

# ANAIS



I JMVP

## **I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

“Professor Nivaldo da Silva - Atualidades para  
o combate de agravos endêmicos ou  
emergentes”

**25 e 26 de outubro de 2019**

**Auditório da Escola de Veterinária da UFMG**

Belo Horizonte, 2020

# **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Profa. Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Profa. Kelly Moura Keller

Camila Siqueira Costa

Elena Maria Hurtado

Guilherme Rafael Gomide Pinheiro

Helena de Castro Teotonio

Marco Paulo Batista

Mariana Paiva Rodrigues

Peter Charrie Janampa Sarmiento

Priscila Natália Pinto

Raul Roque de Souza Dias

Werick dos Santos Barrado

## **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Prof. Nelson Rodrigo da Silva Martins

Profa. Zélia Inês Portela Lobato

Brendhal Almeida Silva

Mariana Paiva Rodrigues

Priscila Natália Pinto

Salene Angelini Colombo

## **EDITORES**

Profa. Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Helena de Castro Teotonio

Mariana Paiva Rodrigues

Peter Charrie Janampa Sarmiento

Priscila Natália Pinto

Raul Roque de Souza Dias

### **PREFÁCIO**

Sejam bem-vindos aos Anais da I Jornada de Medicina Veterinária Preventiva “Professor Nivaldo da Silva”, realizado na Escola da Veterinária da UFMG, na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, de 25 a 26 de outubro de 2019.

A I JMVP teve como tema central: “Atualidades em Saúde Única” e foi também uma homenagem ao Professor Nivaldo da Silva, professor do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da UFMG que nos deixou recentemente. Organizar a primeira edição desse evento foi um desafio e um privilégio por poder inserir, no painel de eventos relacionados à Medicina Veterinária, um evento que tem como objetivo apresentar as contribuições da Medicina Veterinária Preventiva de Minas Gerais para uma construção da saúde única do Brasil.

Estes anais registram as atividades realizadas durante a I JMVP 2019, que contou com 11 palestrantes:

- Professora Dra Mitika Hagiwara
- Professor Dr. João Paulo Amaral Haddad
- Dr. Natanael Lamas Dias
- Dra. Júnia Mafra Gonçalves
- Professora Dra. Zélia Inês Portela Lobato
- Dra. Mária Helena Franco Morais
- Dr. Danilo Araújo
- Professor Dr. Aldair Junio Woyames Pinto
- Dr. Diego de Oliveira
- Professor Dr. Bruno Divino Rocha

Que apresentaram os seguintes temas:

- Diretrizes para a prevenção de doenças infecciosas em cães e gatos
- Desafios para uma gestão estratégica da defesa agropecuária
- Caminhos para um país livre de febre aftosa sem vacinação
- Senecavirus como uma ameaça à cadeia produtiva de suínos e PNSS
- Mercado e Horizontes para atuação na Medicina Veterinária Preventiva
- Determinantes da esporotricose zoonótica em Minas Gerais

# **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

## **"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

- Vigilância da Peste Suína Clássica em asselvajados de vida livre
- Orientações e desafios para o tratamento da Leishmaniose Visceral Canina
- Ações da Fiscalização para a conservação da vida silvestre
- A importância do Professor Nivaldo da Silva para a Medicina Veterinária em Minas Gerais

A programação contou com a apresentação de 35 trabalhos científicos em 9 subáreas da Medicina Veterinária Preventiva e discutiu temas relevantes no cenário nacional e internacional, cujos resumos estão aqui publicados. O sucesso da I JVMP 2019 só foi possível devido à dedicação e ao entusiasmo de muitas pessoas, especialmente a comissão organizadora, constituída por estudantes de graduação e de pós graduação da Escola de Medicina Veterinária da UFMG. Foram estudantes que demonstraram habilidades incríveis em desenvolver trabalho em equipe e que se esforçaram muito para bem receber todos os participantes e palestrantes. Para toda a Comissão organizadora o meu especial agradecimento. Gostaria também de agradecer ao comitê técnico científico que avaliou os trabalhos com muita dedicação e capricho e à Direção da Escola de Veterinária da UFMG pela atenção e forte apoio ao evento. Por fim, gostaríamos de expressar nossa gratidão ao Programa de Educação continuada do Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais (CRMV-MG) por apoiar o nosso evento permitindo esse belo passo para a divulgação das ações de Medicina Veterinária Preventiva na Escola de Veterinária da UFMG.

Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Coordenadora da I Jornada de Medicina Veterinária Preventiva (I JMVP)

## **SUMÁRIO**

### **Área de Concentração**

#### **Bacteriologia**

1. Cultura microbiológica na fazenda como estratégia para tratamento seletivo de mastite clínica e redução do uso de antimicrobianos ----- 6
2. Micoplasmose em aves comerciais: imuno-histoquímica como método de diagnóstico ----- 8
3. Desempenho dos métodos de refil e lavagem sob pressão para remoção de contaminação gastrointestinal visível em carcaças de frango ----- 9

#### **Epidemiologia, Medicina Veterinária do Coletivo e/ou Saúde Pública**

4. Conhecimento da população sobre a importância da inspeção de alimentos de origem animal para a saúde pública ----- 11
5. Conhecimento da população sobre três zoonoses (leishmaniose, esporotricose e toxoplasmose) de importância na cidade de Formiga-MG ----- 13
6. Avaliação da frequência de leishmaniose visceral canina em Aracaju/se, em períodos antes e após a suspensão da eutanásia como estratégia de controle ----- 15
7. Zoonoses bacterianas oriundas do tráfico de Psitacídeos: uma revisão com ênfase em saúde pública e educação ambiental ----- 16
8. Prevalência nacional de *Salmonella* spp. em abatedouros de suínos sob Inspeção Federal, Brasil 2014/2015 ----- 18
9. Prevalência nacional de *E. coli* O157:H7 e shiga toxinas produtoras *E. scherichia coli* (Stec) em carne bovina brasileira, 2015-2016 ----- 20
10. Prevalência nacional de *Salmonella* spp. em abatedouros de aves sob Inspeção Federal, 2017 ----- 21
11. Aspectos espaço-temporais e características epidemiológicas das leishmanioses na Colômbia, 2007-2016 ----- 22
12. Estimativa dos custos de surtos de salmonelose humana veiculada por produtos de origem animal no Brasil, 2008/2016 ----- 23
13. Manejo ético e humanitário de populações de cães e gatos: revisão de literatura -- 24
14. Desenvolvimento de “checklist” para avaliação preliminar do grau de bem-estar animal (BEA), de cães e gatos, pelos agentes públicos, designados, dentro do estado de Minas Gerais ----- 29
15. Percepção e atitude dos proprietários com relação à claudicação em vacas de leite no município do Prata-MG ----- 31
16. Positividade de amostras de fezes de cães para ovos de parasitos em amostras coletadas no centro de controle de zoonoses do município de Belo Horizonte ---- 33
17. Aspectos epidemiológicos da vigilância da raiva urbana no Brasil de 2005 a 2018 - 35
18. Relato de criptosporidiose: um novo olhar acerca da saúde pública ----- 36
19. Relação anatômica de tetos e úbere bovino com ocorrência de mastite clínica ---- 37
20. Profissionais da medicina veterinária se previnem contra a raiva? ----- 38
21. O que a população sabe sobre a guarda responsável ----- 40

22. Estudo descritivo dos cães adotados dentre os capturados através do método “Trap-Neuter-Return” (TNR), no município de Belo Horizonte/mg, nos anos de 2011 a 2016 -42
23. Estudo temporal de casos notificados de brucelose no Brasil ----- 44
24. Adestramento positivo e modulação comportamental em cães com histórico de maus tratos oriundos da região metropolitana de Belo Horizonte, visando a sua reinserção social ----- 45
25. Identificação das propriedades de suínos próximas aos estabelecimentos de destinação de lixo (aterro sanitário/lixão) – vigilância epidemiológica para minimizar o risco da introdução e disseminação do vírus da Peste Suína Africana e clássica em Minas Gerais, Brasil, 2019 ----- 47

### Micologia/Micotoxicologia

26. Ocorrência de dermatite periocular, conjuntivite e blefarite causadas pelo *Sporothrix* spp. em gatos diagnosticados com esporotricose na região de Belo Horizonte ----- 49
27. Diferentes apresentações clínico-patológicas da criptococose canina: revisão de literatura ----- 51
28. Avaliação citológica e histopatológica de lesões cutâneas de diferentes regiões e análise de crostas como forma de diagnóstico ----- 54

### Parasitologia

29. Cadela soronegativa para leishmaniose submetida à swab conjuntival ocular em Belo Horizonte: relato de caso ----- 56
30. Avaliação clínica e parasitológica da inoculação de *Trypanosoma vivax* (Ziemann, 1905) em um caprino macho ----- 58
31. Levantamento de dados sobre neosporose em cães atendidos no Hospital Veterinário da UFMG entre os anos de 2014 e 2018 ----- 59

### Virologia

32. Identificação de doenças infecciosas virais em amostras sorológicas de Tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) - 60
33. *Felis catus gammaherpesvirus 1* (FcaGHV1) em felinos coinfetados pelo Feline leukemia virus (FeLV) em diferentes fases de infecção ----- 62
34. Influenza suína: análise molecular e sorológica dos subtipos virais circulantes no Brasil no ano de 2019 ----- 64
35. Uso de amostras obtidas por swab oral e conjuntival para o diagnóstico molecular da leucemia viral felina em gatos naturalmente infectados pelo FeLV ----- 65

## **BACTERIOLOGIA**

### **Cultura microbiológica na fazenda como estratégia para tratamento seletivo de mastite clínica e redução do uso de antimicrobianos**

Anne Débora Borges de Souza, Luísa Bergmann Vasconcelos Cunha, Lucas Da Silva Mendes, Luíza De Faria Cesar, Paulo Henrique Viana Souza, Gabriel Ferreira Ribeiro, Lays Meirelles Trindade, Kelly Mara Gomes Godoy, Mariana Albuquerque Gouvêa, Laura Cristina Pimenta, Angélica Luiz Louredo

A resistência antimicrobiana é um dos principais problemas de saúde da atualidade, dados da ONU indicam que “doenças resistentes a medicamentos podem causar 10 milhões de mortes a cada ano até 2050” e que 24 milhões de pessoas podem chegar a extrema pobreza devido à resistência antimicrobiana até o ano de 2030. A resistência aos antibióticos ocorre naturalmente em animais e humanos, porém seu mau uso tem acelerado esse processo. Em propriedades leiteiras, um dos principais problemas sanitários e de grande importância econômica é a mastite, sendo cada vez maior a demanda pelo uso racional de antibióticos no intuito de reduzir o risco de desenvolvimento da resistência antimicrobiana por patógenos causadores dessa patologia, bem como reduzir os custos sanitários dentro da fazenda. Com base nisso, se faz necessária a tomada rápida de decisões sobre protocolos de tratamento seletivo de mastite clínica, além da necessidade de avaliação minuciosa da eficácia de manejo de vacas secas, novilhas ou vacas com histórico de mastite. A partir dessas demandas, o uso da cultura microbiológica da amostra de leite na própria fazenda surge como ferramenta para a realização do diagnóstico mais assertivo da mastite clínica, identificando o patógeno causador da inflamação, com o intuito de direcionar o tratamento do animal. Considerando isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a implantação da cultura “On Farm” em uma propriedade leiteira desde seu início até seu funcionamento efetivo, avaliando os desafios de introdução de uma nova tecnologia no campo frente ao seu funcionamento e ao seu uso pela mão de obra do campo, além de avaliar seus resultados microbiológicos, traçando o perfil de microrganismos prevalentes no rebanho, bem como seu impacto econômico frente à produção da fazenda. O estudo foi desenvolvido na Fazenda Experimental Professor Hélio Barbosa, localizada na região de Igarapé, Minas Gerais, com um rebanho de 97 animais. Foram plaqueadas e lidas 48 amostras de leite de vacas com mastite entre os meses de dezembro de 2018 a agosto de 2019, por meio da implantação do Sistema "On Farm" de cultura microbiológica na fazenda. O custo médio para tratar um caso de mastite clínica foi de R\$331,33, o custo mínimo foi de R\$137,78 e o custo máximo do tratamento foi de R\$691,23, sendo que cada teto que apresentou mastite é considerado como um caso. Os resultados das amostras plaqueadas ao longo de nove meses de trabalho foram: vinte e cinco placas com crescimento de microrganismos Gram positivos, dezessete com microrganismos Gram negativos e seis placas sem nenhum tipo de crescimento. A prevalência dos microrganismos causadores de mastite durante o estudo foi: 26,8% de coliformes; 28,26% de estreptococos ambientais; 39,14% de bactérias Gram positivas, sendo que 8,70% foram *Staphylococcus aureus*; 5,8% restantes incluem *Prototheca* spp., leveduras e outros Gram negativos. Os benefícios obtidos após a

implantação da cultura microbiológica na fazenda foram: treze casos não tratados de um total de quarenta e oito casos, ou seja uma redução de 27% dos tratamentos realizados; economia com medicamentos de quatro mil trezentos e sete reais e vinte e nove centavos, tal valor leva em consideração o uso de bisnagas e também o descarte de leite, sendo que o valor médio do litro de leite no período de estudo foi de R\$1,53. Como conclusão, o estudo demonstra que a cultura microbiológica na fazenda alcança seus objetivos, gerando um uso racional dos antibióticos e direcionamento dos tratamentos de mastite, além de ser viável economicamente. Essa tecnologia também gera um efeito positivo sobre a segurança alimentar, favorecendo o ingresso de animais saudáveis e diminuindo a chance de resíduos nos seus derivados na etapa industrial da cadeia de produção. Ressalta-se a importância de sempre aliar a implantação de uma tecnologia com sua viabilidade econômica de acordo com o perfil de cada propriedade.

**Micoplasmose em aves comerciais: imuno-histoquímica como método de diagnóstico**

Clarissa Silva Fonseca, Ana Carolina Reis, Matheus Vilar do Lóes Moreira, Roselene Ecco

A micoplasmose é uma doença de alto impacto econômico na produção avícola, gerando altos prejuízos e é causada principalmente pelas bactérias *Mycoplasma gallisepticum* (MG) e *Mycoplasma sinoviae* (MS). Os principais sinais clínicos são dificuldade respiratória, secreção nasal e ocular, definhamento, diminuição no consumo de alimento e morte. O isolamento para detecção do agente é laborioso e a PCR não permite diferenciar aves vacinadas de aves infectadas naturalmente e de portadoras sem a doença. O presente estudo objetivou confirmar por imuno-histoquímica (IHQ), o diagnóstico histopatológico de micoplasmose de casos retrospectivos de aves necropsiadas em granjas e enviadas para exame histopatológico no setor de Patologia Veterinária da Escola de Veterinária. As lesões histológicas das amostras foram caracterizadas por sinusite, laringite e traqueíte linfo-histioplasmocitária e heterofílica multifocal a coalescente acentuada. Além disso, havia perda de cílios com miríades de agregados bacterianos aderidos à borda apical do epitélio, necrose individual multifocal, hiperplasia epitelial e hiperplasia linfóide. A IHQ foi realizada por meio da utilização de anticorpo primário anti *M. gallisepticum* policlonal produzidos em coelhos (Abcam®) e sistema de detecção pelo HRP (Horseradish Peroxidase, DakoCytomation), em 41 traqueias de aves com diagnóstico sugestivo de micoplasmose pela histopatologia e em quatro casos de aves com diagnóstico sugestivo de bronquite infecciosa das galinhas (IBV), para diagnóstico diferencial. Para a padronização da técnica foram selecionadas amostras de traqueia, seios nasais e pulmões de aves sabidamente positivas. O anticorpo primário foi diluído em PBS 1:500. As secções teciduais foram expostas a esta solução e incubadas a 37°C em câmara úmida por 2 horas. Posteriormente utilizou-se o sistema de detecção HRP por 1 hora em temperatura ambiente. Foi utilizado o cromógeno diaminobenzidina (DAB) para revelação e hematoxilina para contracorar. O controle positivo foi uma traqueia com lesão histopatológica e positiva para MG por PCR. O controle negativo foi obtido da mesma amostra omitindo o anticorpo primário e adicionando PBS. Dos 41 casos de aves com diagnóstico sugestivo de micoplasmose pela histopatologia, a imuno-histoquímica apresentou marcação positiva em 14 aves (34,15%) com suspeita prévia nos achados histopatológicos. Em várias aves negativas na IHQ, as lesões estavam na fase regenerativa. Nessa fase possivelmente há diminuição do antígeno e conseqüentemente da detecção. Todas as aves com suspeita de IBV foram negativas na IHQ. A IHQ associada às lesões histológicas resultou em uma técnica auxiliar importante para o diagnóstico definitivo de micoplasmose.

**Desempenho dos métodos de refile e lavagem sob pressão para remoção de contaminação gastrointestinal visível em carcaças de frango**

Paulo Antônio Gori de Oliveira Júnior, Isabela Castro Oliveira e Assis, Thaís Michelle Liziere da Silva, Débora Cristina Sampaio de Assis

A evolução crescente da avicultura, associada a maior exigência dos consumidores por qualidade, tem como resultado um cenário de elevada competitividade no setor, reforçando o papel da inspeção dos produtos de origem animal para atestar a obtenção dos produtos de maneira inócua e com alto padrão higiênico-sanitário. Para garantir este padrão as indústrias devem adotar os Programas de Autocontrole, que incluem, mas não se limitam às Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). A contaminação das carcaças de frango por conteúdo gastrointestinal é frequente nos abatedouros frigoríficos de aves. Esta contaminação além de apresentar risco à saúde humana pode criar barreiras sanitárias, uma vez que micro-organismos patogênicos, tais como *Salmonella* spp., podem estar presentes na carne. Portanto, a legislação vigente estabelece que para a redução da contaminação bacteriana oriunda do conteúdo gastrointestinal das aves podem ser utilizados dois processos: a remoção física da parte contaminada com auxílio de faca, conhecida como refile, ou a lavagem com água sob pressão das superfícies internas e externas das carcaças. Porém, a utilização dos sistemas de lavagem com água sob pressão está condicionada à comprovação de que este processo é tão eficaz quanto o refile. Dessa maneira, objetivou-se com esse estudo comparar a eficiência destes dois métodos na remoção da contaminação gastrointestinal visível em carcaças de frangos para validar o processo de lavagem de carcaça em um abatedouro de aves registrado no Serviço de Inspeção Federal. Foram coletadas, durante o abate, amostras de swab de um total de 200 carcaças de frango, no período de 14 dias, em horários e turnos alternados, permitindo a amostragem de no mínimo 25 lotes diferentes. Das 200 carcaças amostradas, 100 foram submetidas ao processo de refile e 100 passaram pelo sistema de lavagem de alta pressão para remoção da contaminação visível. A coleta dos swabs das superfícies externa e interna das carcaças foi realizada antes e após cada um dos tratamentos. As amostras de swabs foram encaminhadas a um laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para realização das análises de contagem de enterobactérias e de micro-organismos mesófilos aeróbios. Os resultados demonstraram que a contagem total dos micro-organismos pesquisados, encontradas nas carcaças antes dos processos, foram semelhantes ( $P > 0,05$ ), o que significa que as carcaças apresentavam qualidade microbiológica similar antes dos dois processamentos. As contagens de enterobactérias e de micro-organismos mesófilos aeróbios, obtidas após os tratamentos, foram menores ( $P < 0,05$ ) nas carcaças que passaram pelo sistema de lavagem com água sob pressão quando comparadas às contagens observadas nas carcaças submetidas ao refile. As medianas das contagens de enterobactérias encontradas após o refile e após a lavagem das carcaças com contaminação gastrointestinal visível foram de 6,26 Log UFC/cm<sup>2</sup> e de 5,54 Log UFC/cm<sup>2</sup>, respectivamente, enquanto as medianas das contagens de micro-organismos mesófilos aeróbios, obtidas após o refile e após a lavagem das carcaças, foram de 6,88 Log UFC/cm<sup>2</sup> e 6,56 Log UFC/cm<sup>2</sup>, respectivamente. Também foi avaliada a diferença obtida entre as contagens iniciais e finais de micro-organismos

nas carcaças em cada tratamento. Ao utilizar o sistema de lavagem das carcaças, obteve-se maior redução logarítmica ( $P < 0,05$ ), tanto de enterobactérias (1,04 Log UFC/cm<sup>2</sup>) quanto dos microrganismos mesófilos aeróbios (0,79 Log UFC/cm<sup>2</sup>), quando comparado à técnica de refile, na qual foram obtidos níveis de redução logarítmica de 0,63 Log UFC/cm<sup>2</sup> para enterobactérias e de 0,48 Log UFC/cm<sup>2</sup> para mesófilos aeróbios. Como resultado pôde-se observar que os dois tratamentos são eficazes na redução da carga microbiana das carcaças. Porém, o sistema de lavagem com água sob alta pressão obteve maior eficiência, uma vez que as medianas das contagens de enterobactérias e de mesófilos aeróbios encontradas após esse procedimento foram significativamente menores e houve maior redução logarítmica das cargas microbianas quando comparado ao refile, garantindo assim a validação do procedimento de lavagem nas carcaças de frango no abatedouro frigorífico de aves estudado. Além disso, do ponto de vista econômico, a utilização do sistema de lavagem de carcaças torna-se mais vantajoso para a indústria devido ao menor número de funcionários necessários para revisão das carcaças e à redução de perdas por condenações de carcaças e partes de carcaças que ocorre com a prática do refile.

