

PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA

Brazilian Journal of Veterinary Research

ISSN 0100-736X (Print)

ISSN 1678-5150 (Online)

Volume 42 | Suplemento

Novembro 2022



XI ENDIVET



Colégio Brasileiro de
Patologia Animal

www.pvb.com.br

PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA - *a Brazilian Journal of Veterinary Research* (<http://www.pvb.com.br>), é uma revista de fluxo contínuo, editada pelo Colégio Brasileiro de Patologia Animal (CBPA) e publica trabalhos originais de contribuição científica em patologia de sentido amplo (1) na área de Animais de Produção/*Livestock Diseases* (LD), (2) Pequenos Animais/*Small Animal Diseases* (SA) e (3) Animais Selvagens/*Wildlife Medicine* (WM).

Na preparação dos originais, os autores devem seguir os moldes de apresentação da revista, explícitos nas “Instruções aos Autores” opção “Submissão de artigos” do site (<https://mc04.munuscript-central.com/pvb-scielo>). Os trabalhos submetidos serão aceitos para publicação através da tramitação entre os pares (*peer review*). Todos artigos são publicados em inglês, com um resumo em português.

A revista é indexada pelas seguintes bases de dados: *SciELO-Scientific Electronic Library Online* (www.scielo.br/pvb); ISI/Thomson Reuters, in its products Science Citation Index Expanded and BIOSIS Previews; CABI, in its key-databases CAB Abstracts and Global Health, and in several derived databases, such as: Animal Science Database and VetMedResources (*for the internet*), Index Veterinarius and Veterinary Science Database (abstract databases), and Veterinary Bulletin (printed), DOAJ-Directory of Open Access Journals (<http://www.doaj.org>).

Conselho Editorial

Editor-Chefe: David Driemeier (UFRGS), Porto Alegre, RS (davetpat@ufrgs.br).

Editor-Executivo: Daniel G. Ubiali (UFRRJ), Seropédica, RJ (daniel.ubiali@pvb.com.br).

Editor de Imagens: Asheley H.B. Pereira (UFRRJ), Seropédica, RJ (imagens@pvb.com.br).

Animais de Produção

Editor: David Driemeier (UFRGS), Porto Alegre, RS (davetpat@ufrgs.br).

Editores Associados: Ana Lucia Schild (UFPEL), Pelotas, RS (alschild@terra.com.br), Claudio S.L. Barros (UFMS), Campo Grande, MS (claudioslbarros@uol.com.br); Roselene Ecco (UFMG), Belo Horizonte, MG (eccoro.ufmg@gmail.com); Francisco A. Uzal (UCDavis), San Bernardino, CA, USA (fuzal@cahfs.ucdavis.edu), Franklin Riet-Correa (UFMG), Patos, PB (franklinrietcorrea@gmail.com); Grazieli Maboni (University of Guelph), Ontario, Canada (grazieli.maboni@gmail.com), Leticia Trevisan Gressler (IF Farroupilha), Frederico Westphalen, RS (letrevi@gmail.com), Pedro Miguel Ocampos Pedroso (UnB), Brasília, DF (pedrosovet@yahoo.com.br), Ricardo A.A. Lemos (UFMS), Campo Grande, MS (ricardo.lemos@ufms.br); Mateus M. Costa (Univasf), Petrolina, PE (mmatuizzi@hotmail.com), Raquel R. Rech, Diplomada ACVP (Texas A&M University), College Station, TX, USA (rrech@cvm.tamu.edu), Roselene Ecco (UFMG), Belo Horizonte, MG (eccoro.ufmg@gmail.com).

Pequenos Animais

Editor: Ricardo Lucena (UFPB), Areia, PB (lucena.rb@gmail.com).

Editores Associados: Alexandre Mazzanti (UFMS), Santa Maria, RS (alexamazza@yahoo.com.br); Corrie Brown (University of Georgia), Athens, GA, USA (corbrown@uga.edu); Ingeborg M. Langohr (Louisiana State University), Baton Rouge, USA (langohri@dcpah.msu.edu); Leticia Trevisan Gressler (IF Farroupilha), Frederico Westphalen, RS (letrevi@gmail.com) Daniel R. Rissi (Athens Vet. Diagn. Lab.), Athens, GA, USA (danielricardorissi@yahoo.com.br); Luciana Sonne (UFRGS), Porto Alegre, RS (lusonne@yahoo.com.br); Saulo P. Pavarini (UFRGS), Porto Alegre, RS (sauloppvet@yahoo.com.br); Ticiana N. França (UFRRJ), Seropédica, RJ (ticianafranca19@gmail.com).

