durante a vivência os estudantes ficaram acampados no *Campus I* da UFSM. Dessa forma, viventes e facilitadores dedicavam-se integralmente às atividades práticas, aprimorando seus conhecimentos sobre o SUS, o que permitiu o contato com as reais limitações e problemas enfrentados pelo sistema. O projeto permitiu que os viventes tivessem a possibilidade de inserção interdisciplinar e multiprofissional que é indissociável às práticas de saúde pública. São inúmeras as contribuições da Medicina Veterinária para a saúde humana, e incluem o controle e vigilância em saúde, especialmente das zoonoses, a inspeção de alimentos, a vigilância sanitária e o controle de pragas e vetores. Sua formação básica nas ciências biomédicas qualifica o profissional para desempenhar muitas funções adicionais na saúde pública, que incluem: epidemiologia, habilidades e competências

nos laboratórios de saúde pública e saneamento ambiental. Um ponto a ser considerado deve ser o fortalecimento e estímulo ao ensino de saúde pública na graduação em Medicina Veterinária, não apenas melhorando os canais de comunicação interprofissional, mas assegurando uma boa formação para profissionais interessados na área. Os atuais modelos biomédicos, subordinados aos interesses econômicos que beneficiam o privado em detrimento do público, colocam em queda a qualidade da formação. O VER-SUS permite uma visão diferenciada desses modelos, objetivando a formação de trabalhadores eticamente comprometidos com o SUS, suas diretrizes e seus princípios, e que se entendam como agentes capazes de promover e transformar a sociedade que os cerca. Dessa forma, a conclusão obtida foi da necessidade da revisão de as práticas que visem à formação do médico-veterinário capacitado não apenas para atender às demandas de mercado, mas também para atender às demandas sociais. Sugere-se que atividades de extensão tornem-se obrigatórias nos currículos dos cursos de graduação, tendo em vista que projetos como o VER-SUS contribuem de maneira focal para a formação técnico-política dos graduandos.

73 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS NO MUNICÍPIO DE ELTORADO DO SUL, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

GARCIA, D. M.¹; LEMOS, A. B.¹; BERWANGER, A. D.¹; ALVES, R. G.¹

¹ Setor de Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Eldorado do Sul/RS. E-mail: vigilanciasaude@eldorado.rs.gov.br.

A raiva é uma das principais zoonoses que acompanham a trajetória humana, e seu agente etiológico pertence à família Rhabdoviridae e ao gênero *Lyssavirus*. O hospedeiro e reservatório do vírus da raiva é o animal infectado que o transmite aos humanos, por meio de mordedura, arranhadura e ou lambadura. Recentemente houve a intensificação das ações de Vigilância Ambiental e Epidemiológica para o controle e profilaxia da raiva no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, em virtude de diversos focos de raiva herbívora e do diagnóstico de raiva em felinos, o que motiva um melhor conhecimento sobre atendimentos antirrâbicos realizados em humanos. O trabalho foi delineado para conhecer as principais características do perfil epidemiológico dos atendimentos antirrâbicos humanos efetuados no município de Eldorado do Sul, no Rio Grande do Sul, no período compreendido entre 2013 e 2015. A pesquisa foi realizada na Secretaria Municipal de Saúde do município no setor de Vigilância em Saúde e a fonte de dados utilizada foram as fichas individuais de notificação de atendimentos antirrâbicos humanos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória (Sinan). Durante o período de estudo foram realizados 417 atendimentos antirrâbicos no município. Do total de pacientes atendidos, 52% (216) eram do sexo feminino, e 24,5% (102) dos atendidos foram crianças entre 01 e 10 anos de idade. A mordedura foi o tipo de exposição mais frequente (82%). Em relação ao local, mãos e pés foram os mais atingidos (36%), provavelmente devido ao fato de a pessoa agredida se defender dos animais ou até mesmo no momento de tocar o animal. Cabeça e pescoço foram notificados em 50 casos (12%), relacionados com acidente de maior gravidade e, na maioria dos casos, em crianças. Em 83% das notificações a espécie agressora foi a canina, 7% felinos, 2,4% em herbívoro doméstico e 1% em morcego. Foram classificados como sádios 59% dos animais. Quanto ao tratamento indicado ao paciente humano, 49% foram observados e vacinados (205). Pelas características do tipo de exposição do paciente, a localização da lesão e as próprias condições do animal, em muitos casos foi recomendada apenas a observação do cão ou gato. O tratamento com soro e vacina, que é recomendado para casos de acidentes mais graves, foi prescrito em 5% dos pacientes, e muitos