**EPIDEMIOLOGIA, MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO  
E/OU SAÚDE PÚBLICA**

**Conhecimento da população sobre a importância da inspeção de alimentos de  
origem animal para a saúde pública**

Adriana de Castro Moraes Rocha

O conceito de segurança alimentar está relacionado à proteção e à preservação da vida e dos riscos representados por perigos possíveis de estarem presentes nos alimentos <sup>1</sup>. O aumento da população, a existência de grupos populacionais vulneráveis, a necessidade de produção de alimentos em grande escala são alguns dos fatores que conduzem ao aumento da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, em escala mundial <sup>2</sup>. O Estado, por meio da atuação de Médicos Veterinários, monitora a qualidade de produtos com regulamentos técnicos e ações fiscais a fim de preservar a saúde pública <sup>1</sup>. Existem aproximadamente 250 tipos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) que são responsáveis por problemas de saúde pública e expressivas perdas econômicas. Os sintomas mais comuns das DTA incluem dor de estômago, náusea, vômitos, diarreia e, por vezes, febre. Na maioria dos casos, a duração dos sintomas é curta, dificultando os registros pelas autoridades sanitárias, já que a vítima comumente não busca auxílio médico <sup>3</sup>. Todo esse quadro é agravado pela falta de conhecimento da maioria dos consumidores que expõem a população a outros diversos agravos à saúde <sup>1</sup>. Os programas de controle gerenciados pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) têm como objetivo analisar a conformidade dos produtos de origem animal em relação aos aspectos microbiológicos e físico-químicos, propiciando assim, a avaliação do processo produtivo, com vistas à proteção do consumidor <sup>1</sup>. O objetivo deste trabalho foi medir o conhecimento da população sobre os riscos de consumir alimentos não inspecionados, sobre doenças transmitidas por alimentos de origem animal e sobre os órgãos de inspeção. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na plataforma Google Acadêmico com as seguintes palavras chaves: saúde pública, doenças causadas por alimentos e inspeção sanitária. Na segunda parte do trabalho foi divulgado pelas redes sociais um questionário online através da plataforma Google Forms, com sete perguntas. Do total de 258 participantes, 42,4% (110) estavam na faixa etária entre 26 a 40 anos, 39,2% (101) de 18 a 25 anos, 8,2% (21) de 40 a 60 anos, 5,1% (13) abaixo de 18 anos e 5,1% (13) acima de 60 anos. O último grupo representou a população de risco, uma vez que, os sintomas das DTA's são mais graves para estas pessoas. Além disso, constatou-se quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados que 80,6% (207) possuíam ensino superior, 18,1% (46) concluíram até o ensino médio e apenas 1,3% (3) estudaram até o ensino fundamental, podendo assim dizer que a amostragem do trabalho se deu com pessoas com alto nível de escolaridade. Quanto ao consumo de alimentos de origem animal, 98,4% (257) responderam que consumiam produtos de origem animal e 0,6% (1) não consumiam. 80,5% (207) dos entrevistados concordam que o consumo de POA de origem duvidosa pode causar doenças e 19,5% (51) não concordam com essa informação. Quando questionados se conheciam e procuravam algum selo de inspeção nas

embalagens dos POA consumidos, apenas 12,6% afirmaram que sim, sendo que em 86,4% dos entrevistados a resposta foi negativa. Segundo a amostragem do trabalho, a inspeção dos alimentos de origem animal pelo Estado é de suma importância e deve ser cada vez mais eficiente, para garantir a saúde da população. Porém, sabe-se que não é só a legislação que garante segurança, tendo em vista que a maioria dos consumidores, mesmo com elevado grau de escolaridade, não participa desta gestão por meio do controle social, comprando alimentos sem análise dos selos de inspeção. Sendo assim, é colocado em ênfase a necessidade da melhoria da propagação dessas informações, como a importância do papel do médico veterinário nessa fiscalização, pois a informação, a conscientização e o amadurecimento do consumidor são fatores relevantes para que a população exerça seu papel na promoção da saúde pública alimentar.

### Referência Bibliográfica

1. PERETTI, A.P.R., ARAUJO, W.M.C. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil, Revista Gestão e Produção, V.17, São Carlos, 2010
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. 158 p
3. MARTINS, A.M.C.V, BURGER, K.P. Avaliação do consumo de leite e produtos lácteos informais e do conhecimento da população sobre seus agravos a saúde pública. Boletim da Indústria animal., São Paulo, v.70, n.3, p.221-227, 2013

### **Conhecimento da população sobre três zoonoses (leishmaniose, esporotricose e toxoplasmose) de importância na cidade de Formiga-MG**

Ana Carolina Alves, Priscila Mara Rodarte Lima e Peroni

Animais de companhia possuem grande importância devido às vantagens que sua interação com o ser humano pode oferecer, como o auxílio na redução do estresse e da pressão sanguínea, prevenção de doenças cardíacas, entre outros. Porém, esses animais, devido ao seu contato direto com o homem, representam um elo de transmissão de várias zoonoses, especialmente quando as condições sanitárias e de infraestrutura são precárias, o que ocasiona riscos aos seres humanos. Neste contexto, aumenta-se gradativamente a necessidade da consolidação das posições conquistadas pelos Médicos Veterinários na Saúde Pública. Porém, grande parte da população ainda desconhece essa importante participação dos mesmos. Dentre as zoonoses, três que merecem destaque na cidade de Formiga-MG e região por sua grande importância, são a Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose, doenças de alta morbidade e variada mortalidade. Objetivou-se avaliar o grau de conhecimento da população de Formiga-MG, sobre três zoonoses de importância na região (Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose), e avaliar a diferença do nível de conhecimento sobre zoonoses, entre pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) das pessoas que não frequentam. O presente trabalho foi realizado por meio da aplicação de um questionário, no município de Formiga – MG, de modo que pessoas (acima de 18 anos), aleatoriamente, foram abordadas nas ruas e convidadas a participar da pesquisa a respeito de três zoonoses de importância na região. O questionário foi composto por 8 questões de múltipla escolha que buscaram avaliar o conhecimento das pessoas questionadas sobre o tema em questão. Para a realização dessa pesquisa, foram realizados os preenchimentos de 382 questionários. Após a obtenção de todos os dados do trabalho, este teve o seu desfecho final realizado de forma descritiva, fornecendo com conformação simples e coesa os resumos sobre a amostra. A representação esquemática dos dados ficou implicado na apresentação de diagrama circular e tabelas, onde os valores de cada categoria (cada pergunta do questionário) foram representados por uma respectiva frequência (quantidade de pessoas que marcaram determinada alternativa). 54% dos entrevistados não souberam o que é zoonose e 3% não souberam responder. Por parte das pessoas que souberam o que é zoonose (43%), quando questionados sobre onde ouviram falar sobre as mesmas, 35% relataram que foi por meio das escolas, 27% por meio de algum veterinário e 16% nas redes sociais. Quando questionados se sabem o que é leishmaniose, 79% dos entrevistados responderam que sim. 91% das pessoas entrevistadas não souberam o que é esporotricose e 80% não souberam o que é toxoplasmose. Quanto ao conhecimento da população sobre os riscos das zoonoses e medidas básicas de prevenção sobre as mesmas, 56% dos entrevistados não souberam quais são os riscos das zoonoses e 59% não souberam quais são as medidas básicas de prevenção contra as mesmas. Quando abordados se possuem animais em casa, 75% responderam que sim, sendo o cão a espécie encontrada em maior quantidade (71%), seguido da ave (18%). Das pessoas que responderam ter animais em casa, 85% afirmaram levá-los ao veterinário. Ficou evidenciado a importância da informação sobre zoonoses na saúde pública, inclusive as citadas (toxoplasmose, esporotricose e leishmaniose). Constatou-se que grande parte dos entrevistados não possuem conhecimento sobre as

## **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

zoonoses, exceto a Leishmaniose, seus riscos e medidas básicas de prevenção. Também ficou constatado que pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) possuem maior conhecimento sobre zoonoses do que as que não frequentam, evidenciando assim a importante participação do médico veterinário no controle de zoonoses e esclarecimento das mesmas para a população.

### **Avaliação da frequência de leishmaniose visceral canina em Aracaju/SE, em períodos antes e após a suspensão da eutanásia como estratégia de controle**

Ana Carolina Amado Gomes, Lauranne Alves Salvato, Jéssica Guerra de Oliveira, Júlia Campos Bezerra, Thayane Santos Siqueira, Anne Caroline Santos Ramos, Yvanna Louise di Christine Oliveira dos Santos, Silvio Santana Dolabella, Ricardo Toshio Fujiwara, Guilherme Rafael Gomide Pinheiro

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença tropical negligenciada que possui ampla distribuição geográfica. Em Aracaju/SE é endêmica e está em processo de expansão territorial. Até 2013 a triagem de animais positivos era realizada através de ELISA e a confirmação era realizada através da RIFI, sendo substituída, a partir deste ano, pelo DPP® Leishmaniose Canina como teste de triagem e o ELISA como confirmatório. Também a partir de 2013, a eutanásia dos cães positivos, adotada como uma medida de controle da doença, foi descontinuada pelo Centro de Controle de Zoonoses de Aracaju (CCZA). Assim, este trabalho objetivou avaliar a frequência de cães positivos para LV na cidade de Aracaju nos períodos de 2007 a 2012, quando ocorria a eutanásia nos cães positivos, e de 2013 a 2018, quando a prática foi suspensa e o método utilizado substituído. Foram utilizados dados secundários do CCZA provenientes de inquéritos caninos, os quais foram submetidos a análise descritiva afim de determinar a frequência relativa dos casos positivos. Entre 2007 e 2012 foram examinados 45.545 cães, dentre os quais 2.667 (5,9%) positivos, distribuídos entre as regiões Zona de Expansão (8,4%), Centro (6,2%), Zona Norte (5,2%), Zona Oeste (4,5%) e Zona Sul (3,5%), além de 13,4% de casos positivos nos exames de demanda espontânea. Entre 2013 e 2018 foram examinados 10.446 cães, com 1.553 (14,9%) positivos, distribuídos nas regiões Zona de Expansão (17%), Centro (14,7%), Zona Oeste (14,6%), Zona Sul (13,3%) e Zona Norte (13,1%), além de 21,3% de cães positivos nos exames por demanda espontânea. Apesar de trabalhos demonstrarem uma redução na sensibilidade no diagnóstico da LV utilizando DPP® Leishmaniose Canina como teste de triagem e o ELISA como confirmatório, observou-se que após a suspensão da eutanásia e a mudança da técnica diagnóstica, a frequência de LV aumentou consideravelmente em todas as regiões analisadas, o que demonstra que a eutanásia dos animais infectados pode ser importante quando associadas à outras estratégias para o controle da LV canina em áreas de alta transmissão.

### Zoonoses bacterianas oriundas do tráfico de Psitacídeos: uma revisão com ênfase em saúde pública e educação ambiental

Ana Clara Jalles

Psittacidae e Cacatuidae constituem famílias pertencentes a ordem Psittaciformes e são representados por araras, papagaios, periquitos, maritacas (Psittacidae) e cacatuas, calopsitas (Cacatuidae). Por representarem parte da rica biodiversidade ameaçada do Brasil, dados atuais indicam que tem crescido os índices de tráfico de psitacídeos por todo o país. Esse grande interesse nos indivíduos da família Psittacidae deve-se a exuberância do colorido de suas penas e pela facilidade com que algumas espécies aprendem a imitar a voz humana. Com o crescimento do mercado pet de aves, tem-se notado avanços no conhecimento quanto ao manejo e sanidade desses animais. No entanto, por se destacarem como animais de companhia, as aves desta ordem são os principais alvos do comércio ilegal e estão entre as mais ameaçadas da classe. Muitas aves morrem antes de chegarem ao destino final pois geralmente vem em locais pequenos, apertados e abafados, onde passam longas horas <sup>1</sup>. Com essa realidade surgiu também a preocupação acerca das zoonoses transmitidas por essas aves quando oriundas do tráfico ilegal, uma vez que não se sabe a origem e as condições sanitárias em que o animal foi mantido. Dessa forma, esse resumo busca exemplificar a interferência das zoonoses bacterianas transmitidas por psitacídeos no contexto saúde animal e humana bem como o papel da educação ambiental no combate ao tráfico e conseqüentemente a disseminação de patógenos. As aves podem ser potenciais transmissoras de doenças aos seres humanos. Entre 2008 e 2009, as principais etiologias diagnosticadas em Psittaciformes, foram as dos gêneros: *Aspergillus*, *Candida*, *Capillaria*, *Chlamydia*, *Eimeria*, *Haemoproteus*, *Isospora*, *Mycobacterium*, *Mycoplasma*, *Plasmodium*, *Sarcocystis*, *Staphylococcus*, *Tetrameres*, *Trichomonas* e problemas de origem traumática <sup>2</sup>. *Chlamydia psittaci*, considerada como uma das principais zoonoses aviárias, é causada por uma bactéria intracelular obrigatório que infecta aves silvestres e domésticas, mamíferos domésticos, quando estes têm contato com secreções e excreções de animais portadores. O agente etiológico da enfermidade pode permanecer viável durante longo período e a principal via de transmissão entre as aves é a aerógena, através da inalação de excreções secas ou secreções oculares e nasais dos animais infectados. *Mycobacterium* spp. são bacilos aeróbicos, Gram-positivos, de distribuição mundial, que infectam aves em cativeiro e em vida livre. A micobacteriose é uma zoonose mundial relatada principalmente em aves da ordem Psittaciformes <sup>3</sup>. No entanto, há autores que alegam haver pouca informação sobre a prevalência de infecções por micoplasmas em aves silvestres de cativeiro ou de vida livre no Brasil e no mundo. O estudo da tuberculose aviária contribuirá para diminuir o papel das aves como vetores na transmissão de *Mycobacterium avium* aos animais domésticos, assim como para os humanos. Por esse motivo é indispensável manter planos de educação ambiental visando a sensibilização da população sobre o impacto da retirada de animais de seus habitats e a importância do combate ao tráfico de animais.

#### Referências Bibliográficas

1-Avifauna apreendida e entregue voluntariamente ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama de Juiz de Fora, Minas Gerais

## **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

2-FERREIRA-JÚNIOR, F.C.; ARAÚJO, A.V.; CARVALHAES, A.G. et al. Doenças diagnosticadas em aves silvestres e exóticas no Setor de Doenças das Aves da EV-UFMG nos anos de 2008 e 2009. XVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2010.

3- Baquião, Arianne & Luna, Janaina & Medina, Aziz & Sanfilippo, Luiz & Faria, Maria & Santos, Manuel. (2014). Optimized nested polymerase chain reaction for antemortem detection of Mycobacteria in Amazon parrots (*Amazona aestiva*) and orange-winged Amazons (*Amazona amazonica*). Journal of zoo and wildlife medicine : official publication of the American Association of Zoo Veterinarians. 45. 161-4. 10.1638/2013-0019R1.1.