Animais Selvagens

Editor: Pedro M.O. Pedroso (UnB), Brasília, DF (pedrosovet@yahoo.com.br).

Editores Associados: Juliana T.S.A. Macêdo (UnB), Brasília, DF (jtsam_targino@yahoo.com.br); Ricardo B. Lucena (UFPB), Areia, PB (lucena.rb@gmail.com); Mauro Pereira Soares (UFPEL), Pelotas, RS (gmpsoares@gmail.com).

Assessoria Científica

- Alessandra E.S. Lima (UFBA), Salvador, BA
Adivaldo H. Fonseca (UFRRJ), Seropédica, RJ
Aldo Gava (UDESC), Lages, SC
Alessandra E.S. Lima (UFBA), Salvador, BA
Alexandre Mazzanti (UFMS), Santa Maria, RS
Alexandre S. Borges (Unesp), Botucatu, SP
Aline M. Viott (UFPR), Palotina, PR
Aline R. Hoffmann, Diplomada ACVP (*Texas A&M University*),
College Station, TX, USA
Amauri A. Alfieri (UEL), Londrina, PR
Ana Lúcia Schild (UFPEL), Pelotas, RS
Andressa F. Silva (UFRRJ), Seropédica, RJ
Angélica T.B. Wouters (UFLA), Lavras, MG
Anibal G. Armien, Diplomado ACVP (*UCDavis*), *San Bernar-*
dino, CA, USA
Antônio F.M. Dantas (UFMG), Patos, PB
Axel Colling (*CSIRO*), *Guelong, Australia*
Bruno L. Anjos (Unipampa), Uruguaiana, RS
Carlos L. Massard (UFRRJ), Seropédica, RJ
Caroline A. Pescador (UFMT), Cuiabá, MT
Cláudio E.F. Cruz (UFRGS), Porto Alegre, RS
Claudio S.L. Barros, Membro honorário ACVP (UFMS) Cam-
po Grande, MS
Claudio W. Canal (UFRGS), Porto Alegre, RS
Corrie Brown, Diplomada ACVP (*University of Georgia*),
Athens, GA, USA
Daniel A. Balthazar (UFRRJ), Seropédica, RJ
Daniel C.L. Linhares (*Iowa State University*), *Ames, USA*
Daniel G. Ubiali (UFRRJ), Seropédica, RJ
Daniel R. Rissi, Diplomado ACVP (*University of Georgia*),
Athens, GA, USA
Daniela I.B. Pereira (UFPEL), Pelotas, RS
Danilo C. Gomes (UFMS), Campo Grande, MS
David Driemeier (UFRGS), Porto Alegre, RS
David E.S.N. Barcellos (UFRGS), Porto Alegre, RS
Djeison L. Raymundo (UFLA), Lavras, MG
Eduardo F. Flores (UFMS), Santa Maria, RS
Edson M. Colodel (UFMT), Cuiabá, MT
Fabiana M. Boabaid (*Univ. La Republica*), *Tacuarembó, Uruguay*
Fabiano J.F. Sant'Ana (UnB), Brasília, DF
Fábio S. Mendonça (UFRPE), Recife, PE
Felício G. Júnior (UFMG), Patos, PB
Felipe Pierezan, Diplomado ACVP (UFMG), Belo Horizonte, MG
Félix Gonzáles (UFRGS), Porto Alegre, RS
Fernando H. Furlan (UFMT), Cuiabá, MT
Fernando R. Spilki (Univ. Feevale), Novo Hamburgo, RS
Flademir Wouters (UFLA), Lavras, MG
Francisco A. Uzal, Diplomado ACVP (*UCDavis*), *San Bernar-*
dino, CA, USA
Franklin Riet-Correa (UFMG), Patos, PB
Glaucia D. Kommers (UFMS), Santa Maria, RS
Glaucio J.N. Galiza (UFMG), Patos, PB