desses relacionados com crianças. Pelos resultados obtidos, a ocorrência em crianças é preocupante, apontando para a necessidade de uma maior supervisão por parte de adultos e de orientação da criança e seus responsáveis. Em relação a ficha de atendimento antirrâbico humano do Sinan, que foi utilizada no trabalho, a equipe da Vigilância em Saúde do município constatou que ela não inclui dados sobre o animal agressor. Dessa forma, foi criada uma ficha complementar que insere informações importantes, como a condição de vida do animal domiciliado, semidomiciliado ou errante, calendário de vacinação, raça e porte do animal. Com essas informações, o médico-veterinário tem a possibilidade de implantar um trabalho de educação em saúde e de efetuar o acompanhamento dos atendimentos antirrâbicos, uma vez que ele deve acompanhar tecnicamente o animal suspeito, encaminhar material para exame e também orientar medidas para a prevenção de novos acidentes com animais, com abordagem sobre bem-estar animal e posse responsável, o que possivelmente reduzirá o número de notificações de atendimentos antirrâbicos em humanos.

74 ATIVIDADES DO MÉDICO-VETERINÁRIO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

GARCIA, D. M.¹; LEMOS, A. B.¹; BERWANGER, A. D.¹; ALVES, R. G.¹; SILVA, L. S.¹

¹ Setor de Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Eldorado do Sul/RS. E-mail: vigilanciasaude@eldorado.rs.gov.br.

A Vigilância em Saúde é uma das áreas de atuação do SUS que dispõe de um conjunto de ações tendentes a eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde, que deve integrar-se com as ações de atenção básica, como a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Essa atividade de promoção à saúde vai de acordo com a Carta de Ottawa, de 1996, que inclui o fortalecimento das ações comunitárias, a criação de ambientes saudáveis e a reorientação dos serviços de saúde, o que contribui para o reforço da consciência sanitária dos profissionais em saúde e da população. Com a inserção do médico-veterinário para compor o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf), através da Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, existe uma oportunidade aberta. O trabalho foi delineado para conhecer as possibilidades de inserção do médico-veterinário dentro da realidade dos dois ESF do município de Eldorado do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, o que corresponde a uma cobertura de 20% da população. Foi aplicado um questionário sobre assuntos que envolvem a Vigilância em Saúde e foram sorteadas aleatoriamente 51 residências (3% do total de famílias) e realizadas diversas perguntas aos moradores sobre vigilância sanitária e ambiental, conhecimentos sobre doença transmissível por alimento (DTA) e Zoonoses. Dos 51 questionários respondidos, 37 (72%) disseram que sabiam o que é a Vigilância Sanitária e 28 residentes (55%) conheciam o documento do Alvará Sanitário. Doze (23%) responderam que tiveram suspeita de DTA, com os principais sintomas, em ordem decrescente de importância: diarreia, vômito, dor abdominal e dor de cabeça. Desses moradores que afirmaram ter um episódio de DTA, 6 (50%) afirmaram que dois ou mais membros da família adoeceram, o que pode caracterizar a subnotificação de surto de DTA. Na área de Vigilância Ambiental, com enfoque nas zoonoses e doenças negligenciadas (não notificáveis), o resultado do questionário foi: a) a respeito dos ectoparasitos, 47% dos moradores afirmaram que já tiveram problemas com infestação de carrapatos; 27% já tiveram problemas com pulgas; 12%, com *Tunga penetrans* (bicho-de-pé); 10% tiveram alguém da família com infestação por larvas de *Cochliomyia hominivorax* (bicheira); e 6% tiveram infestação pela larva da *Dermatobia hominis* (berne); b) sobre os animais sinantrópicos, 53% da população afirmou que já teve problema com ratos; 18%, com pombos; 8% afirmaram que já terem encontrado morcegos; 21% dos entrevistados