### **Prevalência nacional de *Salmonella* spp. em abatedouros de suínos sob Inspeção Federal, Brasil 2014/2015**

Anna Carolina Massara Brasileiro, Mariana Avelino de Souza Santos, Cláudia Valéria Gonçalves Cordeiro de Sá, Carla Susana Rodrigues, Mônica Maria Oliveira Pinho Cerqueira, João Paulo Amaral Haddad

O consumo de carne é frequentemente associado a doenças transmitidas por alimentos. Tais ocorrências podem iniciar-se devido a falhas no sistema de vigilância de saúde animal ou durante o processamento da carne. Muitos esforços são realizados na indústria com a finalidade de minimizar qualquer tipo de contaminação que possa afetar a saúde humana. *Salmonella* tem um importante papel na saúde pública e economia. No Brasil, dados de 2009 a 2018, relativos a doenças transmitidas por alimentos, indicam que *Salmonella* spp. é um dos mais prevalentes agentes. Outro estudo brasileiro realizado, entre os anos de 2008 a 2016, avalia que os gastos relativos a salmonelose humana vinculada a ingestão de produtos de origem animal, estima-se em média, um total de R\$ 4.631.385,32. Nos Estados Unidos da América, estima-se que doenças causadas por *Salmonella* spp., causem 1,2 milhões de casos em humanos, com 23 mil hospitalizações e 450 mortes por ano. Enquanto na Europa, o agente é o segundo maior responsável pelos surtos alimentares confirmados, com 95.595 casos por ano. A carne suína brasileira, possui grande representatividade no mercado global, visto que o país é o 4º maior produtor e exportador mundial. Nos anos de 2014 e 2015, o serviço veterinário oficial, sob coordenação do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), conduziu um estudo de base, amostrando estabelecimentos sob o Serviço de Inspeção Federal (SIF), com a finalidade de estimar a prevalência de *Salmonella* spp. em carcaças suínas no pré e pós resfriamento. O presente estudo tem como objetivo estimar a prevalência de *Salmonella* spp. no Brasil entre os anos de 2014 e 2015, por meio da quantificação dos níveis do patógeno nas carcaças suínas e identificação dos tamanhos de estabelecimentos mais envolvidos baseado na análise de dados. Para a estimativa de prevalência nos abatedouros, foi realizada uma amostragem de dois níveis (abatedouros e carcaças), nas quais os respectivos pesos amostrais foram implementados visando o aumento da validade externa dos dados. Para definição do plano amostral, abatedouros sob inspeção federal, foram classificados como: Pequeno (P) até 200 animais/dia; Médio (M) de 201 a 700 animais/dia; Grande (G) de 701 a 1.800 animais/dia e Muito Grande (GG) acima de 1.801 animais/dia. O propósito da classificação dos abatedouros foi de criar uma proporcionalidade entre o número de amostras coletadas em relação a magnitude da produção, sendo: P= 4; M=8; G=12 e GG=16. Após sorteio, duas meias carcaças de 76 abatedouros foram selecionadas, uma antes do resfriamento (AR) e outra após no mínimo 12 horas de resfriamento (DR). As amostras foram coletadas utilizando swabs de esponjas, asépticamente, numa área total de 400 cm<sup>2</sup> em pontos padronizados como a papada, barriga, pernil e lombo. O período de estudo foi de outubro/2014 a junho/2015. Durante o período de coleta de amostras aproximadamente 128 estabelecimentos estavam abatendo mais de 32 milhões de suínos. Foram analisadas 1.487 amostras para *Salmonella* spp. nos laboratórios oficiais (LANAGRO) utilizando-se a metodologia ISO 6579/2002. Utilizou-se planilhas eletrônicas para armazenamento dos dados e o georreferenciamento dos abatedouros foi realizado pelo programa

TerraView 4.2.1 (São José dos Campos, SP: INPE, 2012), após verificação e ajustes. Além do descrito os estabelecimentos foram classificados de acordo com sua habilitação, como exportador ou não. O programa utilizado para análise de dados foi o Stata 12.0 (Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP). Os resultados obtidos para *Salmonella* spp. em carcaças AR foram de 10,00% (IC 7,50- 13,22) de positividade. Os abatedouros de porte M foram considerados os de maior responsabilidade, com 18,51% de positividade. Estabelecimentos com comércio limitado ao mercado interno (MI), obtiveram a prevalência estimada em 17,43%, enquanto os habilitados ao mercado internacional (ME), obtiveram 9,05% de positividade. Para as carcaças DR, o resultado da prevalência estimada foi de 4,85% (IC 3,13- 6,65), constatou-se também a maior positividade em estabelecimentos de porte médio (7%), sendo os habilitados para MI com 12,25% de positividade e os ME 3,5%. Melhor assertividade nas ações de mitigação de riscos pelo MAPA. Com base neste estudo exploratório, foi possível o desenvolvimento da Instrução Normativa nº 60 de 20 de dezembro de 2018.

Agradecimentos: Ao MAPA pelo fornecimento dos dados e auxílio nas discussões e a CAPES pelo provimento da bolsa de estudos durante o programa de doutorado.

**Prevalência nacional de *Escherichia coli* O157:H7 e Shiga toxinas produtoras *E. coli* (STEC) em carne bovina brasileira, 2015-2016**

Anna Carolina Massara Brasileiro, Laura Cristina Pimenta, Mariana Avelino Souza Santos, Serguei Brener, Cláudia Valéria Gonçalves Cordeiro de Sá, Carla Susana Rodrigues, Mônica Maria Oliveira Pinho Cerqueira, João Paulo Amaral Haddad

Com a expansão do comércio internacional de produtos de origem animal, em especial a carne bovina, o Brasil precisou melhorar sua metodologia de gestão de qualidade de alimentos. Houve a necessidade de avaliar os riscos relacionados aos patógenos de origem alimentar nas unidades de processamento de produtos de origem animal, com o objetivo de padronizar os processos de vigilância epidemiológica, o que resultará em melhorias nos aspectos sanitários da cadeia produtiva como um todo, incluindo a saúde do consumidor. Com a finalidade de gerenciar os riscos relacionados à segurança alimentar, é importante identificar quais os possíveis patógenos, produtos ou situações que culminam em doenças transmitidas por alimentos. Foi realizado um estudo exploratório nacional, conduzido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para estimar a prevalência de *E. coli* O157:H7 e STEC (O26, O45, O103, O111, O121 e O145) em carne bovina. O estudo foi conduzido entre os anos de 2015 e 2016. Foram coletadas 1.920 amostras para análise de *E. coli* O157: H7 e STECs em 82 estabelecimentos todos sob o Serviço de Inspeção Federal (SIF). Os abatedouros foram classificados de acordo com o abate de bovinos diário em: Pequeno (P), até 500 animais/dia; Médio (M), de 501 a 800 animais/dia e Grande (G), a partir de 801 animais/dia. Para a coleta das amostras, foi utilizada a metodologia N60, a qual consiste em reunir 60 fatias de 8 cm<sup>2</sup> de aparas de carne bovina totalizando o mínimo de 325 gramas. Todas as amostras foram analisadas em laboratórios oficiais (LANAGRO) do MAPA. No caso de positividade de *E. coli*, utilizou-se o método analítico MLG 5 para a detecção dos sorotipos. O banco de dados foi armazenado em planilha eletrônica e após verificação e ajuste foi analisado. O programa utilizado para análise estatística foi Stata 12.0 (Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP). Os resultados obtidos para *E. coli* foram uma amostra positiva 0,05% (0,001-0,28) para *E. coli* O157:H7 e cinco amostras positivas 0,26% (IC 0,08-0,6) para STEC não-O157. Os sorotipos STEC não-O157 detectadas foram O45, O26, O111, O103. As informações obtidas demonstram a boa qualidade e segurança da carne bovina brasileira para o consumo humano. Além de enfatizar a importância dos programas de autocontrole das indústrias de processamento da carne bovina, durante o abate e desossa. Com base neste estudo exploratório, foi possível o desenvolvimento da Instrução Normativa nº 60 de 20 de dezembro de 2018, pelo MAPA, para controle dos patógenos em questão, nos estabelecimentos de abate de bovinos sob inspeção federal.

Agradecimentos: Ao MAPA pelo fornecimento dos dados e auxílio nas discussões e a CAPES pelo provimento da bolsa de estudos durante o programa de doutorado.

### **Prevalência nacional de *Salmonella* spp. em abatedouros de aves sob Inspeção Federal, 2017**

Anna Carolina Massara Brasileiro, Mariana Avelino Souza Santos, Serguei Brener, Flávia Borges Mesquita, Cláudia Valéria Gonçalves Cordeiro de Sá, Carla Susana Rodrigues, Mônica Maria Oliveira Pinho Cerqueira, João Paulo Amaral Haddad

O Brasil é o segundo maior produtor e o maior exportador de carne de frango no mundo. Mediante a relevância de *Salmonella* spp. em carne de frango, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), atualizou no ano de 2016 a instrução normativa que diz respeito sobre a vigilância epidemiológica, controle e monitoramento, de *Salmonella* spp. na cadeia produtiva de aves. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência nacional de *Salmonella* spp. em carcaças de frangos abatidos em estabelecimentos sob o Serviço de Inspeção Federal (SIF). Os ciclos de amostras oficiais foram realizados no período de março a setembro/2017. Durante o período de coleta, 136 abatedouros processavam mais de 3 bilhões de aves. Para a estimativa de prevalência nos abatedouros, foi realizada uma amostragem de dois níveis (abatedouros e carcaças), nas quais os respectivos pesos amostrais foram implementados visando o aumento da validade externa dos dados. Para definição do plano amostral, estes estabelecimentos foram classificados de acordo com a capacidade de abate diário como: Pequeno (P) até 50.000 aves/dia; Médio (M) de 50.001 a 100.000 aves/dia; Grande (G) de 100.001 a 200.000 aves/dia e Muito Grande (GG) acima de 2.001 aves/dia. Os ciclos oficiais compreendem a coleta de 8 amostras (n=8) de carcaças de aves sendo 2 ciclos anuais para abatedouros P e M, com uma amostra coletada a cada 3 semanas. Para os estabelecimentos G e GG, estabeleceu-se 3 ciclos anuais, com uma amostra a cada duas semanas. Todos os estabelecimentos limitam-se a no máximo 2 não conformidades, detecção da presença de *Salmonella* spp. (c=2) por ciclo. O propósito da classificação dos abatedouros foi de criar uma proporcionalidade entre o número de amostras coletadas em relação a magnitude da produção. As carcaças amostradas eram sorteadas após o resfriamento. Um total de 1.449 amostras foram analisadas nos laboratórios oficiais (LANAGRO) utilizando-se a metodologia analítica ISO 6579/2002 como referência. Utilizou-se planilhas eletrônicas para armazenamento dos dados e o georreferenciamento dos abatedouros foi realizado pelo programa TerraView 4.2.1 (São José dos Campos, SP: INPE, 2012), após verificação e ajustes. O programa utilizado para análise de dados foi o Stata 12.0 (Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP). A prevalência estimada de *Salmonella* spp. em carcaças de aves foi de 17,89 % (IC 15.50 – 20.55). Considerando-se a representatividade da carne brasileira de aves no mercado mundial, faz-se necessária uma avaliação constante do programa de vigilância epidemiológica em relação a prevalência de *Salmonella* spp. com a finalidade de mitigação crescente dos riscos.

Agradecimentos: Ao MAPA pelo fornecimento dos dados e auxílio nas discussões e a CAPES pelo provimento da bolsa de estudos durante o programa de doutorado.

### **Aspectos espaço-temporais e características epidemiológicas das leishmanioses na Colômbia, 2007-2016**

Elena Maria Hurtado, Antônio Barbosa da Silva Júnior, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, David Soeiro Barbosa, Danielle Ferreira de Magalhães Soares

Entre as zoonoses tropicais negligenciadas, segundo a OMS, encontram-se as leishmanioses que são doenças de distribuição mundial que afetam pessoas em 102 países. Nas Américas, a leishmaniose está presente em 18 países e a forma clínica mais comum é a da leishmaniose cutânea (LC), enquanto que a leishmaniose visceral (LV) é a forma mais severa e quase sempre fatal, se não tratada. Dados da OPAS (2019) demonstram que do total de casos de leishmaniose tegumentar (LT) em 2017, 72,6% foram reportados pelo Brasil (17.526), Colômbia (7.764), Peru (6.631) e Nicarágua (4.343). A Colômbia está entre os 10 países com maior número de casos de LC no mundo. Para LV, cerca de 96% (57.582) dos casos foram reportados pelo Brasil, entretanto, países Sul Americanos como Argentina, Colômbia, Paraguai e Venezuela estão entre aqueles com maiores registros de casos, sendo que a Colômbia apresentou 87 casos entre 2015 e 2017. Considerando a importância e gravidade como problema de saúde pública, este estudo busca analisar os aspectos espaço-temporais e características epidemiológicas das leishmanioses na Colômbia durante os anos de 2007 a 2016. Realizamos um estudo ecológico descritivo da morbimortalidade por leishmanioses considerando os casos notificados obtidos no Sistema de Vigilância Nacional de Saúde Pública - SIVIGILA. Na análise dos dados, além de aspectos espaciais e temporais dos casos/prevalência no período, estes foram caracterizados por faixa etária, sexo, raça/cor no país para LC e LV. O software Excel foi utilizado para as análises descritivas por meio de tabelas dinâmicas com os dados do período. Foram notificados no período de 9 anos, 103.943 casos de leishmanioses. Desses, 99,74% de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), com 17 óbitos e 0,25% de leishmaniose visceral (LV) com cinco óbitos. No ano de 2009 foram registrados 15.456 casos, a maior casuística em todo o período (14,86%). Em relação à LTA, a maior prevalência também ocorreu nesse ano, com 34,28 casos por cada 100.000 habitantes. A maioria (88,52%) residia na zona rural, nos municípios La Macarena (Meta), San Jose del Guaviare (Guaviare) e Bogotá (Bogotá). Constatou-se elevado número de notificações em indivíduos do sexo masculino (81,56%), na faixa etária entre 21 e 30 anos (45,1%) e entre os que declararam etnia, a maior parte correspondia a negros, mulatos e afro-colombianos (7,54%). Para LV, a maior taxa de prevalência foi observada no ano 2007 com 0,118 casos para cada 100.000 habitantes. Verificou-se maior frequência em indivíduos do sexo masculino (48,66%), faixa etária entre 01 e 04 anos (37%), etnia indígena (17,49%) e residentes na área rural (75,66%), dos municípios El Carmen de Bolívar (Bolívar), San Andres Sotavento (Córdoba) e Ovejas (Sucre). Os padrões epidemiológicos das leishmanioses na Colômbia demonstram variações na morbimortalidade nos últimos anos com maior acometimento da população pela LC e concentração de casos em determinadas regiões. O presente estudo contribui para melhorar a compreensão destes importantes problemas de saúde pública visando a intensificação de ações para seu controle neste país.

### **Estimativa dos custos de surtos de salmonelose humana veiculada por produtos de origem animal no Brasil, 2008/2016**

Flávia Borges Mesquita; Rafael Romero Nicolino; Raffaella Linhaes Coelho; João Paulo Amaral Haddad

Salmonelose humana é uma das mais frequentes doenças transmitidas por alimentos em todo o mundo, gerando danos à saúde da população e também grande impacto financeiro, mesmo em países mais desenvolvidos. No Brasil, devido a falhas nos sistemas de comunicação, estima-se que apenas 10% do total de surtos de origem alimentar são devidamente notificados. Por consequência disso, os números de salmonelose humana tornam-se ainda maiores quando levados em consideração os números de casos não notificados. Foi criado um modelo de orçamento parcial com modelagem estocástica para estimar os surtos de salmonelose humana veiculada por produto de origem animal, notificados ao Ministério da Saúde (MS) entre janeiro/2008 e dezembro/2016. O cálculo dos custos foi baseado nas perdas por dias de ausência ao trabalho e nos gastos de tratamento hospitalar com os doentes. As vítimas foram classificadas em quatro categorias de severidade: pessoas que adoecem e não procuraram atendimento médico; pessoas que adoecem e recebem atendimento ambulatorial; pessoas que adoecem e necessitam ser internadas para tratamento; e pessoas que adoecem mais severamente necessitando de tratamento em Unidade de Terapia Intensiva. Modelos probabilísticos foram criados para estimar os custos para cada categoria, utilizando o @Risk®. O custo médio total foi estimado em US\$ 1.132.368,05. Os coeficientes de regressão, demonstraram que as variáveis que mais impactaram no resultado encontrado foram a média de dias de internação ( $R^2=0.90$ ), seguida da média de dias de trabalho perdidos por caso de internação ( $R^2=0.38$ ) e da média de dias de trabalho perdidos por caso ambulatorial ( $R^2=0.22$ ). A definição de um modelo para a estimativa dos custos de surtos de salmonelose associada à ingestão de produtos de origem animal, vem auxiliar não só mostrando o impacto financeiro dos gastos com essa doença no Brasil, como também com a melhor visualização da magnitude do problema, com vistas a tomada de decisões entre os gestores envolvidos.

### **Manejo ético e humanitário de populações de cães e gatos: revisão de literatura**

Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim, Ana Liz Ferreira Bastos, Camila Stephanie Fonseca de Oliveira, Luciana Imaculada de Paula, Thiago Mendonça Campos Ribeiro de Castro, Helena de Castro Teotonio, Melissa Luiza Couto Bueno, Thalita Gomes de Freitas, Julia Elis Nora, Danielle Ferreira de Magalhães Soares

A medicina veterinária do coletivo (MVC) é um campo em crescimento dentro da medicina veterinária e pode ser dividida em três áreas: saúde coletiva, medicina veterinária legal e medicina de abrigos. Os programas de manejo populacional de cães e gatos (MPCG) talvez sejam o principal tema trabalhado pela MVC, principalmente devido ao crescimento da população animal domiciliada e das relações homem-animal. Em contraste com o número de animais domiciliados, tem-se a grande quantidade de animais em situação de rua. Esta superpopulação de animais errantes pode contribuir para o aumento na transmissão de zoonoses, de acidentes por mordeduras, acidentes de trânsito, além de prejudicar o bem-estar animal (Amaku et al., 2009). Em 2005 a OMS declarou que a captura e o extermínio de animais eram ineficientes para o controle populacional (WHO, 2005; Xaulim et al., 2016). A partir daí, surge a necessidade de planejar e construir alternativas para este controle. A implantação de programas de MPCG deve ser pautada em alguns pilares, trabalhados de forma conjunta, e que são de suma importância para o seu sucesso como política pública (Canatto et al., 2012; Vieira e Nunes, 2016; CEDEF, 2019). O conhecimento do número de animais é importante para que os gestores possam, de forma mais efetiva, planejar as estratégias e ações nos programas públicos de MPCG e avaliar a efetividade das intervenções (Silva et al., 2010; Garcia et al., 2012; Baquero et al., 2015). Dentre as formas de se estimar a população animal estão a proporção a partir da população humana, proposta pela OMS, a estimativa por amostragem e o censo, sendo a última técnica a mais indicada, porém que demanda mais tempo e recursos (Garcia et al., 2018; Xaulim et al., 2019). Com relação à dinâmica populacional, alguns fatores contribuem para que os programas sejam ineficientes, como a taxa de renovação da população de rua, a taxa de reposição, o número insuficiente de esterilizações e altas taxas de abandono (Baquero et al., 2015). A identificação e o registro dos animais são partes importantes, pois permitem o monitoramento do tamanho da população, o dimensionamento de animais nas vias públicas, o manejo ambiental e a identificação dos guardiões, sendo possível aplicar as legislações vigentes (Garcia, 2009; Garcia et al., 2012). Os métodos podem ser permanentes (microchip e corte de ponta de orelha) ou temporários (coleiras e brincos) (Carvalho et al., 2019). O ideal é que sejam associadas técnicas permanentes e não permanentes (Carvalho et al., 2019). O processo educativo deve contar com a participação da comunidade, juntamente com os profissionais da saúde e meio ambiente, e deve levar em consideração os fatores afetivos e culturais da população local obtendo-se resultados mais efetivos e duradouros (Zetun, 2009; Garcia, 2009). As ações educativas devem conter temas como guarda responsável, bem-estar animal, prevenção e controle de zoonoses e outras doenças (Garcia et al., 2012). A esterilização pode ser realizada por métodos divididos em cirúrgicos e não cirúrgicos (Oliveira et al., 2012). As técnicas devem ser rápidas, efetivas, seguras e de baixo custo (Lima et al., 2010). Dentre os métodos cirúrgicos destacam-se a orquiectomia em machos e a ovariossalpingohisterectomia (OSH) em fêmeas (Paula, 2010; Lima et al., 2010;

Oliveira et al., 2012). Entre os não cirúrgicos estão os tratamentos hormonais e a esterilização química em machos (Müller et al., 2010; Oliveira et al., 2012). A castração de fêmeas com idade entre um e sete anos, segundo Ferreira (2009) e Akamine et al. (2012), culmina em melhores resultados com menor número de animais esterilizados. A castração de cães e gatos irrestritos se mostrou como uma estratégia pouco viável, principalmente em áreas com altas taxas de abandono (Amaku et al., 2010; Belo, 2016). A adoção é uma das medidas mais efetivas para redução da população de animais de rua e uma das principais formas de entrada dos animais nas residências, permitindo a reinserção em lares dos animais recolhidos nas ruas, devendo ser feita a partir de critérios rigorosos para evitar novos abandonos (Bastos, 2013; Baquero et al., 2016). A legislação tem função de criar metas e objetivos para o próprio Estado e passa a ser onde as políticas social e econômica buscam seu fundamento (São Paulo, 2009). No tocante ao controle populacional, dentre as leis que estão em vigor se destacam a Lei Estadual 21.970/2016 e a Lei Federal 13.426/2017. A avaliação e o monitoramento constantes são imprescindíveis para o sucesso e continuidade do programa. Com o evidente aumento da relação homem-animal e o aumento da população de cães e gatos, fica claro que o manejo humanitário dessas populações se faz necessário. Ações individuais não possuem tanta eficácia como ações conjuntas devendo ser instituídas políticas públicas que possam ser mantidas independente do governo.