Gustavo S. Silva (*Iowa State University*), *Ames, USA*
Guilherme G. Verocai (*Texas A&M University*), *College Station, TX, USA*
Huarrison A. Santos (UFRRJ), Seropédica, RJ
Ingeborg M. Langohr, Diplomada ACVP (*Louisiana State Uni-*
versity), *Baton Rouge, LA, USA*
Iveraldo S. Dutra (Unesp), Araçatuba, SP
Janildo L. Reis Júnior, Diplomado ACVP (UFJF), Juiz de Fora, MG
Jean Carlos R. Silva (UFRPE), Recife, PE
Jeann Leal de Araújo (UFPB), Areia, PB
John Edwards, Diplomado ACVP (*Texas A&M University*),
College Station, TX, USA
José Renato J. Borges (UnB), Brasília, DF
José Diomedes Barbosa (UFPA), Castanhal, PA
José Luiz Catão-Diaz (USP), São Paulo, SP
José M.V. Garcia (*Univ. La Republica*), *Montevideo, Uruguay*
José R.J. Borges (UnB), Brasília, DF
Josué Díaz-Delgado, Diplomado ACVP (*Texas A&M Veterinary*
Medical Diagnostic Laboratory), *College Station, TX, USA*
Juliana S. Brum (UFPR), Curitiba, PR
Juliana T.S.A. Macêdo (UnB), Brasília, DF
Julio Israel Fernandes (UFRRJ), Seropédica, RJ
Luciana Sonne (UFRGS), Porto Alegre, RS
Luciano A. Pimentel (UFRB), Cruz das Almas, BA
Luciano Nakazato (UFMT), Cuiabá, MT
Luciano S. Alonso (UFRRJ), Seropédica, RJ
Luis Fernando Pita Gondim (UFBA), Salvador, BA
Marcelo B. Labruna (USP), São Paulo, SP
Mauro Pereira Soares (UFPEL), Pelotas, RS
Mateus M. Costa (Univasf), Petrolina, PE
Paula R. Giaretta, Diplomada ACVP (UFMG), Belo Horizonte, MG
Paulo César Maiorka (USP), São Paulo, SP
Paulo M. Roehe (UFRGS), Porto Alegre, RS
Paulo V. Peixoto (UFRRJ), Seropédica, RJ
Pedro M.O. Pedrosa (UnB), Brasília, DF
Pedro Malafaia (UFRRJ), Seropédica, RJ
Pedro S. Bezerra Junior (UFPA), Castanhal, PA
Peres R. Badial (*Mississippi State University*), *Starkville, MS, USA*
Raquel R. Rech, Diplomada ACVP (*Texas A&M University*),
College Station, TX, USA
Renata A. Casagrande (UDESC), Lages, SC
Ricardo A.A. Lemos (UFMS), Campo Grande, MS
Ricardo B. Lucena (UFPB), Areia, PB
Richard Ploeg, Diplomado ACVP, (*IDEXX Melbourne, Australia*)
Rinaldo Aparecido Mota (UFRPE), Recife, PE
Roberto M.C. Guedes (UFMG), Belo Horizonte, MG
Roselene Ecco (UFMG), Belo Horizonte, MG
Rudi Weiblen (UFMS), Santa Maria, RS
Saulo A. Caldas (UFRRJ), Seropédica, RJ
Saulo P. Pavarini (UFRGS), Porto Alegre, RS
Tatiane T.N. Watanabe (*North Carolina State University,*
USA), *Raleigh, NC, USA*
Tiago C. Peixoto (UFBA), Salvador, BA
Ticiano N. França (UFRRJ), Seropédica, RJ
Valéria Dutra (UFMT), Cuiabá, MT
Welden Panziera (UFRGS), Porto Alegre, RS

PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA

Brazilian Journal of Veterinary Research

The “Pesquisa Veterinária Brasileira” scientific journal is edited from 1981 in continuation to the “Arquivos do Instituto de Biologia Animal” (1959-1961) and the Veterinary Series (1966-1976) of “Pesquisa Agropecuária Brasileira”.



**Colégio Brasileiro de
Patologia Animal**

www.pvb.com.br

Pesquisa Veterinária Brasileira. - - vol.1, n.1 (1981) - . - - Rio de Janeiro: Colégio Brasileiro de Patologia Animal, 1981 -
il.; 28 cm

ISSN 0100-736X (*Print*).

ISSN 1678-5150 (*Online*).

Título traduzido: *Brazilian Journal of Veterinary Research*.

Continuação de: "Arquivos do Instituto de Biologia Animal" (1959-1961) e à Série Veterinária (1968-1976) da "Pesquisa Agropecuária Brasileira".

I. Colégio Brasileiro de Patologia Animal.

Figura da capa: Aumento de volume acentuado em maxilar de suíno com osteodistrofia fibrosa (Garcia et al., p. 44).



XI ENCONTRO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO VETERINÁRIO

21 a 23 de novembro de 2022
Cuiabá, Mato Grosso, Brasil



XI ENCONTRO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO VETERINÁRIO

21 a 23 de novembro de 2022, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

O encontro deste ano tem um sabor especial, por ser a comemoração de 30 anos deste prestigiado fórum científico. Entre a décima e a décima primeira edição do ENDIVET aconteceu uma pandemia que causou transtornos multidirecionais em toda população mundial. O Colégio Brasileiro de Patologia Veterinária (CBPA) tem a alegria de receber presencialmente em Cuiabá, MT, os participantes desse encontro que apresenta à comunidade de médicos veterinários, os diagnósticos mais interessantes para serem compartilhados. As diversas técnicas e métodos de diagnóstico têm evoluído constantemente ao longo dos últimos anos. Os laboratórios de universidades e centros de pesquisa têm direcionado estudos e ações para obter maior eficácia e confiabilidade nos resultados. Os médicos veterinários atuantes em campo formam o elo fundamental na garantia de qualidade dos exames executados pelos laboratórios, por proverem o material biológico utilizado nos ensaios. Face às novas tecnologias, ou mesmo aos métodos de diagnóstico tradicionais, estes profissionais necessitam de constante atualização em relação aos procedimentos de investigação clínica, bem como do envio adequado de amostras, solicitação de exames e a interpretação dos resultados. Neste contexto, o ENDIVET permite a articulação de importantes laboratórios de diagnóstico do país, reunindo pesquisadores de destaque para intercâmbio de conhecimento e fundamentação de uma rede de diagnóstico para as principais enfermidades de interesse veterinário. Na presente edição do ENDIVET estão apresentados 195 resumos científicos nas áreas de Doenças de Animais de Produção, Doenças de Pequenos Animais e Doenças de Animais Selvagens. Em nome do CBPA, desejamos aos estudantes e profissionais que este evento seja um ambiente muito proveitoso de troca de experiências.

HISTÓRICO DO ENDIVET

O Colégio Brasileiro de Patologia Veterinária (CBPA) possui dois eventos oficiais bianuais, o Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário (ENDIVET) e o Encontro Internacional de Saúde Animal e Prevenção (ENISAP).

O primeiro encontro de Laboratórios de Diagnóstico Veterinário (LDVs) realizou-se na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em junho de 1992. O encontro foi idealizado pelo Prof. Franklin Riet-Correa e organizado e coordenado pelo Prof. Claudio S.L. Barros. Estiveram representados os Laboratórios de Diagnóstico Veterinário da UFSM, Universidade Federal de Pelotas, Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor do Rio Grande do Sul, Centro de Diagnóstico Veterinário Marcos Enrietti do Paraná, Centro do Diagnóstico Veterinário da UDESC e Dirección de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario Miguel C. Rubino do Uruguai. Na ocasião do I ENDIVET, cada um dos laboratórios participantes apresentou os diagnósticos que estavam realizando e as técnicas laboratoriais empregadas, enfatizando os aspectos epidemiológicos das principais enfermidades diagnosticadas na área de atuação dos referidos laboratórios. O encontro contou com 50 participantes incluindo os pesquisadores dos laboratórios acima mencionados e estudantes de pós-graduação.

Em julho de 1994 ocorreu o segundo Encontro de Laboratórios de Diagnóstico Veterinário em Montevidéu, Uruguai, realizado também pelo Prof. Franklin Riet-Correa. O evento foi organizado pelo Dirección de Laboratorios Veterinarios Miguel Rubino com a colaboração do Prof. Franklin Riet-Correa e estiveram presentes todos os laboratórios participantes do primeiro encontro. Na oportunidade discutiu-se o avanço nas técnicas de diagnóstico laboratoriais e o diagnóstico de enfermidades que ainda não haviam sido diagnosticadas nas áreas de atuação dos LDVs. O evento contou com 65 participantes.

Em maio de 1996 o III Encontro de Laboratórios de Diagnóstico foi realizado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul e foi organizado pelo Prof. Ricardo A.A. Lemos. Nessa ocasião o evento contou com a participação de veterinários de campo, do serviço oficial de defesa sanitária e também de acadêmicos de Medicina Veterinária, além dos pesquisadores

dos laboratórios participantes e acadêmicos de pós-graduação. O evento teve duração de cinco dias, contando com 240 participantes. As palestras e os resultados obtidos pelos diferentes laboratórios de diagnóstico foram publicados nos anais do evento e disponibilizados aos participantes e bibliotecas das principais instituições de ensino e pesquisa em Medicina Veterinária do Brasil. Na oportunidade foram apresentados os resultados dos trabalhos de pesquisa em diagnóstico de nove laboratórios de diagnóstico do Brasil e nove palestrantes do Brasil e do Uruguai abordaram temas referentes ao diagnóstico laboratorial de enfermidades de interesse econômico em Medicina Veterinária.