informaram que já tiveram alguma situação de mordedura por cães; e 94% dos moradores relataram que havia muitos cães soltos na rua e que alguns desses animais eram domiciliados, conforme informações de alguns residentes. Ficou estabelecido o número de cães e gatos por domicílio de 1,93, sendo que essa estimativa é importante para uma situação de foco de raiva e posterior vacinação. Esses resultados demonstram que o médico-veterinário tem um papel fundamental no trabalho de prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, inserindo-se no Núcleo de Apoio à Saúde Familiar (Nasf) e em alguma atividade multidisciplinar relacionada ao manejo técnico das questões sanitárias e ambientais, como a política de controle populacional dos animais e a circulação de agentes e patógenos no território e no domicílio.

75 POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E SEUS ANIMAIS: CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DO VÍNCULO ESTABELECIDO E OFERECIMENTO DE SERVIÇOS ASSISTENCIAIS

MARTINS, M. F.¹; CAPELLI, L.²; BERTANHE, M.³

¹ Professora Doutora da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). E-mail: fmartins@usp.br

² Médica-veterinária (FMVZ-USP).

³ Acadêmica (FMVZ-USP).

A população em situação de rua enfrenta diversas dificuldades por ser desprovida de direitos fundamentais à manutenção de uma vida estável, sendo agravada quando essas pessoas são tutoras de animais de companhia. O trabalho busca auxiliar essa parcela da população oferecendo diversos serviços que visam promover a conservação da tutoria desses animais da melhor forma possível, além de estudar o vínculo estabelecido entre os animais e seus tutores. Nesse contexto de privação, busca o entendimento acerca das razões que levam essas pessoas a optarem pela companhia de um animal, mesmo que essa escolha implique obstáculos a serem superados. São objetos de estudo os aspectos psicológicos dos tutores e comportamentais dos animais, o manejo e os aspectos sanitários e de saúde, a castração e o bem-estar animal. Para sua realização foram selecionadas cinco rotas, em áreas urbanas da cidade de São Paulo, são elas: Praça 14 Bis, Zona Sul (da Consolação à Santa Cruz), Brás/Bresser, Sé/República e Minhocão. Em cada uma das rotas foi aplicado um questionário estruturado com 80 questões que inferiam sobre afetividade, conhecimentos sobre guarda responsável e saúde pública, e condição geral de saúde do tutor e de seu (s) animal (is). Além da aplicação do questionário, na entrevista foi determinado o perfil socioeconômico do tutor, e o registro de seus animais. O questionário foi aplicado também com a população em dois formatos: presencial e on-line (Questionário Google). Assim, para possibilitar uma análise comparativa, os resultados obtidos foram divididos em dois grandes grupos – não domiciliados e domiciliados. Após a análise dos dados obtidos foi efetuada uma cartilha destinada à população em situação de rua, para conscientizá-la sobre a importância do controle de zoonoses e guarda responsável. Paralelamente, foi criado o Projeto População Desabrigada e Seus Animais (PDSA), que atua nessas cinco rotas fazendo o controle higiênico sanitário dos animais. O trabalho contou com o apoio de dois bolsistas do Programa CCEX da Universidade de São Paulo (USP) e cerca de 20 voluntários que auxiliaram na aplicação do questionário e na execução dos serviços oferecidos pelo Projeto PDSA nas ações que realiza. Entre os 86 animais atualmente cadastrados no Projeto, há 66 cães e 20 gatos. Os dados obtidos mostram que não há relação entre a renda mensal total dos tutores e a renda mensal destinada a gastos com seus animais; que tutores homens apresentam uma leve tendência à preferência de cães machos, e que, além disso, têm menor aceitação da castração de seus cães machos, quando é comparada à aceitação de tutoras mulheres, que se mostram menos resistentes em colocar seus cães na fila de espera de castração; os animais representam um vínculo afetivo fundamental para

seus tutores, muitas vezes tornando-os pessoas mais tranquilas e menos ansiosas, ajudando inclusive no combate à depressão e no combate ao consumo de drogas. Frequentemente os tutores se referem a seus animais como membros familiares, denominando-os “filhos” e irmãos”. Tendo em vista os resultados obtidos a conclusão obtida é que se faz necessário um trabalho de conscientização contínuo com os tutores para melhorar o bem-estar dos animais e para o controle de zoonoses.