### Referências Bibliográficas

- AKAMINE, L. A. T. et al. Modelagem do efeito da esterilização no controle da população canina. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 40, supl. 2, p. s68, 2012.
- AMAKU, M. et al. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 25, p. 300-304, 2009.
- AMAKU, M. et al. Dynamics and control of stray dog populations. *Mathematical Population Studies*, v. 17, n. 2, p. 69-78, 2010.
- BAQUERO, O. S. et al. Demographic characteristics of owned dogs and cats of Votorantim, São Paulo State, Brazil. *Ciência Rural*, v. 45, n. 11, p. 2039-2043, 2015.
- BAQUERO, O. S. et al. Defining priorities for dog population management through mathematical modeling. *Preventive veterinary medicine*, v. 123, p. 121-127, 2016.
- BASTOS, A. L. F. **Estudo da dinâmica populacional e das estratégias de manejo da população canina no município de Itabirito, MG, Brasil de 2007 a 2011.** 2013. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- BELO, V. S. **Dinâmica populacional de cães irrestritos: revisão sistemática de literatura e estudo de campo com capturas, marcações, esterilizações e recapturas.** 2016. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- CANATTO, B. D. et al. Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 64, n. 6, p. 1515-1523, 2012.

CARVALHO, A. M. D. et al. Registro e Identificação de Cães e Gatos. In: Ministério Público de Minas Gerais (Ed.). **Políticas de manejo ético populacional de cães e gatos em minas gerais**. Belo Horizonte, 2019. p. 47-70. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A91CFA96A9675AA016A98E5C6E65B72>>. Acesso em 08 jun 2019.

CEDEF. Coordenadoria Estadual de Defesa da Fauna. **Políticas de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos em Minas Gerais**. Belo Horizonte: 2019. 272 p. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A91CFA96A9675AA016A98E5C6E65B72>>. Acesso em 08 jun 2019.

FERREIRA, F. **Efeito da esterilização no controle de população de cães**. 2009. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GARCIA, R. C. M. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em áreas da cidade de São Paulo, SP, Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GARCIA, R. C. M. et al. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 32, p. 140-144, 2012.

GARCIA, R. C. M. et al. Dog and cat population dynamics in an urban area: evaluation of a birth control strategy. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 3, p. 511-518, 2018.

LIMA, A. F. M. et al. Avaliação histológica e videolaparoscópica de ligaduras dos pedículos ovarianos realizados com mononáilon agulhado ou abraçadeiras auto-estáticas de náilon em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica do gancho. **Ars Veterinaria**, v. 26, n. 2, p. 66-70, 2010.

MÜLLER, P. M. et al. Castração química de cães machos: aspectos clínicos, bioquímicos, reprodutivos e comportamentais. In: **JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, 10, 2010, Recife. *Anais...* Recife. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2010.

OLIVEIRA, E. C. S. et al. Permanent contraception of dogs induced with intratesticular injection of zinc gluconate-based solution. **Theriogenology**, v. 77, n. 6, p. 1056-1063, 2012.

PAULA, P. M. C. **Estratégias adicionais no controle populacional de cães de rua**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SÃO PAULO. Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo, **Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 6, p. 162, 2009. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/manuais-normas-e-documentos-tecnicos/manuaisnormasedocumentostecnicos1\\_manual\\_de\\_controle\\_de\\_populacoep\\_d\\_e\\_caes\\_e\\_gatos\\_no\\_estado\\_de\\_sao\\_paulo\\_-\\_2009.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/manuais-normas-e-documentos-tecnicos/manuaisnormasedocumentostecnicos1_manual_de_controle_de_populacoep_d_e_caes_e_gatos_no_estado_de_sao_paulo_-_2009.pdf)>. Acesso em: 02 jun 2019.

SILVA, M. H. S. et al. Caracterização demográfica e epidemiológica de cães e gatos domiciliados em Barbacena, MG. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.4, p.1002-1006, 2010.

VIEIRA, A. M. L.; NUNES, V. F. P. Controle populacional de cães e gatos aspectos técnicos e operacionais. **Cad. técn. Vet. Zoot.**, n. 83, p. 9-14, 2016.

WHO. World Health Organization. **WHO Expert Consultation on Rabies. First Report**. Geneva: World Health Organization; 2005. (WHO Technical Report Series 931).

XAULIM, G. M. D. R. et al. Proteção, identificação e controle populacional de cães e gatos, uma abordagem sobre as legislações para animais de companhia. **Cad. Técn. Vet. Zoot.**, n. 83, p. 15-29, 2016.

XAULIM, G. M. D. R. et al. Diagnóstico de situação. In: Ministério Público de Minas Gerais (Ed.). **Políticas de manejo ético populacional de cães e gatos em minas gerais**. Belo Horizonte, 2019. p. 13-40. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A91CFA96A9675AA016A98E5C6E65B72>>. Acesso em 08 jun 2019.

ZETUN, C. B. **Análise quali-quantitativa sobre a percepção da transmissão de zoonoses em Vargem Grande, São Paulo (SP): a importância dos animais de companhia, da alimentação e do ambiente**. 2009. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

### **Desenvolvimento de “checklist” para avaliação preliminar do grau de bem-estar animal (BEA), de cães e gatos, pelos agentes públicos, designados, dentro do estado de Minas Gerais.**

Helena de Castro Teotonio, Laiza Bonela Gomes; Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim; Werik dos Santos Barrado; Danielle Ferreira de Magalhães Soares; Luciana Imaculada de Paula; Vania de Fátima Plaza Nunes; Ana Liz Ferreira Bastos, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

A medicina veterinária legal, inserida dentro da medicina veterinária do coletivo, é considerada uma área profícua e pauta suas ações na garantia da saúde única. Neste contexto, a antrozoologia tem se revelado um importante objeto de diversos estudos científicos, sendo capaz de aclarar, a priori, os benefícios do convívio entre homem e animal de estimação, a exemplo o cão e gato, entretanto, as interações negativas entre estes indivíduos também são relatadas e devemos compreender que para a sociedade denunciar tais interações negativas, é necessário que a mesma esteja sensível às práticas de maus-tratos contra animais bem como, tenha acesso aos locais para acolhimento de denúncias; da mesma maneira que o poder público disponha de órgãos e pessoal com poder de verificação e resolubilidade dos casos. É importante trazer que o conceito de BEA é compreendido de forma individual e complexa, não havendo, portanto, uma definição única do conceito de BEA. Diante o exposto, entende-se que o BEA não é uma característica estática de um indivíduo, sendo, portanto, modificável. A avaliação do BEA pode ser mensurada através dos indicadores nutricionais, de conforto, de saúde e comportamentais, tendo como norteamento o conceito das cinco liberdades, que compõem um instrumento reconhecido para o diagnóstico de bem-estar animal, são elas: 1) Ser livres de fome e sede; 2) Ser livres de dor, ferimentos e doenças; 3) Ser livres de desconforto; 4) Ter liberdade para expressar seu comportamento natural; 5) Ser livres de medo e estresse. É essencial a disponibilização de ferramentas eficazes e capazes de ajustar as condutas humanas, coibindo práticas criminosas contra animais. Destarte, se mostra crescente a demanda para a atuação das autoridades e órgãos competentes, frente a denúncias de ações criminosas, intencionais ou não, praticadas contra animais, alicerçadas e fomentadas em estudos científicos acerca de assuntos complexos como o BEA e Maus-Tratos. Frente a inexistência de tais ferramentas, norteadoras para o trabalho dos agentes públicos, dentro de Minas Gerais, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma ferramenta para avaliação preliminar do grau de bem-estar animal, de cães e gatos, para serem usadas por polícias militares ambientais de Minas Gerais, dentro de suas atribuições. Para tanto, o "Check-List" para avaliação do grau de bem-estar animal de cães e gatos, foi desenvolvido em conjunto com os colaboradores deste projeto, e perpassa pela avaliação preliminar do grau de bem-estar animal baseando-se no "Protocolo de Perícia em Bem-Estar Animal" (PPBEA). O protocolo compreende uma variedade de itens para representar as esferas física, comportamental e psicológica do bem-estar animal, utilizando-se indicadores diretos, de observação no animal, como quesitos fisiológicos e comportamentais, e indicadores indiretos, como observações do meio ambiente e seus recursos. O "check-list" é composto por quatro conjuntos de indicadores: (1) nutricionais, (2) de conforto, (3) de saúde e (4) comportamentais. São conferidos aos quesitos trazidos pelos "check-list" uma pontuação que classifica a situação do animal em 03 (três) graus de BEA: adequado, regular e inadequado; onde o grau BEA classificado como inadequado sugere que o animal está submetido a uma condição de maus-tratos. A citada ferramenta estabelece uma classificação numérica que considera, dentre outros, o comportamento etológico e as necessidades de cada espécie, construindo para tanto, uma escala numérica de 0 a 21, onde a nota 0 (zero) indica uma influência positiva ao grau de BEA e nota 21 (vinte e um) uma influência negativa máxima ao grau de BEA. As variáveis foram balizadas e comparadas a fim de se estabelecer diferentes pontuações com pesos específicos para cada quesito. Após o desenvolvimento e aplicação inicial, observou-se que a ferramenta facilitou e tende a

facilitar o trabalho das autoridades fiscalizadoras ou agentes públicos frente a uma denúncia de maus-tratos, ao possibilitar o levantamento do fato e posterior encaminhamento deste para os órgãos competentes ou instituições de proteção animal parceiras, a fim de dar prosseguimento para as ações cabíveis no âmbito jurídico e no âmbito assistencial veterinário.

### **Percepção e atitude dos proprietários com relação à claudicação em vacas de leite no município do Prata-MG**

Isadora Martins Pinto Coelho, Vinicius Augusto Silva Gregório, Bruno Miranda de Paula, Brisa Márcia Rodrigues Sevidanes, Lorena Mansur Lobato, Mayara Campos Lombardi, Elias Jorge Facury Filho, Rodrigo Melo Menezes, Antônio Ultimo de Carvalho, Tiago Facury Moreira

A conduta do médico veterinário e dos proprietários no que diz respeito ao controle, tratamento e prevenção de doenças possui impactos diretos na saúde pública e no meio ambiente, uma vez que a saúde humana e animal são interdependentes e estão diretamente

ligadas ao equilíbrio dos ecossistemas. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi a aplicação de questionários em fazendas de produção leiteira, de forma a identificar as principais medidas de controle, tratamento e prevenção, além de entender qual a percepção dos produtores rurais sobre essas patologias e as possíveis consequências no contexto da saúde única. Um questionário semi-aberto foi feito para os proprietários de 48 fazendas leiteiras do município do Prata, em Minas Gerais. Para a realização do questionário, as fazendas foram visitadas e o proprietário ou responsável respondia o questionário de forma voluntária após explicação sobre os objetivos e metodologia da pesquisa. Aproximadamente 1/3 dos produtores consideram que o maior problema enfrentado atualmente é a claudicação de vacas e apontaram a ocorrência de mastite em segundo lugar. Com relação ao tipo de tratamento que é usualmente utilizado para as afecções podais de bovinos, 35,42% dos proprietários relataram que a conduta de escolha é a aplicação de antibióticos sistêmicos. A intervenção cirúrgica ou casqueamento curativo é empregada em 27% das propriedades e em 45% delas é utilizado alguma solução tópica comercial ou misturas com formaldeído e sulfato de cobre. Apenas um respondente relatou utilizar anti-inflamatórios em animais claudicantes. Quando questionados com relação as dificuldades que os impedem de melhorar a prevalência de claudicação em suas propriedades, 87% disseram que a falta de estruturas adequadas são um obstáculo, 75% dos participantes relataram falta de mão de obra treinada e 73% disseram que não possuíam informações suficientes sobre como resolver o problema. Quando questionados sobre o que os motivava a reduzir a quantidade de animais claudicantes, 35% disseram que era devido ao sentimento de manter um rebanho saudável; mesma porcentagem disse que era devido aos prejuízos financeiros causados; 27% atribuíram ao sentimento de cuidado com os animais e um entrevistado disse não se sentir motivado. De acordo com estes resultados, foi observado que os produtores rurais percebem as afecções podais como um dos principais problemas enfrentados na propriedade. Isso pode indicar uma motivação no sentido de reduzir a quantidade de vacas claudicantes. No entanto, ainda é relatada a falta de estrutura, mão de obra especializada e informação para conseguirmos reduzir de forma efetiva esta incidência, demonstrando que as iniciativas devem focar nestas limitações. Outro fato a ser destacado é a falta de utilização de tratamento visando a analgesia dos animais, uma vez que a claudicação é um sinal de dor e causa redução do bem estar animal. A utilização de antibiótico sistêmico como o tratamento mais comum empregado pelos entrevistados para afecções podais revela um grande problema uma vez que é sabido que esta forma de tratamento não possui eficácia na grande maioria das afecções podais. Isso é um indicativo de que pode estar ocorrendo o uso indiscriminado de antibióticos no campo, o que é, ainda, um grave problema, uma vez que assim se favorece a resistência microbiana, e com potencial risco para a saúde animal e humana. Por fim, torna-se claro com a avaliação dos questionários aplicados que grande parte dos erros de conduta são consequência da falta de conhecimento dos proprietários e funcionários da fazenda e que a falta de mão de obra treinada é um fator limitante. Isso deixa claro o papel imprescindível do médico veterinário no sentido de levar a informação científica e oferecer treinamento especializados necessários para que possa ser tomada a melhor conduta possível e que tenha impactos de menor magnitude nos ecossistemas como um todo.

**Positividade de amostras de fezes de cães para ovos de parasitos em amostras coletadas no centro de controle de zoonoses do município de Belo Horizonte**

Jhúlia de Abreu Nogueira, Pollyana Marques, Hellen Patrícia Domingos Lopes, Carolina Hernandez Bueno, Silvana Tecles Brandão, Danielle Ferreira Magalhães Soares, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, Camila de Valgas e Bastos, Eduardo Bastianetto

Zoonoses causadas por parasitas de cães, especialmente em áreas urbanas, são negligenciadas, embora a infecção humana por parasitos de cães seja uma zoonose pouco considerada pela população humana, em especial nas cidades onde a população de cães domiciliados em situação de rua esteja em crescimento. Trabalhos recentes indicam o

desconhecimento por parte dos tutores de cães a respeito do risco de contrair infecção por helmintos parasitos desta espécie animal a partir da ingestão de ovos eliminados nas fezes ou por outra via de infecção, como a percutânea. Com o objetivo de identificar a presença destes parasitos no ambiente urbano da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, foram realizadas análises em amostras de fezes coletadas em cães resgatados pelo Centro de Controle de Zoonoses deste município, que, após a castração dos animais, os destina à adoção ou os recoloca no ambiente de origem. As avaliações foram realizadas por meio de técnica denominada Mini-FLOTAC, utilizando solução saturada de açúcar que permite a identificação de ovos leves após flutuação na solução teste. Foram realizadas 36 análises em amostras de fezes de animais de diferentes origens, idade, de ambos os sexos, submetidos ou não ao tratamento anti-helmíntico prévio a coleta das amostras, nos anos de 2016, 2018 e 2019. Em todas as coletas foram diagnosticados ovos de *Toxocara* sp. e *Ancylostoma* sp., e também o protozoário *Cystoisospora* sp. A positividade para *Toxocara* sp. e *Cystoisospora* sp. foi maior em cães jovens e fêmeas paridas e a identificação de *Ancylostoma* sp. ocorreu com maior frequência nos animais adultos não submetidos ao tratamento para desverminação. Em menor frequência, foram também encontrados os parasitos *Giardia* sp. e *Trichuris* sp. Nas amostras avaliadas foram encontrados resultados extremos de eliminação de oocistos *Cystoisospora* sp. nas fezes que foram então considerados incontáveis em função do preenchimento pleno da área de leitura da câmara utilizada nas avaliações. A análise das fezes de animais tratados resultou na identificação de poucas amostras positivas e, quando da ocorrência, a positividade seu deu para o gênero *Toxocara* sp. em amostra coletada entre cinco e vinte dias após a medicação do animal. Este estudo permite afirmar que cães residentes no município de Belo Horizonte são portadores de parasitos com capacidade de infectar humanos, a contaminação do ambiente pode ocorrer quando a coleta e o descarte do material fecal não são realizados de maneira adequada. O tratamento dos animais positivos necessita de avaliação prévia quanto ao gênero responsável pela infecção, pois muitos dos medicamentos disponíveis para esta finalidade apresentam limitado espectro de ação, sendo também aconselhado a avaliação das fezes após o tratamento para verificar a sua eficácia. No mercado, atualmente, estão disponíveis mais de 81 apresentações comerciais de produtos de uso Veterinário para o controle de infecção causada por helmintos, e, sete para o controle de *Cystoisospora* sp., não havendo em alguns casos a indicação da posologia para o tratamento específico de cada enfermidade de origem parasitária. Também nos causa preocupação a perda de eficiência dos produtos usualmente utilizados para a desinfecção do ambiente onde os animais são criados e a adoção de medidas de limpeza limitadas para garantir a eliminação dos parasitos em sua fase não parasitária, o que permite a infecção do mesmo indivíduo ou de outros que vierem a ter contato com a forma infectante do parasito eliminado nas fezes. As avaliações realizadas indicam a necessidade da adoção com maior frequência de técnicas para o diagnóstico de parasitos em animais de companhia, para a avaliação da necessidade de uso de medicamentos antiparasitário, para a escolha da droga correta quando da ocorrência de infecção e também para a avaliação dos procedimentos de limpeza do ambiente. A implementação de rotina de diagnóstico deste grupo de parasitos em um Centro de Controle de Zoonoses trará benefícios a toda a população humana e animal.