O IV ENDIVET foi realizado em Campo Grande, MS, em março de 2006, organizado pelo Prof. Ricardo A.A. Lemos, com apoio do médico veterinário do projeto Escola de Qualificação Rural (Equalis), cujo coordenador era o médico veterinário Nilson Barros. Foram apresentados os diagnósticos realizados por laboratórios da região Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte do Brasil, enfatizando a epidemiologia das principais enfermidades de animais de interesse pecuário e as que afetam a saúde pública nestas regiões. Nesta edição, houve apresentação de 26 painéis, os quais foram publicados em CD-Rom no formato de resumos expandidos. O evento contou com 280 participantes.

O V ENDIVET ocorreu em Campo Grande, MS em junho de 2008 sob a organização do Prof. Ricardo A.A. Lemos e sua equipe da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), com apoio da Equalis. Estavam presentes 380 participantes, 13 palestrantes nacionais e sete palestrantes de instituições do exterior. Foram apresentados 125 trabalhos de pesquisa originais na forma de pôster e publicação de CD-Rom. Esta edição demonstrou o crescimento e afirmação do evento no cenário nacional atraindo participantes de todos os estados e de outros países.

Em 2010 o VI ENDIVET como um evento, já consolidado, foi realizado novamente em Campo Grande, MS com organização do Prof. Ricardo A.A. Lemos e sua equipe da UFMS, com apoio da Equalis. Cerca de 200 participantes, oito palestrantes nacionais e dois internacionais proporcionaram ampla discussão sobre os temas científicos mais atuais sobre a patologia veterinária e a prática rotineira em diagnóstico veterinário.

Em 2012 o VII ENDIVET foi realizado em Porto Alegre, RS e contou com a organização do prof. David Driemeier e sua equipe da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Aproximadamente 240 participantes, quatro palestrantes nacionais e três internacionais prestigiaram o evento. Foram apresentados 155 trabalhos de pesquisa originais na forma de pôster e publicação de resumos em Anais do evento.

Em 2014 o VIII ENDIVET foi realizado na cidade de Cuiabá, MT sob a organização dos professores Edson M. Colodel, Fernando H. Furlan e a equipe da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Estavam presentes cerca de 150 participantes, cinco palestrantes nacionais e dois internacionais. Foram apresentados 145 trabalhos de pesquisa originais na forma de pôster e publicação de resumos em Anais no site do ENDIVET e na página do periódico "Arquivos de Pesquisa Animal", UFRB, Bahia.

O IX ENDIVET foi realizado em Salvador, Bahia, de 17 a 20 de outubro de 2016, sob a organização da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em colaboração com a Universidade Federal da Bahia e Universidade de Brasília lideradas pelo prof. Pedro M.O. Pedrosa. O evento visou reunir médicos veterinários, pesquisadores e estudantes, para discutir e atualizar os métodos de diagnóstico das enfermidades dos animais de produção, equídeos e silvestres que causam prejuízos econômicos e afetam a saúde pública; assim como a divulgação de métodos ou tecnologias e capacitação profissional para o diagnóstico clínico, laboratorial e epidemiológico. Representantes dos principais grupos de pesquisa e laboratórios de diagnóstico do país participaram do evento, trocando experiências, inclusive sobre processamento de dados laboratoriais. Os participantes discutiram os principais casos clínicos de ocorrência no seu estado ou região com ênfase na profilaxia e no controle das doenças. Os 172 casos selecionados pela comissão científica foram apresentados na forma de exposição oral ou pôsteres então publicados como forma de suplemento científico da revista "Pesquisa Veterinária Brasileira".

A décima edição do ENDIVET, realizada em Recife, Pernambuco, no período de 1 a 4 de outubro de 2018, foi realizada sob organização da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) com a liderança do prof. Fábio S. Mendonça. O evento visou reunir pesquisadores, estudantes e médicos veterinários para discussão e atualização sobre as técnicas de diagnóstico das enfermidades dos animais de produção, equídeos e silvestres que causam prejuízos e afetam a saúde pública; assim como a divulgação de novos métodos e tecnologias. Ademais, objetivou refinar a capacitação profissional para o diagnóstico clínico, laboratorial e epidemiológico, com particular atenção às doenças negligenciadas, emergentes e às novas técnicas de diagnóstico. Neste contexto, este evento permitiu a articulação dos mais importantes laboratórios de diagnóstico do país, reunindo pesquisadores de destaque para intercâmbio de conhecimentos e fundamentação de uma rede de diagnósticos para as principais enfermidades de interesse veterinário. A associação de renomados pesquisadores com profissionais que buscam a capacitação e formação complementar promove avanços tecnológicos para a comunidade científica, formando recursos humanos e trazendo incremento produtivo e socioeconômico ao país. Os participantes discutiram os principais casos clínicos de ocorrência no seu estado ou região. Estes foram selecionados pela comissão científica e apresentados na forma de exposição oral, pôsteres e publicados em anais do evento. Os 266 resumos selecionados pela comissão científica e apresentados na forma de exposição oral ou pôsteres foram publicados em um suplemento da revista "Pesquisa Veterinária Brasileira".