76 CAPTURA, ESTERILIZAÇÃO E DEVOLUÇÃO: UMA PROPOSTA DE MANEJO PARA POPULAÇÕES FELINAS

MELLO, O.¹

¹ Projeto Felinos Urbanos, de São Luís/MA.

A captura, esterilização e devolução (CED) é utilizada desde 1960, com início na Inglaterra, como estratégia de controle populacional de colônias de felinos (gatos ferais ou ariscos). As autoridades brasileiras perceberam que as alternativas utilizadas anteriormente, como a captura dos animais e solturas em outras áreas, encaminhamento para abrigos (onde não poderiam ser manejados ou adotados por causa de sua natureza selvagem) e eutanásia não eram soluções definitivas para o problema. Gatos ferais ou ariscos são descendentes de gatos domésticos que nasceram ou foram criados sem contato humano. Eles vivem furtivamente em áreas urbanas ou rurais, criando fortes laços com seus territórios e possuem estrutura social complexa. Pelas características de seu ciclo reprodutivo e número significativo de filhotes por ano, além de uma alta disponibilidade de alimentos, seja por fornecimento de cuidadores e lixo doméstico, esses animais podem se multiplicar com grande rapidez, de dezenas a centenas de indivíduos em um curto período de tempo. Gatos de colônia são vítimas da violência humana, atropelamentos, envenenamentos e passam seus dias em lutas para reproduzir, bem como, na busca de alimento e abrigo para si e seus filhotes, são suscetíveis a doenças como raiva, FIV e FELV felinas, sarna, infestação por parasitas, ferimentos severos e, normalmente, terminam seus dias precocemente, à mingua e sem assistência. Através da CED procura-se oferecer a esses animais uma melhor qualidade de vida através da castração, vacinação e monitoramento de suas colônias. Ao mesmo tempo que o número das populações se estagna e diminui, os gatos submetidos à CED não permitem que gatos inteiros adentrem em seus territórios. Esses animais, após esterilização, se tornam mais calmos e são mais aceitos pelos humanos a seu redor, já que não apresentam mais comportamentos desagradáveis, como demarcação de território, vocalização de acasalamento ou brigas. A CED também pode atuar em comunidades carentes, oferecendo esterilização para gatos semidomiciliados de famílias de menor poder aquisitivo, colaborando para a conscientização em relação aos benefícios da castração, reduzindo o número de abandonos e demais malefícios causados pelo descontrole populacional felino.

Apesar de a CED ser utilizada em diversos países do mundo, reconhecida por grandes instituições de bem-estar animal e descrita pela American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (ASPCA) como “a estratégia mais humana, efetiva e financeiramente viável para controlar populações de gatos errantes”, no Brasil, com o surgimento lento de grupos envolvidos, o método ainda está engatinhando. Em nosso país, atualmente, a grande maioria dos felinos sem lar é resgatada e colocada em abrigos já superlotados, dependendo de recursos financeiros escassos, com poucos voluntários para seu cuidado e com chances pequenas de adoção. O processo para que um gatinho ganhe um lar é mais difícil, economicamente dispendioso e demorado que o investimento em castração em massa. Ainda é grande o preconceito em relação a esses animais, assim

como a falta de conhecimento em relação à guarda responsável e à criação *indoor*. O grande número de animais abandonados e disponíveis para adoção resulta até mesmo pela rejeição por cores de pelagem e idade. A disseminação da CED como alternativa no cuidado desses felinos de vida livre e a conscientização da castração em massa como estratégia contra o abandono é essencial para que pessoas sensíveis à causa animal, médicos-veterinários, estudantes e outras esferas da sociedade compreendam melhor os gatos de colônia e gatos semidomiciliados, se sensibilizem com a condição de vida que lhes foi imposta e possam se sentir confiantes em iniciar ações destinadas a ajudá-los.