**Aspectos epidemiológicos da vigilância da raiva urbana no Brasil de 2005 a 2018**

Julia Kelly Campos, Helena de Castro Teotonio, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

A Raiva é uma zoonose infecciosa viral aguda cuja a letalidade se aproxima de 100%. É uma doença de notificação obrigatória, causada por espécies do gênero *Lyssavirus*, pertencentes à família *Rabhdoviridae*, que acomete mamíferos. A doença é transmitida ao homem por meio da saliva de animais infectados, sendo o seu principal vetor morcegos hematófagos e animais domésticos, como cães e gatos. Nessa perspectiva, a profilaxia de raiva animal e humana é feita através da imunização gratuita, sob

responsabilidade governamental. Este trabalho visou realizar uma análise temporal das notificações ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) referentes a casos confirmados de raiva canina e felina no Brasil, bem como uma avaliação temporal dos casos de raiva humana disponibilizados pelo Ministério da Saúde (MS) e, por fim, relacioná-los ao histórico brasileiro de cobertura vacinal. A metodologia adotada foi a análise dos dados disponibilizados no Sistema de Informações Zoonosológicas (SIZ) do MAPA e no MS. Dessa forma, a partir dos casos de raiva animal notificados entre 2005 e 2017, traçou-se um diagrama de controle para observação epidemiológica do cenário da doença no Brasil. Além disso, construiu-se um diagrama temporal para observação da tendência de distribuição da raiva humana, entre 2010 e 2018. A compilação dos dados e as análises estatísticas foram realizadas pelo programa Excel. Foram observados, respectivamente, a notificação de 3686 e 52 casos de raiva canina e felina em 13 anos, com uma tendência de queda dos casos observados; além de 36 casos de raiva humanas entre 2010 e 2018, apresentando uma tendência de crescimento. Nesse viés, o parâmetro de controle e profilaxia da raiva animal e humana a partir da vacinação efetiva se manifesta como de suma importância para o estabelecimento positivo da Saúde Única, isso porque o Brasil não é considerado uma zona livre sem vacinação para essa doença, de acordo com a Organização Mundial de Saúde Animal. Conquanto, observou-se queda na disponibilização de vacinas antirrábicas no ano de 2016, bem como imunização abaixo de 80% da população canina estimada entre os anos de 2012 e 2016. Além, foi notificado pelo MS a suspensão da campanha de imunização antirrábica animal em 2019. Sob esse cenário, foi atestado pelo MS um aumento da raiva humana no Brasil relacionado a recirculação das variantes 1 e 2, comuns a cães e gatos. Ainda, observou-se queda da notificação dos casos caninos, bem como notificações de casos felinos abaixo do estimado - possivelmente relacionado a baixa instrução dos tutores -. Conclui-se que, frente negligências de medidas de controle da raiva na população animal, casos confirmados de raiva humana emergiram. Assim, evidencia-se um dano para a Saúde Única.

### **Relato de criptosporidiose: um novo olhar acerca da saúde pública**

Júlia Machado Caetano Costa; Lorena Diniz Macedo Silva; Alexandre Sardinha Brito; Fabíola de Oliveira Paes Leme

*Cryptosporidium* é um protozoário apicomplexo causador primário de diarreia em mamíferos, considerado uma infecção oportunista e de alto potencial zoonótico. Tal característica é potencializada, principalmente, pela forma de transmissão da doença: fecal-oral. O papel dos animais de companhia na transmissão da criptosporidiose humana ainda não está muito bem elucidado. Estudos recentes têm mostrado que cães, gatos e

humanos são geralmente infectados, respectivamente, por *Cryptosporidium canis*, *C. felis* e *C. hominis* ou *C. parvum*, sendo esse último o de maior prevalência nos homens. Em detrimento a isso, é comum que haja associação da criptosporidiose humana apenas aos parasitas mais específicos da espécie humana e, conseqüentemente, a importância da infecção por outras espécies se torna negligenciada e, frequentemente, subdiagnosticada. Já existem relatos na literatura que demonstraram o potencial de infecção zoonótico das espécies *C. felis* e *C. canis* sobre grupos de pessoas mais suscetíveis, como crianças, idosos ou humanos imunossuprimidos. Nesse cenário, objetiva-se relatar um caso de criptosporidiose aonde foi admitido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFMG) um gato com relato de sangue nas fezes de consistência normal. No exame parasitológico de fezes foi detectada concentração moderada de oocistos de coccídios, de aproximadamente 5µm de diâmetro e coloração álcool-ácido resistente na técnica de Ziehl-Neelsen, sugestivo de *Cryptosporidium* spp. Tal resultado demonstra que, apesar de não apresentar sinais clínicos específicos compatíveis com criptosporidiose, o animal poderia estar doente com causa primária não bem estabelecida e, concomitantemente, coinfectado com *Cryptosporidium* spp. Tendo em vista o potencial zoonótico da doença, a resistência de eliminação dos oocistos esporulados liberados no ambiente, a falta de um tratamento definitivo e eficaz e o sub diagnóstico dos doentes, a criptosporidiose representa um risco à saúde pública, o que requer maior atenção no diagnóstico dos animais potencialmente infectados e maior dedicação às pesquisas parasitológicas referentes ao assunto.

### **Relação anatômica de tetos e úbere bovino com ocorrência de mastite clínica**

Karen Stephanie Sebe Albergaria, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, Fabrízia Portes Cury Lima, Breno Mourão de Sousa

Atualmente a mastite bovina, inflamação da glândula mamária por infecções ou traumas, é a enfermidade mais prejudicial a produção do leite mundial, uma vez que altera a sua qualidade o impossibilitando de ser comercializado. Os tetos e úbere de bovinos são a primeira barreira contra a entrada de patógenos causadores de mastite, sendo estes fungos, vírus e em maior ocorrência por bactérias. A anatomia dos animais pode variar entre 7

tipos de tetos: cilíndrico, volumoso e dilatado na extremidade distal, cônico, com dilatação na cisterna do teto, volumoso e carnosos, pequeno e funil. Há também 8 tipos de úberes: típico para ordenha, abdominal, abdominocoxal, coxal, esférico, em escada, triangular e juvenil. Assim, fez-se como objetivo deste trabalho realizar um estudo transversal de amostra por conveniência para correlacionar a anatomia de tetos e úberes de vacas leiteiras com ocorrência de mastite clínica. Realizou-se visitas a 11 propriedades produtoras nas regiões sul e sudeste de Minas Gerais durante os meses de abril e maio de 2017. Foram coletados dados de 542 animais e analisados 542 úberes e 2166 tetos. Dois animais estudados apresentaram apenas três quartos estes perderam um teto devido a mastite grave. Após a montagem do banco de dados, foram analisados individualmente os quartos mamários e úberes, onde teto cilíndrico e úbere típico de ordenha foram os tipos anatômicos de maior presença, sendo estes dispostos de uma anatomia menos oportuna a entrada de patógenos por possuir canal do teto comprido e de menor calibre e úbere acima do jarrete mais distante do solo. A doença foi presente em 21 dos 542 animais, sendo 42,8% animais que possuíam teto pequeno, 38,2% teto cilíndrico 9,5% teto volumoso e carnosos, 9,5% teto volumoso com dilatação na cisterna do teto, 71,4% úbere típico de ordenha, 4,7% úbere abdominal, 4,7% úbere abdominocoxal, 14,5% úbere em escada e 4,7% úbere triangular. A grande ocorrência da doença em teto cilíndrico e úbere típico de ordenha é resultado de sua numerosa presença entre os animais analisados, sendo apenas 6,9% dos animais que possuíam teto cilíndrico apresentaram mastite clínica durante as visitas, contrário ao teto pequeno que 40% da sua população amostral possuíam a doença. Concluiu-se que em caráter de mastite clínica a presença de uma anatomia de tetos com canal de menor diâmetro e maior comprimento e úberes localizados acima do jarrete propicia maior proteção e menor risco para os animais.

### **Profissionais da medicina veterinária se previnem contra a raiva?**

Lidiovane Lorena Gonçalves Jesus, Mariela Arantes Bossi, Débora Fernandes de Paula Vieira, Karoline Oliveira Sampaio, Maria Clara Madureira de Lima Prado, Amanda Oliveira Godinho, Yara Mares da Silva, Darlene Souza Reis, Maria Luiza Tanos dos Santos, Prhiscylla Sadanã Pires

A raiva é uma importante zoonose, que apresenta alto índice de mortalidade<sup>1</sup>, ocasionando a morte de mais de 60 mil pessoas por ano<sup>3</sup>. Por isso, essa enfermidade é considerada uma doença de alto risco para a saúde pública. A transmissão do vírus ocorre pelo contato com a saliva do animal infectado. O agente se replica no sistema nervoso central, promovendo alterações neurológicas que desencadeiam sinais nervosos que

variam de acordo com a espécie acometida. Em seguida, o vírus se dissemina por órgão e glândulas salivares, podendo ser novamente veiculado<sup>1</sup>. O controle dessa enfermidade emergente se dá pela vacinação tanto de animais, quanto de seres humanos<sup>2</sup>. O presente trabalho tem como objetivo levantar a proporção de profissionais e acadêmicos da medicina veterinária que realizaram a vacinação profilática contra o vírus da raiva e fazem o monitoramento do título de anticorpos em maio de 2019. Foi realizada uma pesquisa, através de questionário online, com 16 médicos veterinários e 90 acadêmicos, em maio de 2019, para avaliar a porcentagem que são vacinados e possuem níveis de anticorpos satisfatórios contra o vírus da raiva. Os indivíduos entrevistados tiveram acesso ao formulário via redes sociais e a disseminação do questionário se deu pela técnica bola de neve. Todos foram informados que os dados obtidos seriam utilizados como resultado de uma pesquisa e que os sujeitos poderiam interromper o preenchimento, do formulário sem qualquer constrangimento. O Ministério da saúde implantou esquema profilático contra o vírus da raiva que se baseia na utilização de vacina inativada via intramuscular. A aplicação pode ser pré-exposição, indicado para indivíduos com exposição permanente ao vírus como o médico veterinário, onde é administrado 3 doses, no dia 0, 7 e 28, e após 14 dias recomenda realizar a sorologia para avaliar os níveis de anticorpos, que varia entre 0,5UI/mg, sendo considerado valores acima satisfatórios e abaixo insatisfatório. Esse controle deve ser realizado anualmente pelo grupo de risco. Na pós-exposição, os indivíduos que tiveram exposição ao vírus, devem lavar o local da inoculação com água e sabão, e realizar a aplicação de soro heterólogo que é uma solução concentrada e purificada de anticorpos, mais administração de 5 doses da vacina nos dias 0, 3, 7, 14 e 28, mas isso irá depender do local da inoculação do vírus, sendo de suma importância consultar o médico. Em casos que o indivíduo teve exposição ao vírus, mas fez o esquema pré-exposição e tem comprovação dos títulos iguais ou maior que 0,5UI/mg e aplicado 2 doses da vacina com intervalo de 3 dias. Mas, caso não tenha a comprovação do título, e adotado a medida de pós exposição<sup>2</sup>. Nos 106 sujeitos entrevistados, 63 responderam que foram vacinados (15 profissionais e 48 estudantes de medicina veterinária), correspondendo a 59,43% da população entrevistada. Sendo que, 50 dos indivíduos realizaram a imunização pré-exposição e 13 pós-exposição. Os outros 43 participantes (40,57%) não são vacinados ou não se lembram de ter realizado a profilaxia. Mesmo sendo recomendado a realização da sorologia após a vacinação, para acompanhar os títulos de anticorpos, apenas 28,57% dos entrevistados (7 profissionais e 11 estudantes de medicina veterinária) realizaram o monitoramento, sendo 13 após a pré-exposição e 5 após a pós exposição (gráfico 2). Mas, no meio desses 18 que realizaram a sorologia, 7 afirmaram que possuem títulos satisfatórios, acima de 0,5UI/ml, apenas 1 está com títulos insatisfatórios e 10 não se lembram da titulação. É de suma importância realizar a vacinação para estimular o sistema imunológico a produzir anticorpos específicos contra o vírus da raiva, e em seguida a sorologia para monitorar os níveis de anticorpos presente no organismo, resguardando-se de eventual contato com o vírus. Mesmo assim, observa-se que a maioria dos profissionais e acadêmicos de medicina veterinária não realiza a imunização e nem acompanham a titulação contra o vírus.

### Referência Bibliográfica

1 - BABBONI, Selene Daniela; MODOLO, José Rafael. Raiva: origem, importância e aspectos históricos. 2011.

2 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Normas técnicas de profilaxia da raiva humana – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

3 - OIE, World Organization for Animal Health. Rabies Portal – Rabies Still Kills. Acessado em maio de 2019. Disponível em <<http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/rabies-portal/>>.

### **O que a população sabe sobre a guarda responsável**

Lorena Diniz Macedo Silva, Júlia Machado Caetano Costa, Antonio Barbosa da Silva Junior, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Devido às mudanças nas características das relações entre homens e animais é cada vez mais importante que novas políticas públicas acerca do bem-estar animal sejam criadas, principalmente no que diz respeito à guarda responsável de animais de companhia. Legislações municipais, estaduais e federais, programas de castração público-privadas, feiras de adoção, maior visibilidade de ONGs e abrigos e manutenção de entidades

públicas, como o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), são exemplos da diversidade de atividades e ações ligadas ao tema. Entretanto tais políticas têm, em sua maioria, enfoque no incentivo ao ato de adotar e, em detrimento a isso, o pré e o pós adoção são negligenciados. A falha na comunicação sobre informações básicas do animal que não são repassadas durante todo o processo da adoção é um dos principais fatores responsáveis pelo abandono. Esse abandono representa, principalmente, uma ameaça à sociedade no que diz respeito à área da saúde pública devido às zoonoses, como leishmaniose, raiva, esporotricose e leptospirose, e na área econômica devido aos custos com as estratégias de manejo populacional, programas de castração e manutenção dos CCZ. Para indicar quais são as percepções da população de Belo Horizonte sobre a guarda responsável, foi realizada uma pesquisa com 48 indivíduos participantes da Semana da Educação, realizada pela Prefeitura de Belo Horizonte no Parque Municipal Américo Renné Giannetti em Belo Horizonte – Minas Gerais em setembro de 2019. A pesquisa foi feita com base em um questionário semiestruturado com questões relacionadas à guarda responsável e contou com uma amostra obtida por conveniência. Verificou-se que a faixa etária mais frequente foi de 18 anos (25%) e a maioria tinha o Ensino Médio como categoria de escolaridade (63%). Verificou-se que todos ainda têm muitas dúvidas sobre guarda responsável. Outros resultados revelaram que 6% dos entrevistados não consideram a ração seja o melhor alimento para os animais, 8% afirmaram que os animais devem ficar somente dentro da casa e não devem passear e 6% afirmam que se o animal crescer além do esperado, o ideal seria deixar o animal na prefeitura e pegar um menor como solução para o problema. Tais achados indicam que faltam à população informações básicas em relação ao animal, o que pode refletir nas principais causas de abandono animal no Brasil que consistem na falta de entendimento sobre a nutrição; não instrução de estratégias de adestramento humanitário; informações técnicas, como altura e comportamento natural da raça, dentre outros. As políticas que buscam a promoção do bem-estar animal e, conseqüentemente, a diminuição do abandono serão mais efetivas desde que haja conhecimento do tutor sobre como lidar melhor com seus animais e quais são os impactos negativos da falta de bem-estar animal. O médico-veterinário é um agente fundamental promotor desse processo que vai muito além do ato pontual de adoção, de castração ou de punição a quem o faz. Sobrecarregar os CCZ ou somente penalizar os criminosos que abandonam os animais não é a forma mais eficiente de controlar o abandono e conscientizar as pessoas acerca da guarda responsável. Os pilares a respeito da guarda responsável envolvem: manejo nutricional, com nutrientes essenciais à saúde; manejo sanitário e cuidados médicos, prevenindo enfermidades; educação básica, estabelecimento de regras e hábitos de convivência; manejo populacional, evitando crias indesejadas. A melhor maneira para que a guarda responsável seja realizada de maneira efetiva e, conseqüentemente, para que haja diminuição do abandono é educar os futuros tutores, instruindo-os antes e após a adoção, para que assim o conceito de saúde única seja algo realmente factível.

**Estudo descritivo dos cães adotados dentre os capturados através do método  
“Trap-Neuter-Return” (TNR), no município de Belo Horizonte/MG, nos anos de  
2011 a 2016**

Marco Paulo Batista, Helena de Castro Teotonio, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

A alta capacidade reprodutiva dos cães, aliada à baixa sensibilização da população no que se refere a guarda responsável, precárias políticas públicas e alta capacidade de suporte das cidades, nos faz observar a propagação e a manutenção de cães sem tutoria, o que representa um grave problema de saúde pública e de bem estar animal (BEA) (WHO,

1992). Vários caminhos têm sido propostos para mitigar tal situação, como trabalhos educativos de guarda responsável, elaboração de leis rigorosas de controle animal, criação de programas de esterilização cirúrgica gratuita de cães, bem como o incentivo à adoção de cães abandonados pela população (SOTO et al, 2006). Neste contexto, observam-se alguns municípios, a exemplo de Belo Horizonte, que utilizam do método adicional, conhecido como Trap-Neuter-Return (TNR) ou, em português, Captura-Esterilização-Devolução (CED) como estratégia de controle populacional. O TNR consiste na captura dos cães errantes, esterilização cirúrgica, microchipagem e devolução dos mesmos ao local de origem. A vista disso, antes de serem devolvidos às ruas, os cães capturados são disponibilizados para adoção, podendo integrar um percentual de animais que deixarão de ser errantes. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo descrever as características dos cães errantes capturados pelo método TNR e posteriormente adotados, no município de Belo Horizonte (BH), entre os anos de 2011 e 2016. Para tanto, foram utilizados os dados resultantes do recolhimento canino do projeto de controle populacional da prefeitura de BH, entre os anos de 2011 a 2016. As variáveis pesquisadas dizem respeito aos cães recolhidos pelo CCZ e posteriormente adotados, bem como à caracterização física destes animais, tais como sexo, tipo de pelagem, raça e porte. Para compilação dos dados e análise estatística utilizou-se o programa Microsoft Excel®. Após este estudo observou-se que, entre os anos avaliados, foram recolhidos 13.618 cães errantes e notou-se uma oscilação na quantidade de cães recolhidos a cada ano, sendo que o ano de 2015 registrou o maior número de capturas (3.148/23,12%); por outro lado, em 2016 observou-se o menor número de cães recolhidos (979/7,19%). Destaca-se que o recolhimento de cães ocorre a partir da demanda espontânea da população. Dentre os possíveis destinos de um cão recolhido está a adoção, porém nem todos estão aptos a serem adotados pela população. Durante o período estudado, foram adotados 1.949 cães dentre os que foram recolhidos pelo CCZ, o que representa 14,31% de todos os capturados. Considerando-se apenas os cães aptos dentre os recolhidos, ou seja, cães hígidos e negativos sorologicamente para Leishmaniose Visceral Canina (LVC), essa porcentagem sobe para 31,56%, uma vez que somente 6.175 animais foram aprovados para adoção. Dos cães adotados, 1.017 (52,18%) eram fêmeas; 707 (36,28%) eram filhotes; 670 (34,38%) eram de porte médio, o que pode ser explicado por haver um maior número de cães errantes recolhidos deste porte (6.613 ou 48,57%). Além disso, os animais sem raça definida (SRD) representaram a grande maioria dos cães adotados (1.861/95,48%), o que não necessariamente indica uma preferência da população pelos animais sem raça, mas sim uma maior disponibilidade destes, uma vez que foram recolhidos 12.796 cães SRD das ruas de BH (93,98%). Nota-se ainda uma redução na quantidade de adoções ao final do período analisado, se comparado ao início, uma vez que os maiores percentuais ocorreram nos anos de 2011 e 2012. Houve, portanto, uma tendência de queda nas adoções, o que pode estar relacionado às situações que se seguem:

- 1) Um tutor que já adotou um cão, diminui o seu potencial para uma nova adoção futura;
- 2) Há uma deficiência tanto na divulgação sobre a adoção quanto na sensibilização da população sobre esta e a guarda responsável, pelo setor público, o que gera um menor número de possíveis adotantes;
- 3) A verticalização do município, associada à uma rotina cada vez mais acelerada, fazendo com que os tutores optem por gatos, em detrimento dos cães. Dessa forma, é esperado que ocorra uma saturação de potenciais adotantes na população com o passar dos anos. Conclui-se que as adoções devem ser estimuladas pelos

gestores municipais, que são responsáveis pelos programas de controle populacional, a fim de que os problemas causados por cães errantes ou comunitários sejam mitigados de forma consistente, uma vez que tal iniciativa se propõe a reduzir o número de animais sem tutoria e, conseqüentemente, os problemas de saúde pública e de BEA. Noutra viés, foi observada uma redução nas frequências de adoção de cães no período estudado e uma maior adoção de fêmeas, filhotes, cães de porte médio, SRD e de pelagem curta, dentre os cães avaliados no período de estudo, o que pode contribuir para traçar o perfil dos animais adotados no município de BH.