EVENTO ORGANIZADO EM PARCERIA:

Colégio Brasileiro de Patologia Animal (CBPA)

<http://www.pvb.com.br>

Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV/UFMT)

<https://www.ufmt.br/ppgvvet/>

Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (PPGMV/UFRRJ)

<https://cursos.ufrrj.br/posgraduacao/ppgmv/>

COMISSÃO ORGANIZADORA

Fernando Henrique Furlan (UFMT) (Presidente)

Adriele Ataides de Queiroz (UFMT)	Henrique Lopes Campos (UFMT)
Aryane Carvalho Lima (UFMT)	Ícaro Guilherme dos Santos (UFMT)
Asheley Henrique Barbosa Pereira (UFRRJ)	João Paulo da Silva Cavasani (UFMT)
Bianca Bianchini Maragon (UFMT)	Lua Maria Borges Danchura (UFMT)
Bruno Camilo de Souza (UFMT)	Luana Dias do Nascimento (UFMT)
Caroline Argenta Pescador (UFMT)	Marcos de Almeida Souza (UFMT)
Daniela Massoli Garcia (UFMT)	Marlon Ribeiro (UFMT)
David José Ferreira da Silva (UFMT)	Michelle Benevides Gonçalves (UFMT)
Daniel Guimarães Ubiali (UFRRJ)	Naiani Domingos Gasparetto Veggi (UFMT)
Edson Moleta Colodel (UFMT)	Raísa Amaral Mendes (UFMT)
Enzo Santos Ferreira (UFMT)	Sílvia Pereira Vince Esgalha (UFMT)
Gabriela Oliveira Pereira (UFRRJ)	Wuglenya Daislla Martins da Silva (UFMT)

COMISSÃO CIENTÍFICA

COORDENAÇÃO

Daniel Guimarães Ubiali (UFRRJ) (Presidente)	Asheley Henrique Barbosa Pereira (UFRRJ)
Fernando Henrique Furlan (UFMT)	Gabriela Oliveira Pereira (UFRRJ)

REVISORES DO XI ENDIVET

Aldo Gava (UDESC)	Josué Díaz Delgado (<i>Texas A&M Veterinary Medical Diagnostic Laboratory</i>)
Ana Carolina Borsanelli (UFG)	Juliana Sperotto Brum (UFPR)
Asheley Henrique Barbosa Pereira (UFRRJ)	Luciano da Anunciação Pimentel (UFRB)
Caroline Argenta Pescador (UFMT)	Luciano Nakazato (UFMT)
Cristiane Divan Baldani (UFRRJ)	Luiz Gustavo Schneider de Oliveira (UFG)
Daniel Guimarães Ubiali (UFRRJ)	Mariana Martins Flores (UFSM)
Daniel Ricardo Rissi (<i>University of Georgia, USA</i>)	Mizael Machado (<i>Universidad de la República, Uruguay</i>)
Danilo Carloto Gomes (UFMS)	Paula Roberta Giaretta (UFMG)
Edson Moleta Colodel (UFMT)	Pedro Enrique Navas-Suárez (Centro Universitário FAM)
Fabiana Marques Boabaid (<i>Udelar, Montevideú</i>)	Pedro Miguel Ocampos Pedroso (UnB)
Fábio de Souza Mendonça (UFRPE)	Raíssa Moreira de Moraes (UDESC)
Felipe Pierezan (UFMG)	Ricardo Antônio Amaral de Lemos (UFMS)
Fernando Henrique Furlan (UFMT)	Ricardo Barbosa de Lucena (UFPB)
Franklin Riet-Correa (UFMG)	Saulo Petinatti Pavarini (UFRGS)
Gabriela Oliveira Pereira (UFRRJ)	Tatiane Terumi Negrão Watanabe (<i>North Carolina State University, USA</i>)
Glauco José Nogueira Galiza (UFMG)	Tiago da Cunha Peixoto (UFBA)
Janildo Ludolf Reis Junior (UFJF)	Welden Panziera (UFRGS)