O simpósio tem como objetivo educar as pessoas sobre a CED como alternativa para controle populacional e bem-estar de colônias felinas, apresentando um breve histórico da prática, métodos para sua implementação e desenvolvimento, manejo de gatos ferais e ariscos, assim como os principais benefícios para esses animais e exemplos de sucesso em outros países e no Brasil.

77 SUCESSOS E LIMITAÇÕES DO PROGRAMA CÃO COMUNITÁRIO NO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

SPREA, G.¹; ERSCHING, L. H.²

¹ Médica-veterinária da Vigilância Ambiental, da Prefeitura Municipal de Campo Largo/PR. E-mail: gisprea@gmail.com

² Professora do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UniCentro).

Em alguns municípios do Brasil a manutenção de cães comunitários tem sido implementada como estratégia de manejo populacional. A parceria do poder público com as pessoas da comunidade, nas quais esses cães mantêm laços de dependência, busca reduzir a reprodução e o fluxo de animais nas ruas e promover a melhoria da qualidade de vida desses cães, ou mesmo de aumentar as chances de serem adotados. O trabalho descreve os sucessos e limitações das ações voltadas a cães comunitários realizadas no município de Campo Largo, no Estado do Paraná, Brasil. A partir do mês de fevereiro de 2010 os cães comunitários passaram a ser cadastrados pela prefeitura do município como uma das ações do projeto “Cuide de seu animal”, executado pela Vigilância em Saúde Ambiental. A padronização do cadastro ocorre primeiramente com a identificação do cão na rua que tem acesso a recursos básicos e vínculos afetivos com pessoas da comunidade. Posteriormente, definidos um ou mais mantenedores, é aplicado um questionário para verificar os critérios envolvidos na relação do cão com a comunidade, o que auxilia a oficialização do cadastro. Quando o cadastro é realizado, é efetuada a avaliação dos indicadores de bem-estar e a orientação para a implantação de condutas destinadas à melhoria dos aspectos mais comprometidos e ainda são repassadas instruções ao cuidador referentes a suas atribuições e as que são da alçada da prefeitura. O cuidador passa a ser o responsável por fornecer água, alimento, abrigo, carinho, recolher os dejetos e comunicar à prefeitura quaisquer eventos relevantes relacionados ao cão. O poder público passa a ser o responsável pela desverminação, vacinação contra raiva e doenças espécie-específicas, microchipagem, esterilização e cuidados veterinários. Os sucessos alcançados com o programa foram a conclusão de que o grau de bem-estar dos animais situava-se majoritariamente entre os valores médio a alto, e que o programa permitiu o fortalecimento dos vínculos estabelecidos entre humanos e cães resultando na adoção de alguns animais, na conscientização da sociedade perante a importância das ações voltadas a esses cães e de sua multiplicação espontânea entre os municípios. As principais limitações constatadas foram: ausência de previsão em legislação específica e, conseqüentemente, questionamentos existentes nos últimos anos quanto às atribuições da Secretaria de Saúde no manejo de

populações de animais e o impacto disso especialmente na obtenção de recursos financeiros e humanos para manutenção do programa. Por esse motivo, as dificuldades logísticas e de infraestrutura para o atendimento de urgências médicas, que já eram existentes desde o início das ações, são os maiores desafios da atualidade. Espera-se que a relevância do programa à Saúde Pública seja compreendida e que os órgãos competentes definam processos e recursos específicos para sua consolidação como Política Pública. Espera-se também que o programa seja aceito e reconhecido mundialmente, como uma ação a ser adotada em todos os municípios do Brasil e nos países que possuem problemas de manejo populacional de cães em áreas urbanas.

78 PRINCIPAIS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE UM PROGRAMA DE MANEJO DE POPULAÇÕES DE CÃES DE COMUNIDADE

ALMEIDA, J. T.¹

¹ Médica-veterinária e Mestranda em Ciências Veterinárias na Universidade Federal do Paraná (UFPR), vinculada ao Laboratório de Bem-Estar Animal (Labea). E-mail: juli_tozzi@hotmail.com.