### Referências bibliográficas

(1) WHO – World Society for the protection of animals. **Guidelines for the dog population management.** 212p, 1992.

(2) SOTO, F. R. M.; DE SOUSA, A. J.; RISSETO, M. R.; LIMA, B. F. M. S. **Adoção de cães no município de Ibiúna-SP-Brasil: Análise crítica.** Rev. Ciênc. Ext. v.3, n.1, p.26, 2006.

### **Estudo temporal de casos notificados de brucelose no Brasil**

Mayara Campos Lombardi, Peter Charrie Janampa Sarmiento, Lorena Lobato Mansur, Elias Jorge Facury Filho, Francisco Carlos Faria Lobato

A brucelose bovina é uma afecção bacteriana grave e crônica, que acomete rebanhos de corte e leite, disseminada mundialmente e considerada reemergente. Em 2001, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) lançou o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). A brucelose humana é uma das zoonoses de maior importância mundial, tendo sido

reportados 500 mil casos anuais nas regiões onde é endêmica. No entanto, é provável que os dados sejam subnotificados. O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução temporal dos registros oficiais de casos notificados de brucelose bovina nas diferentes regiões e estados do Brasil, entre os anos de 2013 a 2017. Os dados foram obtidos do Portal do MAPA, Sistema Nacional de Informação Zoonosológica – SIZ (Brasil, 2019) e Sistema WAHIS (OIE, 2019). Foram determinados: média de casos anuais (MC); frequência relativa anual ( $FR = MC / \text{rebanho da região}$ ); frequência de positividade anual ( $FP = MC / \text{animais testados}$ ) e a relação de animais testados / rebanho regional ( $\text{População examinada} = PE$ ). O programa STATA 14 foi utilizado para realização de testes não-paramétricos para comparação anual no Brasil e entre regiões e estados, com nível de significância de 0,05. Não foi observada diferença no número de casos no Brasil entre os anos de 2013 a 2017, porém, a avaliação mostra diferença entre as regiões e estados. O maior número de casos registrados foi no Sul, entre 2014 e 2017. O Sul, com rebanhos fortemente especializados em bovinocultura leiteira, apresentou o menor contingente populacional de bovinos (27.455.374 cabeças). Em contrapartida, o Centro-Oeste detém a maior população de bovinos (72.781.646), maioria voltada para corte. Apesar disso, foi uma das regiões que registrou o menor número de casos anuais (308;  $P < 0,05$ ). Esse resultado foi acompanhado pela maior FP e FR para a região Sul, 5,3% ( $P < 0,05$ ). Diferentemente do número de casos, a segunda maior FP foi observada no Sudeste. Dentro da região Sul, Paraná apresentou o maior número de casos no ano de 2014, mas Santa Catarina registrou maior número nos anos de 2015 a 2017 ( $P < 0,001$ ), ambos com mais que o dobro de registros do Rio Grande do Sul. O PNCEBT (2006) estabelece a amostragem de fêmeas bovinas para realização dos testes de brucelose, o que pode ter impactado na menor FP das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, em detrimento das FP encontradas no Sul e Sudeste, importantes bacias leiteiras do país, em que há predomínio da população de fêmeas. Entretanto, a PE para cada região, associada à semelhança entre os dados apesar da variação numérica, indicam baixo valor estatístico, que pode ser atribuído à grande variação de animais examinados frente à população bovina total de cada região. A relevância desses achados relaciona-se a conhecimento sobre a evolução temporal da brucelose bovina no Brasil, mas levanta questionamentos sobre a tomada das iniciativas em relação ao PNCEBT, bem como da padronização das medidas e atuação dos envolvidos em seu exercício nas diferentes regiões do país. É necessário estudar mais detalhadamente o grau de implantação e execução do PNCEBT em que se encontra cada região para melhor compreensão dos resultados.

### **Adestramento positivo e modulação comportamental em cães com histórico de maus tratos oriundos da região metropolitana de Belo Horizonte, visando a sua reinserção social**

Thiago Mendonça Campos Ribeiro de Castro, Helena de Castro Teotônio, Bruno Divino Rocha, Ana Luísa Lopes Fagundes, Érika Magalhães Oliveira, Rafaela Nigri Silveira Duarte, Gustavo de Moraes Donâncio Rodrigues Xaulim, Luciana Imaculada de Paula, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

O adestramento positivo é uma ferramenta para modulação comportamental baseada nas técnicas de reforço positivo e punição negativa. O primeiro reforça o comportamento almejado, ao apresentar um estímulo desejado pelo cão, como o fornecimento de comida, enquanto o segundo desestimula um comportamento tido como indesejável pela remoção de um estímulo agradável ao animal, como ignorar o cão quando ele pular. Outrora tratado como uma questão ética, atualmente o adestramento positivo é reconhecido como um importante objeto de estudo da antrozoologia e da etologia canina, por apresentar bons resultados de obediência sem causar trauma ao animal. Cães são seres sencientes e, conscientemente, capazes de perceber sensações e sentimentos, como dor e angústia, e, portanto, é preciso garantir seu bem-estar respeitando as cinco liberdades. Neste viés, maus-tratos aos animais impactam de forma direta a uma sociedade sensível ao sofrimento animal, causando grande comoção. Não obstante, esta exige a correta mitigação do fato e completa resolução do caso, principalmente quando exposto na mídia. Portanto, o objetivo deste trabalho foi empregar as técnicas de adestramento positivo em cães oriundos de maus-tratos para posterior reinserção destes na sociedade. Destarte, a medicina veterinária do coletivo assegura, integralmente, a saúde ambiental, ao reduzir riscos sanitários, a saúde animal, aumentando a guarda responsável e bem-estar animal, e a saúde humana, ao respeitar o aspecto social e emocional que o sofrimento animal suscita. Para tanto, 29 cães da raça *pitbull* e mestiços recolhidos em situação de maus tratos, constatada por médicos veterinários, oriundos de vistorias executadas pelo Ministério Público de Minas Gerais com apoio da Polícia Civil e Polícia Militar de Meio Ambiente, na região metropolitana de Belo Horizonte, foram acolhidos por instituições veterinárias, como clínicas e hospitais, e receberam os devidos cuidados. Dos animais recolhidos, 16 foram encaminhados para o Hospital Veterinário da Faculdade Arnaldo, no município de Belo Horizonte – MG, onde houve o fornecimento de alimentação adequada, água, abrigo individual e cuidados médicos veterinários. Todos os cães foram castrados e avaliados quanto ao seu temperamento, interação e agressividade com outros animais, posteriormente, deu-se o início ao adestramento positivo. Foram selecionados e capacitados 15 graduandos em medicina veterinária da referida instituição para realizarem o treinamento controlado, gradual e positivo dos cães. Introduziu-se à rotina de manejo dos cães, passeios diários, exercícios para reforço de comandos básicos, dessensibilização sistemática; todos orientados por um adestrador graduando em medicina veterinária. Foi proporcionado a todos os animais algum tipo de enriquecimento ambiental, tais como: arremesso de bolas e outros objetos, exercícios de faro em grama e folhas secas, além de brinquedos funcionais antiestresse. Não obstante, foi realizado treinamento específico para redução de ansiedade e agressividade dos animais classificados como menos reativos a outros cães. Após dois meses de treinamento diário, foi possível perceber a melhora gradual de vários desses cães, que substituíram o comportamento agressivo a outros cães por comportamentos de ignorar, e até de convidar para brincar. No início da introdução das técnicas de adestramento, tempo zero, observou-se que 93,75% (15/16) dos cães demonstravam sinais evidentes de agressividade a outros cães, enquanto, após dois meses, tempo um, 62,5% (10/16) dos cães ainda apresentavam os mesmos sinais. Durante esse período, 31,25% (5/16) dos animais, demonstraram algum sinal claro de agressividade com humanos. Posteriormente à introdução da modulação comportamental e intensa divulgação na mídia, quatro cães foram direcionados a lares definitivos, todos com outros animais, entre cães e gatos. Em todas

as adoções os animais foram apresentados de forma controlada, gradual e positiva, e os tutores conscientizados sobre o manejo adequado de forma a reduzir possíveis riscos envolvidos na adoção de cães da raça *pitbull* e mestiços. Não obstante, contribuiu para reduzir a taxa de devolução dos cães adotados, uma vez que grande parte dos cães adotados são devolvidos por problemas comportamentais. À vista de tudo quanto foi ponderado, ao se compreender que o adestramento positivo não provoca traumas físicos ou psicológicos, este se torna uma ferramenta profícua da modulação comportamental em animais cujo histórico não é totalmente esclarecido, sujeitos ou não de maus-tratos. Dentro do contexto de saúde única e reinserção dos cães com histórico de maus tratos e agressividade, o adestramento positivo possibilitou interação saudável dos cães com humanos e outros animais, e reinserção desses na sociedade.

#### **Identificação das propriedades de suínos próximas aos estabelecimentos de destinação de lixo (aterro sanitário/lixão) – vigilância epidemiológica para minimizar o risco da introdução e disseminação do vírus da Peste Suína Africana e clássica em Minas Gerais, Brasil, 2019**

Victor Moreira Sales Mariano, Júnia Patrícia Gonçalves Mafra, Danilo Teixeira de Araújo, Paula Luiza Silveira de Felipe, Rafael Romero Nicolino

A Peste Suína Africana (PSA) e a Peste Suína Clássica (PSC) são doenças virais contagiosas e frequentemente fatais aos suínos. Algumas das principais vias de

transmissão são o contato direto com animais silvestres infectados, a alimentação dos suínos com restos de produtos cárneos e lixo contaminados, além de partículas de vírus carregados por roedores, moscas, carrapatos e aves. Em consequência disso, os estabelecimentos de destinação de lixo (EDLs) são prováveis locais de introdução e disseminação de vírus para os animais de produção, quanto maior a proximidade espacial entre eles. Segundo as Instruções Normativas nº 6, de 2004 e nº 44, de 2017 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), é proibida a permanência de suídeos em lixões ou aterros, bem como a utilização de restos de comida para alimentar estes animais. Em razão dessas circunstâncias, foi realizado um estudo no qual o objetivo é identificar todas as propriedades produtoras de suínos em um raio de 3 quilômetros dos EDLs, que estariam expostas a um possível maior risco de introdução e disseminação de doenças, como a PSA e PSC. O tamanho do raio foi definido a partir de estudos que definem a área de busca por alimento de roedores e voo de moscas e aves Cathartiformes. Além disso, identificar o tamanho da população suína, a partir da proximidade de aterros sanitários em que se constatou a ocorrência de criação ilegal de suínos em 2018 durante execução de uma força-tarefa no estado de Minas Gerais, Brasil. O Brasil se destaca como quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo, sendo Minas Gerais o quarto maior produtor de suínos do país, com população estimada em mais de 5,2 milhões de animais, o estado encontra-se em zona de reconhecimento internacional como Livre de PSC. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de uma lista de verificação integrada ao sistema oficial SIDAGRO – Sistema de Defesa Agropecuária. Durante a “Força Tarefa – Peste Suína Africana – Aterro/Lixão 2018”, as informações foram obtidas pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), órgão executor da defesa sanitária animal em Minas Gerais. Cada fiscal utilizou um tablet para o registro fotográfico e aplicação da lista de verificação. Por fim, os dados foram armazenados em um banco de dados estadual e implantou-se as medidas necessárias para coibir a presença de suínos nos EDLs. Um total de 690 EDLs foram fiscalizados pelo serviço veterinário oficial do IMA em 743 municípios em um período de 15 dias. Não existiam aterros em todas as regiões analisadas e 53 localidades utilizavam um estabelecimento compartilhado com outras cidades. Entre os dados coletados, foi encontrada a criação ilegal de 34 suínos em dois aterros sanitários, um aterro controlado e uma usina de reciclagem, localizados nos municípios de Esmeraldas, Sacramento, Guanhães e Ipanema, respectivamente. Os suínos foram retirados imediatamente no momento da fiscalização e realizou-se a orientação sobre a proibição de ingresso e a permanência de suídeos nesses ambientes, bem como a utilização de restos de comida para alimentação dos animais. Fundamentado nos dados de georreferenciamento e associando-os aos dados de propriedades produtoras de suínos no SIDAGRO, foi possível identificar 434 fazendas no raio de 3 km das EDLs, estimando uma população suína de 203.441, com tamanhos de plantéis variando entre 1 animal à 22.630, e média de 468 animais por propriedade sujeitos a um possível maior risco de introdução de doenças como a PSA e PSC. O estudo permitiu a melhor caracterização dos aterros existentes no estado e identificar a população animal próxima, sendo, possivelmente, animais expostos à maior risco de introdução de doenças. Conclui-se que a fiscalização e geoprocessamento realizado pelo órgão estadual do sistema de vigilância epidemiológica podem auxiliar na descrição dos riscos à saúde e permitir o desenvolvimento de ações de prevenção e mitigação, identificando propriedades de maior risco sanitário.

**MICOLOGIA / MICOTOXICOLOGIA**

**Ocorrência de dermatite periocular, conjuntivite e blefarite causadas pelo  
*Sporothrix* spp. em gatos diagnosticados com esporotricose na região de Belo  
Horizonte**

Humberto Luiz Vinhal Pisani, Ágna Ferreira Santos, Nikollye Arita Grom, Camila Issa Amaral, Marcelo Teixeira Paiva, Silvana Tecles Brandão, Maria Helena Franco Morais, Danielle Ferreira de Magalhães, Camila Bastos, Roselene Ecco

A esporotricose é uma infecção fúngica causada pelo fungo do complexo *Sporothrix schenckii*, sendo a espécie *S. brasiliensis* a mais comum no território brasileiro. *Sporothrix* acomete principalmente gatos, cães, equinos e seres humanos, caracterizando-se, assim, como uma zoonose. Dentre estes animais, os mais acometidos são os felinos domésticos, pelos seus hábitos de enterrar suas fezes e arranhar troncos de árvores que são locais onde há o fungo, mas, também, através de mordeduras e arranhaduras de gatos infectados, pelas disputas por territórios e por fêmeas. A transmissão da esporotricose ocorre por penetração traumática do fungo na pele, podendo ser manifestada pelas formas cutânea, linfocutânea e disseminada, sendo esta última a menos comum e, nela, *Sporothrix* é encontrado em locais como pulmão, corneto nasal e baço. Atualmente, a esporotricose é uma doença em constante crescimento no Brasil, no qual há grande quantidade de relatos de casos nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul e os estados do Rio de Janeiro e São Paulo são estados que se encontram em epidemia. Já em Minas Gerais, especificamente em Belo Horizonte e região metropolitana, os casos humanos e animais começaram a ser reportados aos serviços de saúde pública em 2015 e, desde então, esse número vem crescendo. Entre 2016 e o início de 2019, houveram 347 casos de esporotricose diagnosticados em felinos domésticos, sendo os locais mais afetados a região do Barreiro (196 casos), Noroeste (45 casos) e Pampulha (36 casos). Em seres humanos, até o segundo trimestre de 2018, haviam 121 casos suspeitos. O objetivo deste estudo foi quantificar e relatar os casos de dermatite periocular, conjuntivite e blefarite causadas por *Sporothrix* spp. em gatos diagnosticados com esporotricose, visto que há escassez de relatos das lesões extracutâneas dessa doença e esta forma de manifestação da doença é comum em seres humanos. O estudo foi realizado na Escola de Veterinária da UFMG com 200 gatos diagnosticados com esporotricose e encaminhados pelo Centro de Controle de Zoonoses de BH (CCZ-BH) para realização de estudos. Destes 200 animais, 23 apresentavam dermatite periocular e, destes, 11 desses animais apresentaram aumento de volume nas pálpebras constituído de material gelatinoso e brilhante que foi, através de exame histopatológico, diagnosticado como blefarite com presença de *Sporothrix* spp.. Em relação às conjuntivites, três conjuntivas estavam hiperêmicas e possuíam leveduras no epitélio, e além destas, mais três foram confirmadas como positivas através da realização de imuno-histoquímica para a presença de *Sporothrix* spp. Essas lesões podem ter sido causadas por lesão direta, drenagem linfática das leveduras de lesões periorculares ou de lesões na região da face ou por via hematogena. Com isso, a quantificação das lesões foi de 11,5% (23 em 200) para a presença de dermatite periocular ocasionada pelo *Sporothrix* spp., 5,5% (11 em 200) para a ocorrência de blefarite e de 3% (6 em 200) para a manifestação de conjuntivite, ambas causadas pelo fungo. Apesar de, numericamente, essas lesões serem de baixa ocorrência, o conhecimento deste tipo de manifestação pouco relatada da doença facilita o diagnóstico rápido da esporotricose, agilizando o tratamento do animal infectado, prevenindo o clínico veterinário de uma possível infecção e deixando-o atento para novos possíveis casos.