Apresentação dos Resumos

DOENÇAS DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO

Doenças de bovinos na Bahia diagnosticadas pelo Laboratório de Patologia Veterinária da UFBA (2006-2018)	15
Malformações em animais de produção diagnosticadas pelo Laboratório de Patologia Animal da UNOESC Xanxerê, SC (2013-2022)	15
Malformação tipo síndrome Arnold-Chiari em um bovino	16
Artrogripose em feto de caprino no Distrito Federal.....	17
<i>Ectopia cordis</i> torácica em um cordeiro.....	17
Estenose subaórtica em dois suínos.....	18
Insuficiência cardíaca congestiva em suíno com defeito de septo interventricular	18
Fígado policístico em um suíno.....	19
Estenose espinhal absoluta lombar congênita em um coelho doméstico (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	19
A importância de <i>Palicourea marcgravii</i> como causa de morte de bovinos em Mato Grosso	20
Intoxicação por <i>Crotalaria spectabilis</i> em bovinos e equinos no Mato Grosso	20
Intoxicação por <i>Stryphnodendron fissuratum</i> em bovinos em Mato Grosso.....	21
Miopatia tóxica em bovinos no norte de Mato Grosso	22
Intoxicação por <i>Enterolobium contortisiliquum</i> em bovinos no norte do Mato Grosso	22
Perfil do ionograma de búfalos que desenvolveram calcinose enzoótica espontânea no Pantanal Mato-Grossense.....	23
Anemia hemolítica em bovinos e equinos nos estados do Pará e Rondônia	23
Intoxicação espontânea por <i>Senna occidentalis</i> em bovinos no Rio Grande do Sul.....	24
Intoxicação por <i>Trema micrantha</i> em asininos no Rio Grande do Sul.....	25
Encefalomalacia hemorrágica em um equino associada à intoxicação por <i>Trema micrantha</i> no Rio de Janeiro	25
Fibrose cardíaca associada à intoxicação por abacate (<i>Persea americana</i> , Lauraceae) em equinos.....	26
Intoxicação por <i>Brachiaria decumbens</i> em caprinos em Pernambuco	26
Intoxicação por <i>Tephrosia noctiflora</i> em bovinos na Zona da Mata de Pernambuco	27
Uso da cistoscopia no diagnóstico <i>ante mortem</i> da hematúria enzoótica bovina	27
Reprodução experimental de carcinoma de células escamosas em trato alimentar superior de bovinos pela ingestão de <i>Pteridium esculentum</i> subsp. <i>arachnoideum</i> e possível associação com papilomavírus	28
Intoxicação espontânea e experimental por <i>Myrocarpus frondosus</i> em bovinos.....	28
Doença granulomatosa em vacas de alta produção leiteira	29
Intoxicação por ureia em bovinos no norte do Mato Grosso	30
Intoxicação por ureia em bovinos	30
Intoxicação por abamectina e abamectina L.A. em bovinos em Mato grosso e Rondônia.....	31
Intoxicação por compostos cumarínicos em bovinos de corte confinados	31
Intoxicação por derivados cumarínicos em equinos.....	32
Intoxicação por antibióticos ionóforos em bovinos em duas propriedades no estado de Goiás	32
Pesticidas neonicotinoides e o potencial risco tóxico para equinos.....	33
Insuficiência renal aguda em equinos em Mato Grosso.....	33
Intoxicação aguda por sulfato de cobre em bovinos de corte: intoxicação espontânea e experimental	34
Intoxicação por cobre em asininos do estado da Bahia	34
Acidente ofídico botrópico fatal em equino no Centro-Oeste	35
Botulismo em equinos no estado de Rondônia	36
Surto de tétano em bovinos após castração com ligadura de borracha no Uruguai	36
Botulismo hídrico em bovinos no estado de Rondônia	37
Botulismo em bovinos na Ilha de Marajó, Pará	37
Tétano em bezerro por infecção umbilical.....	38
Carbúnculo hemático em herbívoros no norte do Uruguai.....	38
Carbúnculo sintomático em bezerros no norte de Mato Grosso.....	39
Carbúnculo sintomático em bovinos no estado de Rondônia	39
Toxicose por enxofre em bovinos de corte confinados	40
Síndrome da privação hídrica/intoxicação por sal em bovinos no estado de Mato Grosso.....	40
Polioencefalomalacia associada à privação hídrica em bovinos.....	41
Polioencefalomalacia em bovinos em confinamento no Mato Grosso.....	42