O controle apropriado da população canina é de responsabilidade do governo nos âmbitos local e federal e também da sociedade. Organizações não governamentais representam a sociedade civil organizada e têm importante papel para conduzir e apoiar estratégias governamentais, de forma assistencial e sinérgica de modo a contribuir para o programa. Quando o controle populacional de cães é analisado, é essencial que ele seja alcançado com o emprego de práticas humanitárias, que levem a uma melhoria do bem-estar da população de cães como um todo e também da comunidade. Condições, composição e tamanho das populações de cães podem variar significativamente entre países e dentro de um mesmo país, portanto, não existe uma única intervenção viável para todas as situações. O único conceito que é considerado universal é o da necessidade de um programa abrangente, focado nas causas e não apenas no tratamento das consequências da presença de cães nas ruas e que possa ser controlado, monitorado com a avaliação permanente da viabilidade dos métodos implantados. Componentes básicos para compor um programa de manejo de populações de cães devem estar associados aos indicadores de educação, legislação, identificação e registro animal, castração (controle reprodutivo), atendimento clínico, centros de realocação, vacinação, eutanásia e recolhimento seletivo (animais em sofrimento, agressivos, zoonoses). Contudo, para a implantação de um programa voltado a cães de comunidade é necessário que esses indicadores sejam adaptados quanto à estratégia adicional no manejo populacional. A realização de trabalhos sobre a forma de dinâmica em grupo permite a discussão dos critérios a serem adotados na seleção dos cães de rua para que sejam considerados como cães comunitários e dos critérios para que o mantenedor seja considerado apto ou não; soluções e/ou pareceres sobre agressividade em função territorial; participação social, ou seja, formas para envolver e educar a comunidade. A conclusão é que apenas o esforço coletivo e sinérgico dos vários segmentos que compõem a sociedade envolvidos na problemática é que permitirá a obtenção de respostas para os anseios da população, pois as causas e consequências da alta densidade de animais nas ruas envolve uma responsabilidade compartilhada entre os órgãos públicos e a sociedade como um todo.