**Diferentes apresentações clínico-patológicas da criptococose canina: revisão de literatura**

Luiza Emily Brito Mota do Nascimento, Raul Roque de Souza Dias, Camila Siqueira Costa, Nikollye Arita Grom, Nelson Rodrigo da Silva Martins

A criptococose é uma doença causada por fungo leveduriforme do gênero *Cryptococcus*, que acomete seres humanos e muitas espécies animais. A inalação de esporos aerógenos é considerada a principal forma de infecção [1], com instalação inicial no trato respiratório e depois disseminação para outros tecidos, principalmente o cérebro [2]. Quanto à transmissão, não foi comprovado que pode ser transmitida diretamente de animais para

humanos e vice-versa. A infecção decorre da exposição a um ambiente comum, sendo classificado como uma saproozoonose [3]. Alguns fatores predisponentes como o estresse, doenças concomitantes ou a administração de corticosteróides podem permitir o desenvolvimento de doença clínica [1], entretanto já é sabido que o fungo *Cryptococcus gattii* também acomete indivíduos imunocompetentes, inclusive em caninos [4]. 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 ocular, síndrome cutânea e síndrome neurológica [3]. Em cães, o sistema nervoso é o mais afetado e os sinais resultam de meningite e meningoencefalite e podem ser localizados ou multifocais. Entre os sinais estão: nistagmo, andar em círculos, paresia, paraplegia, paralisia facial, ataxia, convulsões ou hiperestesia cervical [5]. Algumas outras apresentações de criptococose foram descritas em cães. Apesar de não ser a forma mais comum, a criptococose pode ser encontrada na forma gastrointestinal e em outros órgãos [1]. Há alguns relatos de caso da criptococose acometendo o intestino. A doença foi descrita em cão, macho, quatro anos de idade, da raça Boxer que apresentava dor abdominal e estrutura firme na região mesogástrica. O animal foi submetido ao exame ultrassonográfico, o qual apresentou imagens sugestivas de intussuscepção em segmento de jejuno. Foi realizada uma celiotomia exploratória confirmando a presença de intussuscepção envolvendo os segmentos de jejuno, associada à lesão nodular na parede intestinal. No exame histopatológico, observou-se acentuada quantidade de estruturas leveduriformes, redondas ou ovoides, circundada por espessa cápsula, típicos para fungos do gênero *Cryptococcus* [6]. Em um outro relato, um cão macho de dois anos e meio de idade, foi recebido na emergência de um hospital veterinário com histórico de perda de peso, diarreia e vômito. Notou-se em palpação massa atípica no abdômen. Foi realizado exame ultrassonográfico abdominal, que revelou duas áreas de espessamento intestinal. Em citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), guiado por ultrassom, foram aspiradas as áreas de espessamento, revelando a presença de *Cryptococcus* sp. em microscopia [7]. Infecções micóticas no osso são menos comuns que aquelas causadas por bactérias, mas alguns fungos patogênicos podem causar osteomielite após inalação de esporos, fraturas expostas, cirurgia, traumas por armas de fogo ou de outro tipo e disseminação hematogêna [8]. Em um relato de caso em um cão de 10 anos com claudicação, revelou-se ao exame radiológico deformação acentuada, caracterizada por áreas osteolíticas e atrofia. Baseado no histórico do caso e achados radiológicos, o diagnóstico preliminar de osteoartrite por alterações tumorais foi considerado. A cabeça do fêmur foi removida e substituída por uma prótese. A histopatologia do fêmur revelou osteomielite granulomatosa, com a visualização de *Cryptococcus* nas lesões [9]. Um relato de caso retrata um animal atendido em um hospital veterinário com histórico de secreção nasal viscosa, que evoluiu para o aparecimento de uma massa nodular firme no interior com exsudação purulenta. Foi realizada citologia aspirativa CAAF da lesão nasal e ao exame microscópico, observaram-se numerosas estruturas leveduriformes ovoides a arredondadas e com cápsula. Coletou-se material do nódulo da região cervical ventral para cultura em ágar Sabouraud, preparação de esfregaço em lâmina corado com tinta de Nankin confirmando-se a presença de *Cryptococcus* sp. [10]. Para o tratamento têm sido empregados diversos antifúngicos, como anfotericina B, cetoconazol, itraconazol, fluconazol e 5-flucitosina, isoladamente ou em combinações, e tratamento de suporte. 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. Cetoconazol, itraconazol e fluconazol são de uso não associado, em cães que não apresentam risco de morte [3]. O prognóstico da doença pode ser favorável ou desfavorável e dependente do impacto clínico-patológico, status imune e idade. É importante ressaltar a necessidade de estudos em cães para se conhecer os aspectos de risco à saúde animal e pública.

### Referências bibliográficas

- [1] - Sykes JE, Malik R. Cryptococcosis. In: Greene CE, editor. Infectious disease of the dog and cat. 4th ed. Missouri: Elsevier; 2012. p. 621–34.
- [2] - MARTINS, D.B.; ZANETTE, R.A.; FRANÇA, R.T.; HOWES, F.; AZEVEDO, M.I.; BOTOON, S.A.; MAZZANTI, C.; LOPES, S.T.A.; SANTURIO, J.M. Massive cryptococcal disseminated infection in a immunocompetent cat. *Veterinary Dermatology*, v. 22, p. 232–234, 2011
- [3] - NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Infecções micóticas multissistêmicas. *Medicina interna de pequenos animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1356-1366.
- [4] - ABREU, D.P.B.; MACHADO, C.H.; MAKITA, M.T.; BOTELHO, C.F.M.; OLIVEIRA, F.G.; VEIGA, C.C.P.; MARTINS, M.A.; BARONI, F.A. Intestinal Lesion in a Dog Due to *Cryptococcus gattii* Type VGII and Review of Published Cases of Canine Gastrointestinal Cryptococcosis. *Mycopathologia*, v. 182, n. 5-6, p. 597-602, 2017.
- [5] - Vorathavorn, Victoria I Sykes, Jane E Feldman, David G, 2013. Cryptococcosis as an emerging systemic mycosis in dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 23(5) 2013, pp 489–497.
- [6] - Oliveira, Mariana Correia Stocco, Anieli Vidal Silva, Stephanie Cardoso Augusto, Carlos Moreira, Rodrigo Mencialha Abidu-figueiredo, Marcelo, 2017. Criptococose intestinal em um cão: relato de caso. *R. Bras. Ci. Vet.*, v. 24, n. 3, p. 128-131, jul./set. 2017. DOI: 10.4322/rbcv.2017.025
- [7] - OLSEN, GAVIN L DEITZ, KRISTA L FLAHERTY, HEATHER A LOCKHART, SHAWN R HURST, STEVEN F HAYNES, JOSEPH S, 2012. **Use of Terbinafine in the Treatment Protocol of Intestinal *Cryptococcus neoformans* in a Dog.** *Journal of the American Animal Hospital Association*, 2012. V48 n°3 pp 216-220
- [8] - KWIATKOWSKA M, A POMIANOWSKI, Z ADAMIAK, I OTROCKA-DOMAGALA, T WIDAWSKI AND K PAZDZIOR, 2011. **Atypical sphenoid bone osteomyelitis in a maltanese dog caused by cryptococcosis: a case report.** *Vet Med*, 56: 619-624.
- [9] - SENNAZLI G, A GUREL AND S OZSOY, 2014. **Granulomatous osteomyelitis in a dog.** *Pakistan Veterinary Journal*, 34(2): 273-275.

[10] - PEREIRA MF. **Aspectos clínicos e anatomopatológicos da criptococose nasal com disseminação sistêmica em cão: relato de caso.** Medicina Veterinária (UFRPE). 2013 Jul 1;7(2):7-15

[10] - PENNISI MG, HARTMANN K, LLORET A, FERRER L, ADDIE D, BELÁK S, BOUCRAUT-BARALON C, EGBERINK H, FRYMUS T, GRUFFYDD-JONES T, HOSIE MJ. **Cryptococcosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management.** Journal of Feline Medicine and Surgery. 2013 Jul;15(7):611-8.

[11] - MÜLLER, M.; NISHIZAWA, M, 2017. **A criptococose e sua importância na Medicina Veterinária / Cryptococcosis and its importance in Veterinary Medicine.** Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n. 1, p. 24-29, 2017.

**Avaliação citológica e histopatológica de lesões cutâneas de diferentes regiões e análise de crostas como forma de diagnóstico**

Nikollye Arita Grom; Ágna Ferreira Santos; Roselene Ecco; Camila Issa Amaral; Luiza Emily Brito Mota do Nascimento; Humberto Luiz Vinhal Pisani; Marcelo Teixeira Paiva; Silvana Tecles Brandão; Maria Helena Franco Morais; Camila Bastos; Danielle Ferreira de Magalhães

A esporotricose é uma infecção crônica da pele causada por um fungo dimórfico, distribuído amplamente na natureza. Este é representado pelo complexo *Sporothrix schenckii*, composto por sete espécies, porém a grande maioria dos casos de transmissão zoonótica no Brasil estão relacionados a *S. brasiliensis*. Em vida parasitária ou em cultura

fúngica a 37°C, tem crescimento leveduriforme, assumindo um formato semelhante a um “charuto”, e quando cultivado em Ágar Sabouraud a 25°C ou no ambiente, tem crescimento micelial, caracterizado por hifas septadas e conídios em forma de margarida. A infecção no animal se dá através do contato com o fungo no ambiente devido aos seus hábitos de cavar o solo e arranhar árvores, e a transmissão ocorre por mordedura e arranhadura de gatos infectados, geralmente em brigas territoriais ou por fêmeas, ocorrendo principalmente em machos não castrados semi-domiciliados. Atualmente é uma doença de grande importância por causar epizootias e epidemias no Brasil. A partir de 1990, a doença se estabeleceu no Rio de Janeiro e em São Paulo por surtos zoonóticos, e vêm se expandindo para outros estados, com casos animais e/ou humanos relatados na maior parte da região Sul, Sudeste e em alguns estados do Norte e Nordeste do país. No Rio de Janeiro, no período de 1998 a 2012, já foram relatados 4.000 casos em humanos, 3.800 em gatos e 120 em cães. Em Minas Gerais, a partir de 2015 começaram a ser identificados casos em humanos e em animais principalmente na região metropolitana de Belo Horizonte, possuindo 347 gatos positivos entre 2016 a 2019. O diagnóstico da esporotricose é feito principalmente através da cultura fúngica, exames citopatológicos e histopatológicos. Uma das dificuldades encontradas por veterinários do setor de saúde pública é a coleta de material de gatos suspeitos para o seu diagnóstico, devido ao comportamento arreado de muitos deles, além disso, em animais com lesões múltiplas, a escolha de qual delas deve ser coletada para maior chance de diagnóstico positivo. Sendo assim, este estudo tem como objetivo avaliar a viabilidade de diagnóstico a partir de crostas de lesões cutâneas ulceradas (refrigeradas ou não) e comparar a carga fúngica na citologia e histopatologia em lesões e crostas de diferentes locais no gato. Foram utilizados 3 gatos recém eutanasiados advindos do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ-BH) com suspeita clínica de esporotricose. Destes animais, foram feitas avaliação macroscópica, exame citológico e histopatológico de todas as lesões cutâneas separadamente. As crostas, quando presente nas lesões, foram divididas em duas partes quando seu tamanho permitia, sendo que uma parte fresca foi processada rotineiramente como material histopatológico e a outra metade foi mantida a temperatura ambiente por três dias para depois ser processada. Na avaliação foi usado um critério de intensidade de carga fúngica de todas as lesões cutâneas e crostas, sendo considerado discreto (até 50 leveduras em um campo na objetiva de 40x), moderado (até 100 leveduras em um campo na objetiva de 40x) e intenso (acima de 100 ou incontáveis leveduras em um campo na objetiva na 40x). O animal 1 possuía lesões ulcerativas na face e região cervical com intensa quantidade de leveduras em ambas as amostras citopatológicas e histopatológicas, moderada quantidade fúngica na crosta na região cervical e discreta na da cabeça, tanto na recém coletada quanto na armazenada em temperatura ambiente. O animal 2 possuía lesões intensamente ulcerativas e crostrosas na face, orelha direita e em todos os membros, possuindo intensa carga fúngica em todas estas lesões nos exames cito e histopatológicos, sendo que nas crostas foram visualizadas, em ambas, intensa quantidade de leveduras na cabeça, moderada na orelha e membros torácicos e discreta nos membros pélvicos. O animal 3 possuía lesões ulcerativas crostrosas perioculares e no membro torácico esquerdo, e lesão ulcerativa botonosa na orelha esquerda, também possuindo intensa quantidade de leveduras na cabeça, orelha e membro torácico na citologia e histopatologia, moderada na crosta da cabeça processada fresca e discreta na armazenada em temperatura ambiente, discreta quantidade em ambas as crostas da orelha e membro

torácico esquerdo. Após avaliação por citologia e histopatologia foi constatado que não houve diferença de carga fúngica entre as diferentes lesões cutâneas apresentadas no mesmo animal examinado. Além disso, foi possível realizar o diagnóstico através do exame de crostas, sendo que não houve diferença entre as recém coletadas das armazenadas em temperatura ambiente por três dias, mostrando uma alternativa diagnóstica aos métodos já descritos que não necessita de um armazenamento específico.

## **PARASITOLOGIA**

### **Cadela soronegativa para leishmaniose submetida à swab conjuntival ocular em Belo Horizonte: relato de caso**

Laura Rodrigues Ramos de Oliveira, Daniela d'Ávila Lage, Flavia Sant'ana Cupertino, Adriane Pimenta da Costa-Val Bicalho

A leishmaniose é uma doença endêmica no Brasil sendo que o cão é o principal reservatório doméstico do parasita, logo, a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma

doença de grande interesse para o poder público<sup>1</sup>. O diagnóstico precoce com o uso de técnicas de alta aplicabilidade, sensibilidade e especificidade é largamente recomendável para que medidas de controle da doença possam ser aplicadas<sup>4</sup>. Dentre estas, destacam-se as técnicas moleculares, ainda pouco utilizadas, que visam à procura de material genético do parasita por meio de amostras do animal<sup>3</sup>. No presente estudo, é relatado o caso de uma cadela da raça Pastor Alemão com aproximadamente oito meses de idade, residente da região leste de Belo Horizonte (MG), apresentando claudicação do membro posterior esquerdo por dois dias anteriores a consulta. O animal foi atendido no dia 7 de agosto de 2019, na mesma região em que reside, com histórico de vacinação (exceto para LVC) e vermifugação em dia. Na anamnese o tutor relatou que não foi observada qualquer outra alteração e que o animal vive numa casa com quintal e jardim, passeia periodicamente em horários frescos do dia, convive com outros dois cães na casa e estava se alimentando normalmente. No exame físico foi constatado uma ferida de aproximadamente 2 cm de diâmetro no coxim do dígito lateral direito do membro e nenhuma outra alteração, o que foi posteriormente confirmado com o raio X. Na primeira consulta foi feito o procedimento padrão de limpeza da ferida com solução degermante e receitado a administração oral de prednisona e omeprazol por cinco dias consecutivos em dosagem indicada pela literatura. Entretanto, 10 dias após a consulta inicial, o animal retornou a clínica com o relato de que não houve melhora da claudicação. Em seguida, a cadela foi submetida à coleta de sangue para testes de rotina. Foram realizados hemograma, que não mostrou alterações relevantes, teste sorológico imunocromatográfico de diluição total (ELISA) para LCV no cut off de 0,237 que foi negativo e citologia da ferida que apresentou células inflamatórias condizentes com inflamação crônica. A ferida foi novamente limpa e foi receitada uma pomada a base de sulfato de neomicina e nistatina de uso constante, além do curativo com recomendação de troca diária ensinada ao tutor. No entanto, a cadela retornou a clínica no dia 26 de setembro e o proprietário relatou pouca melhora no quadro inicial. Neste dia, foi realizada a coleta para o exame de Polimerase Chain Reaction em tempo real (q-PCR) por meio de um swab conjuntival ocular estéril e enviada para laboratório privado. O exame foi positivo para *Leishmania infantum*, encontrando-se um parasita para cada 25.277 células. O médico alertou o proprietário da possibilidade de uma possível infecção por leishmaniose, que poderia estar relacionada ou não com a ferida apresentada e, além disso, foi recomendada a repetição do exame sorológico em 30 dias a contar do último retorno. O uso de coleiras repelentes, isolamento do animal e realização de exames específicos nos dois outros cães contactantes também foi indicado. Apesar de constatada a presença de material genético do parasita na conjuntiva ocular da cadela, não é possível concluir que há doença porque o exame não avalia a viabilidade dos protozoários de *L. infantum* da amostra. No entanto, o uso da técnica se mostrou de grande importância para que o tutor pudesse ficar atento a uma possível infecção e, assim, colocar em prática as medidas de controle da transmissão da doença. Ademais, a coleta não se mostrou traumática, não sendo necessário o uso de quaisquer tipos de sedativos, analgésicos ou tranquilizantes, o que torna ainda mais aplicável o uso da técnica. A literatura cita o qPCR de swab conjuntival ocular como uma técnica de grande interesse devido a alta confiabilidade do resultado e a facilidade de coleta. Testes sorológicos, ainda que de fácil aplicabilidade, muitas vezes falham em animais com doença recente, falhas na soroconversão ou outras doenças concomitantes<sup>3</sup>. É descrito em literatura que não há

diferenças estatísticas entre resultados amostrais de medula óssea e conjuntiva ocular, o que explica a escolha do método de coleta adotado. Pode-se, então, concluir que o uso de qPCR por meio de swab da conjuntiva ocular para LVC é uma opção interessante a nível ambulatorial devido a facilidade de obtenção de amostras e a alta confiabilidade do resultado. Além disso, a necessidade da contínua busca pela doença, quando há suspeita condizente, levando-se em conta a epidemiologia da região em que o paciente se localiza é de suma importância para o sucesso no diagnóstico.

**Avaliação clínica e parasitológica da inoculação de *Trypanosoma vivax* (Ziemann, 1905) em um caprino macho**

Morgana Fabiana da Silva Resende, Rayanne Soalheiro de Souza, Pedro Henrique Vieira Germano, Elias Jorge Facury Filho, Antônio Último de Carvalho, Camila de Valgas e Bastos, Júlia Angélica Gonçalves da Silveira

O protozoário *Trypanosoma vivax*, pertencente à família Trypanosomatidae, do grupo Salivaria, subgênero *Dutonella*, é tipicamente cinetoplástico, medindo entre 20 a 26 µm de comprimento e apresenta um único flagelo livre. Ungulados silvestres e domésticos podem ser infectados, sendo esse tripanosoma altamente patogênico para bovinos, ocasionando inúmeras perdas econômicas. Originário da África, onde é transmitido de

forma biológica por moscas do gênero *Glossina*, o parasito se adaptou à transmissão mecânica, disseminando-se para locais em que não há seu vetor. Foi diagnosticado no Brasil, pela primeira vez, em 1946, no Pará, e, rapidamente, espalhou-se pelo país. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a dinâmica da parasitemia e como o *T. vivax* altera parâmetros clínicos de um caprino infectado experimentalmente. Um caprino macho, de 02 anos de idade, foi mantido no galpão do Departamento de Clínica de Ruminantes da Escola de Veterinária da UFMG, em uma baia individual telada, com água e alimentação ad libitum. Um mililitro de inóculo criopreservado de *T. vivax*, contendo  $5 \times 10^6$  tripomastigotas/mL, foi inoculado por via intravenosa no animal. Esse procedimento experimental foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UFMG), sob o número 38/2017. A avaliação clínica foi realizada diariamente pela aferição da temperatura retal, avaliação de mucosas e de comportamento. A coleta de sangue para realização da técnica de Woo, mensuração do volume globular (VG) e mensuração da parasitemia pela técnica descrita por Brener (1962) foi realizada diariamente por meio da colheita de 0,5 ml de sangue em tubo *vacutainer* com anticoagulante EDTA, por punção da veia jugular. O início da parasitemia ocorreu no 4º dia após a inoculação, atingindo o seu pico no 8º dia ( $3,2 \times 10^6$  tripomastigotas/ml). No 13º dia, a parasitemia se tornou indetectável, porém, após dois dias, voltou a aumentar. Altas parasitemias tiveram correlação positiva com aumento da temperatura retal e com a queda do VG, o qual registrou seu menor valor (14%) no 12º dia após inoculação, considerando o valor de referência para caprinos 22-38%. O animal se manteve hígido durante todo o acompanhamento, não alterando consumo alimentar/hídrico e comportamento, além disso, as mucosas permaneceram normocoradas. Após 35 dias da inoculação, foi aplicado Dexametasona com o objetivo de elevar a parasitemia novamente, mas isso não ocorreu. Após 45 dias, foi realizada a Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) e o resultado foi negativo. Importante ressaltar que o VG do animal não retornou à normalidade, oscilando entre 15-19%. A flutuação da parasitemia pode ser explicada pela capacidade do *T. vivax* em realizar variação antigênica, que se refere à expressão sequencial e em alta densidade de diferentes glicoproteínas variantes de superfície (VSGs). A anemia provocada por *T. vivax* é considerada multifatorial, sendo atribuída à hemólise intra e extravascular, diminuição ou inibição da eritropoiese e hemorragias. Pode-se concluir, portanto, que o caprino se mostrou tolerante clinicamente a infecção experimental pelo *T. vivax*, já que, mesmo com elevadas parasitemias, não houve necessidade de intervenção medicamentosa.