Normas para publicação

- As colaborações enviadas à **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP** na forma de artigos, pesquisas, nota prévia, comentários, atualizações bibliográficas, relatos de casos, notícias e informações de interesse para a classe médica veterinária e de zootécnicos devem ser elaboradas utilizando softwares padrão IBM/PC (textos em Word). Arquivos que excederem a 1 MB deverão ser enviados zipados (Win Zip ou WinRAR).
- **Revisão:** Os Artigos de Revisão tem estrutura livre, de acordo com os objetivos do(s) autor(es) e da Revista e deve apresentar avaliações críticas sistematizadas da literatura sobre determinado assunto. De preferência, a estrutura deve contemplar resumo, introdução e objetivos, as fontes consultadas, os critérios adotados, a síntese dos dados, conclusões e comentários.
- **Técnico:** Contribuição destinada a divulgar o estado da arte e da ciência em assuntos técnico-científicos que envolvam a Medicina Veterinária e Zootecnia. Trata-se de abordagem contemplando informações com o objetivo da educação continuada, uma vez que contribuições científicas com resultados de pesquisas originais devem ser publicadas em revistas especializadas e com corpo e perfil editorial específico. A estrutura é livre, devendo conter o resumo, introdução, objetivos e referências.
- **Relato de Caso:** Serão aceitos para publicação os relatos que atenderem os objetivos da educação continuada nas áreas da Medicina Veterinária e da Zootecnia. A estrutura deverá contemplar introdução, descrição do caso, discussão, conclusões e referências.
- **Ensaio:** Estudos teóricos de determinados temas apresentados sob enfoque próprio do(s) autor(es)
- **O Artigo:** Os artigos devem conter título, resumo e palavras-chave no idioma original do texto do artigo e no idioma em inglês, quando este não for o idioma original. A pesquisa que fizer referência a estudos feitos com animais, deve, obrigatoriamente, incluir o número do processo e/ou autorização da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), exceto nos casos de procedimentos clínicos e zootécnicos. Os autores deverão enviar o(s) Termo(s) de Consentimento para artigos que relatem informações colhidas por meio da aplicação de questionários.
- **Fonte:** ACom a finalidade de tornar mais ágil o processo de diagramação da Revista, solicitamos aos colaboradores que digitem seus trabalhos em caixa alta e baixa (letras maiúsculas e minúsculas), evitando títulos e/ou intertítulos totalmente em letras maiúsculas. O tipo da fonte pode ser Times New Roman, ou similar, no tamanho 12.
- **Laudas:** Os gráficos, figuras e ilustrações devem fazer parte do corpo do texto e o tamanho total do trabalho deve ficar entre 6 e 9 laudas (aproximadamente nove páginas em fonte Times New Roman 12, com espaço duplo e margens 2,5 cm). No caso dos Artigos de Revisão, em casos excepcionais, o tamanho total do trabalho poderá ser superior a nove páginas.
- **Imagens:** Para a garantia da qualidade da impressão, são indispensáveis o envio, em separado, das fotografias e originais das ilustrações a traço em alta definição (no mínimo 90 dpi), em formato jpeg. Imagens digitalizadas deverão ser enviadas mantendo a resolução dos arquivos em, no mínimo, 300 pontos por polegada (300 dpi).
- **Informações do(s) Autor(es):** Os artigos devem conter a especificação completa das instâncias a qual estão afiliados cada um dos autores. Cada instância é identificada por nomes de até três níveis hierárquicos institucionais ou programáticos e pela cidade, Estado e país em que está localizada. Quando um autor é afiliado a mais de uma instância, cada afiliação deve ser identificada separadamente.
- Quando dois ou mais autores estão afiliados à mesma instância, a identificação é feita uma única vez. Recomenda-se que as unidades hierárquicas sejam apresentadas em ordem decrescente, por exemplo: universidade, faculdade e departamento. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados, preferencialmente, por extenso e na língua original da instituição ou na versão em inglês, quando a escrita não é latina.
- Não incluir titulações ou mini currículos. O primeiro autor deverá fornecer o seu endereço completo (rua, nº, bairro, CEP, cidade, Estado, país, telefone e e-mail), sendo que este último será o canal oficial para correspondência entre autores e leitores.
- **Referências:** As referências bibliográficas devem obedecer às normas técnicas da ABNT-NBR-6023 e as citações conforme NBR 10520, sistema autor-data.
- **E-mail para envio:** Os trabalhos deverão ser encaminhados exclusivamente on-line para: comunicacao@crmvsp.gov.br..
- **Processo de admissão e andamento:** O processo inicia-se com a submissão voluntária de pedido de avaliação por parte do(s) autor(es), por meio do envio do arquivo em formato doc. e das imagens referentes por e-mail. O autor receberá uma mensagem de confirmação de recebimento no prazo de dez dias úteis. Caso isso não ocorra, deve-se entrar em contato com a Assessoria de Comunicação do CRMV-SP pelo telefone (11) 5908-4772.
- O material enviado seguirá as seguintes etapas de avaliação: pré-avaliação do trabalho pelo editor do periódico, envio para o Corpo Editorial da Revista (no mínimo três) e devolutiva do artigo aos autores com as considerações dos revisores (caso haja). Se aprovado, será enviado ao primeiro autor declaração de aceite, via e-mail.
- Os artigos serão publicados conforme ordem cronológica de chegada à Redação. Os autores serão comunicados sobre eventuais sugestões e recomendações oferecidas pelos revisores. O processo de revisão poderá ocorrer em até três meses. Se os autores precisarem apresentar uma nova versão do artigo, conforme as orientações dos revisores, o processo de admissão e revisão inicia-se novamente.
- **Direitos:** As matérias enviadas para publicação não serão retribuídas financeiramente aos autores, os quais continuarão de posse dos direitos autorais referentes às mesmas. Parte ou resumo das pesquisas publicadas nesta Revista, enviadas a outros periódicos, deverão assinalar obrigatoriamente a fonte original.
- Quaisquer dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas à redação pelo e-mail: comunicacao@crmvsp.gov.br.



Dúvidas

comunicacao@crmvsp.gov.br



*s.f. 1. ciência da produção, criação, trato, domesticação ou manejo de animais.
1.1 ciência que objetiva o aumento da produtividade e da rentabilidade na
criação de animais economicamente úteis*

Nutre o agronegócio

Aliando tecnologia e amor ao trabalho no campo,
a Zootecnia garante a sustentabilidade
e o sucesso da produção animal no Brasil.