**Levantamento de dados sobre neosporose em cães atendidos no Hospital Veterinário da UFMG entre os anos de 2014 e 2018**

Tayanne Moreira de Vete Lima, Lorena Vieira Perdigão Maia, Guilherme Rafael Gomide Pinheiro, Beatriz Andrade Pungirum, Débora Barcelos de Paula Pacheco, Mardelene Geisa Gomes, Graciela Kunrath Lima, Camila de Valgas e Bastos

Neosporose é uma doença causada pelo protozoário *Neospora caninum*. O cão desempenha o papel de hospedeiro definitivo e nele ocorre o ciclo intestinal, com a formação de oocistos, e o ciclo extra-intestinal, em que o protozoário infecta as células de outros tecidos do hospedeiro. Os canídeos podem ser infectados pela ingestão de cistos em placentas e outros tecidos infectados de bovinos, os hospedeiros intermediários, ou ainda ser infectados por transmissão vertical. Já o hospedeiro intermediário se infecta pela ingestão de água e alimento contaminados por oocistos eliminados em fezes dos cães ou congenitamente. O diagnóstico da neosporose canina deve ser realizado analisando sinais clínicos, histórico do animal por uma anamnese bem conduzida e exames laboratoriais. Considerando que pouco se sabe sobre a neosporose canina em Minas Gerais, o objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento de dados de cães que foram atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFMG), referência na região metropolitana de Belo Horizonte, entre os anos de 2014 e 2018 com suspeita clínica de neosporose e analisar a conduta do veterinário em relação ao diagnóstico. Esse trabalho faz parte do projeto “Quem ‘anda’ circulando por aqui?” que faz o levantamento dos principais agentes microbianos presentes e/ou circulantes nos atendimentos e nas dependências do HV-UFMG. Durante os meses de julho a outubro de 2019, foram coletadas fichas de atendimento do HV-UFMG de animais com suspeita clínica de neosporose atendidos entre os anos 2014 a 2018. Os dados foram organizados em planilhas contendo nome do animal, número do atendimento, sexo, idade, anamnese, exame clínico, suspeita clínica, exame especial e diagnóstico. Destarte, tornou-se possível comparação mais eficiente sobre as características comuns apresentadas entre os indivíduos com suspeita. Durante os anos pesquisados, 91 cães tinham suspeita de neosporose, sendo que 56,7% eram machos e 43,3% eram fêmeas. Várias idades e diferentes raças foram observadas no grupo desses animais. Os diagnósticos diferenciais eram toxoplasmose, cinomose e meningoencefalite. Dentre os animais suspeitos, 44% (40/91) não tiveram confirmação para neosporose, pela não realização de exames laboratoriais específicos, embora tenham apresentado resultados de exame hematológico (hemograma e bioquímico) e consulta neurológica. Dentre os 51 cães que realizaram sorologia para confirmação de neosporose (Reação de Imunofluorescência Indireta – RIFI), nove (17,6%) apresentaram resultado positivo. Foi constatado que os principais sinais clínicos que levam suspeita de neosporose estão relacionados a sinais neurológicos. Geralmente, são acompanhadas de suspeita de cinomose, toxoplasmose, doenças do sistema locomotor e/ou doenças do sistema nervoso. Em razão disso, destaca-se a importância de uma anamnese bem-feita, contendo histórico do cão, local onde habita, se tem contato com outros animais e se costuma fazer passeios ou viagens. Além disso,

## **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

percebe-se que o diagnóstico para neosporose pode estar sendo subestimado, já que uma grande parte dos pacientes não realizaram exame laboratorial específico.

## **ÁREA DE VIROLOGIA**

### **Identificação de doenças infecciosas virais em amostras sorológicas de Tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*)**

Eduardo Alves Caixeta, Grazielle Cossenzo Florentino Galinari, Flávia Regina Miranda, Zélia Inês Portela Lobato

O estudo de doenças infecciosas em animais selvagens é extremamente relevante, sendo que a falta de pesquisa nesta área consiste em um grande entrave para a conservação das espécies. Esta linha de investigação também é vital para a saúde humana e de animais domésticos, especialmente no contexto de saúde única, em que para a prevenção e tratamento de doenças é necessário criar metodologias que englobam todos os hospedeiros, incluindo os silvestres, os vetores e o ambiente. O objetivo foi realizar um levantamento sorológico dos principais agentes virais de tamanduás. Este trabalho identificou anticorpos para algumas doenças infecciosas virais em soros de 18 Tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e de um Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*). As amostras foram de animais de vida livre e de cativeiro, zoológico, enquanto do tamanduá-mirim foi exclusivamente advindo de vida livre. Os agentes pesquisados foram o *Orthopoxvirus* (Vaccinia vírus), influenza tipo A (H1N1 e H3N2), Vírus da Língua Azul (VLA) e o Vírus da Cinomose. Tais doenças foram selecionadas por possuírem vários hospedeiros diferentes, em especial de origem silvestre, e algumas delas já terem sido identificadas em relatos de casos em tamanduás. As amostras foram doadas pelo Instituto de Pesquisa e Conservação de Tamanduás do Brasil e este projeto foi realizado no Laboratório de Pesquisa em Virologia Animal da Escola de Veterinária da UFMG. Para a Vaccinia vírus foi realizado o teste de soroneutralização, sendo testadas até o momento 6 amostras de animais de zoológico de tamanduás-bandeira e todas foram sorologicamente negativas. Para H1N1 e H3N2 foi realizado o teste de inibição da hemaglutinação, em que das 19 amostras testadas, 3 de tamanduá-bandeira foram positivas para H1N1 e 11 para H3N2, a amostra de tamanduá-mirim foi negativa para ambos os vírus. Para o VLA foi realizado o teste de imunodifusão em gel de agarose (IDGA) e todos os 19 soros testados foram sorologicamente negativos. Para a Cinomose foi realizado o teste de soroneutralização, sendo testado 18 amostras, das quais 13 amostras de tamanduá-bandeira foram positivas, assim como a amostra de tamanduá-mirim. Os resultados apresentados revelam que tamanduás podem ser infectados pelo vírus da Cinomose e da Influenza A e soroconverterem, confirmando o descrito em dois artigos que relatam casos clínicos nestes animais. Os achados sorológicos indicam que tamanduás podem ser sorologicamente positivos, na presença dos vírus da Cinomose e da Influenza A, porém, a soroconversão não indica a susceptibilidade do animal à doença clínica, apenas que ele teve contato com o vírus. É relevante destacar, que todas as amostras positivas para influenza A foram de animais de vida livre. Este é um dos poucos projetos que focam na pesquisa de doenças virais em tamanduás, sendo o único que analisou a presença de anticorpos contra uma gama tão grande de enfermidades virais

## **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

nestas espécies ao mesmo tempo. Assim, este trabalho é relevante para maior compreensão de potenciais agentes virais, como cinomose e influenza, que possivelmente afetem os tamanduás-bandeira e tamanduás-mirim, e para futuras pesquisas de impacto na saúde única.

### ***Felis catus gammaherpesvirus 1 (FcaGHV1) em felinos coinfectados pelo feline leukemia vírus (FeLV) em diferentes fases de infecção***

Francielli Martins Souto, Raphael Mattoso Victor, Juliana Marques Bicalho, Mariana Lázaro Sales, Bruna Lopes Bueno, João Pessoa Araújo Junior, Jenner Karlisson Pimenta Dos Reis

O Feline leukemia vírus (FeLV), causador da Leucemia Viral Felina (LVF), é um gammaretrovírus, pertencente à família Retroviridae, que infecta gatos domésticos e outras espécies de pequenos felídeos. A infecção pelo FeLV pode se manifestar por distúrbios hematológicos e/ou neoplásicas, imunossupressão ou mesmo permanecer inaparente por longos períodos. Alguns animais quando expostos ao vírus conseguem debelar a infecção por completo (infecção abortiva) ou mesmo, reduzir ou suprimir a replicação viral, neste caso, o DNA proviral do FeLV permanece integrado ao genoma do felino (infecção regressiva). Outros, porém, não conseguem inibir a replicação viral, e desenvolvem as doenças associadas ao FeLV (infecção progressiva). Essas diferenças quanto ao modo de apresentação da infecção dependem de muitos fatores, incluindo a estirpe e a dose viral, a duração da exposição, a idade do gato, bem como a resposta imune, intimamente relacionada com a presença de coinfeções. Em 2014, um novo agente viral foi identificado nos felinos: o *Felis catus Gammaherpesvirus 1* (FcaGHV1), um vírus da família Herpesviridae. Estudos recentes no Brasil mostraram que a ocorrência do FcaGHV1 em felinos domésticos está entre 8,37% (2019) e 23,6% (2018). Pouco se sabe sobre a patogenia do FcaGHV1, porém, acredita-se que por pertencer a mesma família do vírus Epstein-Barr (EBV) e do herpesvírus associado ao sarcoma de Kaposi (HHV-8), ele possua as mesmas propriedades oncogênicas que estes. Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar se há associação entre a coinfeção pelo FcaGHV1 e FeLV com a forma de apresentação da LVF em gatos naturalmente infectados por ambos os agentes. Amostras de sangue de 191 gatos, independentemente de sexo, idade e estado de saúde foram utilizadas para o diagnóstico sorológico do FeLV e molecular do FeLV e FcaGHV1. A extração de DNA foi realizada com o kit ReliaPrep Blood and gDNA Miniprep System (PROMEGA) e sua eficiência confirmada pela amplificação do gene  $\beta$ -actina. O diagnóstico molecular do FcaGHV1 foi realizado por meio de nested PCR (nPCR) com a amplificação parcial do gene que codifica a glicoproteína B viral. O diagnóstico sorológico do FeLV foi realizado por teste imunocromatográfico SNAP FIV/FeLV (Idexx) e confirmado por nPCR. Amostras positivas de ambos os vírus tiveram seus resultados confirmados pelo sequenciamento de Sanger. Para análise estatística dos dados, foi realizado o teste exato de Fisher ( $p < 0,05$ ) utilizando o programa Epi Info™ (versão 1.4.3). A positividade para o FeLV foi de 55,49% (106/191) e a de FcaGHV1 foi de 8,37% (16/191). No entanto, apenas 5,23% (10/191) apresentaram-se infectados pelos dois agentes, não havendo significância estatística para a coinfeção ( $p = 0,80$ ). Dentre os animais FeLV positivos, 42,46% (45/106) apresentavam-se progressivamente infectados, enquanto 57,54% (61/106) apresentavam infecção regressiva. As taxas de coinfeção dentro de cada um desses grupos foram de 11,11% e 8,19%, respectivamente. Não foram observadas significâncias estatísticas ( $p = 0,75$ ;  $p = 0,74$ ) entre a presença do FcaGHV1 e a forma de apresentação da LVF. Apesar disso, o número de animais portadores dos dois vírus neste estudo não permite inferir a ausência de interação entre as infecções. Novos estudos, com populações maiores, são necessários para uma avaliação mais precisa dessa

## **ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"**

correlação. Além disso, ser FeLV positivo não foi considerado um fator de susceptibilidade para a infecção pelo FcaGHV1, ampliando dessa forma, os conhecimentos sobre a patogenia deste agente.

### **Influenza suína: análise molecular e sorológica dos subtipos virais circulantes no Brasil no ano de 2019**

Maria Vitória Peixoto Chaves, Nágila Rocha Aguilar, Luís Fonseca Guerra, Tayná Tamires Fernandes Alves, Luísa Feliciano de Souza Franklin, Ana Luiza Soares Fraiha, Anna Gabriella Guimarães, Fábria Souza Campos, Grazielle Cossenno Gallinari, Érica Azevedo Costa, Zélia Inês Portela Lobato, Maria Isabel Maldonado Guedes.

A Influenza Suína é uma doença respiratória aguda, de alta morbidade e caráter zoonótico, responsável por perdas econômicas significativas na suinocultura mundial. É causada pelo vírus da Influenza A (IAV) de RNA segmentado e sentido negativo, que apresenta alta variabilidade genética entre os vírus circulantes devido a ocorrência de recombinações e rearranjos virais. Atualmente, os subtipos do vírus da Influenza Suína (SIV) são: H1N1, H1hu e H3N2. Após a pandemia de 2009, surtos envolvendo o H1N1 pandêmico (H1N1pdm09) acometeram suínos mundialmente. Desde então, o subtipo se manteve endêmico nos plantéis brasileiros. No ano de 2018, estudos sugeriram um aumento da ocorrência de H3N2 e diminuição de H1N1pdm09 quando comparado aos anos anteriores. Além disso, o H1 sazonal humano (H1hu), apesar de circular nos plantéis brasileiros, demonstrou ter baixa ocorrência, não sendo muito associado a surtos de doença clínica. O objetivo do estudo foi avaliar a ocorrência dos subtipos de SIV em amostras de demanda do Laboratório de Pesquisa em Virologia Animal da EV/UFMG, de janeiro a setembro de 2019. Para análises moleculares, foram recebidas 254 amostras de suínos com sintomatologia clínica respiratória. Dessas amostras, 16 eram de cultivo celular, 88 de suabe nasal, e 150 de suabe de brônquios e bronquíolos de fragmentos de pulmão. As amostras foram diluídas em PBS e submetidas à extração de RNA. Para identificar IAV, foi realizado RT-PCR para detectar o gene da proteína de matriz, e quando positivas as amostras foram submetidas a *nested* RT-PCR para a subtipagem em H1N1pdm09, H1hu e H3N2. Para as análises sorológicas, 594 amostras de soro, de granjas não vacinadas, foram analisadas pela técnica de Inibição da Hemaglutinação, para identificar anticorpos contra H1N1pdm09 e H3N2. Na análise molecular, 36,2% (92/254) das amostras foram positivas para IAV, sendo que 49 foram submetidas à subtipagem até o momento. Das 49 amostras, 30,6% (15/49) não foram subtipadas; 28,6% (14/49) foram positivas para H1hu; 20,4% (10/49) para H1N1pdm09 e 2% (1/49) para H3N2. Coinfecção entre H1N1pdm09+H1hu foi observada em 8,2% (4/49) das amostras, H1hu+H3N2 em 8,2% (4/49) e H1N1pdm09+H3N2 em 2% (1/49). Na análise sorológica, 69% das amostras foram reagentes para SIV, sendo 49% positivas para H1N1pdm09; 4% para H3N2 e 16% para ambos os subtipos. As análises moleculares revelaram uma maior ocorrência de H1hu, a qual deve ser levada em consideração, uma vez que não há vacinas disponíveis para a prevenção de H1hu em suínos e a sua ocorrência na população humana é baixa, apresentando riscos à saúde pública. A ocorrência de anticorpos contra o H1N1pdm09 foi superior ao H3N2, reforçando que o H1N1pdm09 permanece circulante nos suínos. Monitorar os subtipos circulantes em suínos é importante para estabelecer medidas de controle de SIV nos plantéis, prevenindo a transmissão de IAV entre suínos e humanos. A partir do estudo, observou-se maior ocorrência do subtipo H1hu em amostras de demanda e a manutenção do H1N1pdm09 circulante em suínos.

**Uso de amostras obtidas por swab oral e conjuntival para o diagnóstico molecular da leucemia viral felina em gatos naturalmente infectados pelo FeLV**

Raphael Mattoso Victor, Juliana Marques Bicalho, Manuela Bamberg Andrade, Bruna Lopes Bueno, Adriane Pimenta da Costa Val Bicalho, Jenner Karlisson Pimenta dos Reis

A Leucemia viral felina, cujo agente etiológico é o Feline leukemia vírus (FeLV), pode se manifestar por desordens citoproliferativas e/ou citossupressivas, ou mesmo permanecer inaparente por longos períodos. A transmissão do FeLV é facilitada pelo contato próximo entre gatos que compartilham os mesmos espaços e utensílios, por brigas ou de forma iatrogênica. A infecção pelo FeLV apresenta uma patogenia complexa e que influencia diretamente na confiabilidade dos testes diagnósticos. Alguns animais quando expostos ao vírus conseguem debelar completamente a infecção, sendo esta denominada infecção abortiva. Outros, após uma viremia inicial de curta duração, reduzem, ou mesmo suprimem, a replicação viral, sem, contudo, evitar a integração do DNA proviral do FeLV ao genoma do felino, caracterizando a infecção regressiva. Uma outra parcela, porém, não consegue inibir essa replicação viral, apresentando assim a infecção progressiva e as doenças associadas ao FeLV. O diagnóstico é de extrema importância para o controle da doença, e torná-lo mais fácil para o clínico veterinário, contribui para a redução dos impactos negativos na saúde animal, além de aumentar o número de animais testados. O sangue e seus derivados são as principais amostras biológicas utilizadas para diagnóstico. A coleta ocorre por venopunção, requerendo contenção física ou química dos animais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de amostras obtidas por swabs das mucosas oral e conjuntival para o diagnóstico molecular da infecção pelo FeLV, em alternativa à coleta de sangue por venopunção. Foram coletados dois swabs orais (SO), dois conjuntivais (SC) e o sangue total (ST) de 145 gatos previamente submetidos ao teste rápido SNAP FIV/FeLV Combo (Idexx, Inc). O diagnóstico molecular do DNA proviral do FeLV foi realizado por meio de uma PCR convencional para o gene viral gag. A ocorrência do FeLV na população avaliada foi de 49,66% na PCR-ST, e de 22,76% no teste rápido. As acurácias foram de 91,72% para PCR-SO e 91,23% para PCR-SC. A sensibilidade e a especificidade das PCRs foram, respectivamente, 86,11% e 97,26% para PCR-SO, e 90% e 92,59% para PCR-SC. Este foi o primeiro estudo que avaliou a eficiência do diagnóstico da infecção pelo FeLV por meio da PCR em amostras oriundas de mucosas oral e conjuntival. Os elevados valores de sensibilidade e especificidade encontrados revelam que as técnicas propostas são excelentes alternativas à venopunção, podendo ser utilizadas com segurança no diagnóstico molecular da Leucemia Viral Felina. Além disso, trata-se de uma metodologia de coleta rápida, menos invasiva, menos laboriosa, de menor custo e bem aceita pelo animal.

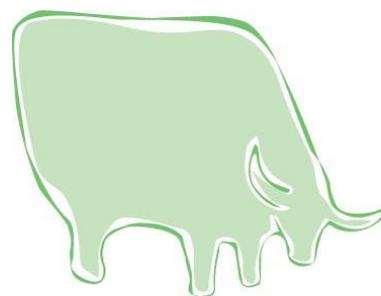
# ANAIS DA I JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

"Professor Nivaldo da Silva - Atualidades em Saúde Única"

## REALIZAÇÃO

U F *m* G

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

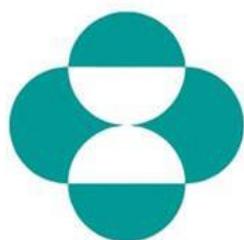


Escola de Veterinária  
UFMG

## PATROCINADORES



*Juntos, além da Saúde Animal*



**MSD**

**Quatree**