Polioencefalomalacia por restrição hídrica em bovinos do Pantanal Mato-Grossense	42
Toxemia da prenhez em ovelhas	43
Hipomagnesemia em bovinos mantidos em pastagem cultivadas.....	43
Deficiência de cobre e cobalto em bovinos no estado da Bahia	44
Deficiência de cobalto em ovinos	44
Deficiência de selênio/vitamina E em bovinos adultos no estado de Alagoas	45
Diátese exsudativa em frangos de corte	46
Osteodistrofia fibrosa em suíno	46
Raquitismo nutricional em suínos em Mato Grosso.....	47
Edema de barbela em bovinos.....	47
Indigestão vaginal posterior em búfalo da raça Carabao	48
Fulguração como causa de morte em bovinos no Mato Grosso.....	48
Necrose térmica dorsal em ovinos na Zona da Mata de Alagoas	49
Comparação do glicosímetro portátil e o método enzimático laboratorial para a dosagem da glicemia em equinos	49
Asma de pastagens equina	50
Aspecto clínico-patológico e ultrassonográfico da tromboflebite iatrogênica em uma égua.....	50
Achados clínico-patológicos e ultrassonográficos da tromboflebite da veia cava caudal em quatro bovinos.....	51
Infartos isquêmicos trombóticos encefálicos em um bezerro com babesiose cerebral	52
Aspectos clínico-patológicos da infecção intrauterina por <i>Babesia bovis</i> em bezerro	52
Encefalite protozoária em um equino errante.....	53
Encefalitozoonose em <i>Oryctolagus cuniculus</i> no Distrito Federal	53
Eimeriose e enterite proliferativa em mini-cabra	54
Surto de <i>Piscinoodinium pillulare</i> em tambaquis (<i>Colossoma macropomum</i>) criados em sistema intensivo na Amazônia Ocidental	54
Meningoencefalite e miocardite por <i>Halicephalobus gingivalis</i> em equinos em Mato Grosso	55
Neurohelmintíase e nefrite por <i>Halicephalobus gingivalis</i> em um equino no Distrito Federal	56
Osteomielite granulomatosa mandibular por <i>Halicephalobus gingivalis</i> em um equino	56
Dictiocaulose em vaca Nelore no estado do Rio de Janeiro.....	57
Euritrematose pancreática em bovinos no Distrito Federal.....	57
Euritrematose bovina em abatedouro no Rio Grande do Sul	58
Estefanofilariose em vaca leiteira.....	58
Proposição do Dot-ELISA para o diagnóstico da cisticercose bovina	59
Desempenho do ELISA com antígeno delipidado de <i>Taenia crassiceps</i> para o diagnóstico da cisticercose bovina	59
Antígeno delipidado no imunodiagnóstico da cisticercose bovina pelo Dot-ELISA.....	60
Prevalência de <i>Acanthocephala</i> em tambaquis (<i>Colossoma macropomum</i>) criados em tanques escavados na Amazônia Ocidental	60
Prevalência de <i>Perulernaea gamitanae</i> em tambaqui (<i>Colossoma macropomum</i>) criados em sistema intensivo na Amazônia Ocidental.....	61
Sarna em bubalinos do município de Castanhal, estado do Pará	61
Dermatofitose cutânea por <i>Microsporium gypseum</i> em bezerros.....	62
Conidiobolomicose em uma égua no Pantanal de Mato Grosso.....	63
Diagnóstico clínico e laboratorial de conidiobolomicose em ovino	63
Lesões pulmonares compatíveis com mannheimiose pneumônica em confinamento no estado de Mato Grosso.....	64
Sorotipos de <i>Glaesserella parasuis</i> isolada de casos de poliserosite severa em suínos.....	64
Aspectos clínico-patológicos da tuberculose em rebanho bubalino	65
Prevalência dos sorotipos de <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> associados com casos severos de pleuropneumonia suína	65
Exame citopatológico no diagnóstico da actinomicose em um bovino	66
Meningoencefalite por <i>Actinomyces</i> sp. secundária a glossite e adenite necroulcerativas em um bovino	66
Encefalomielite e serosite por <i>Chlamydia</i> sp. em bezerros búfalos no Centro-Oeste	67
Meningite fibrinopurulenta em bubalinos	68
Abscesso de pituitária por <i>Acinetobacter</i> sp. em equino.....	68
Ceratoconjuntivite por <i>Moraxella bovoculi</i> (<i>bovocullii</i>) embovinos em Mato Grosso	69
Polineurite equina com envolvimento do nervo trigêmeo e raízes nervosas espinhais lombossacrais.....	69
Soroprevalência de <i>Leptospira</i> spp. em equinos, bovinos e ovinos, no Vale do Araguaia, MT	70
Soroprevalência de leptospirose equina na região central do estado de Goiás.....	70

Colibacilose neonatal em bezerra	71
Coinfecção de <i>Brachyspira</i> sp. e <i>Lawsonia intracellularis</i> em suínos na fase de recria em Mato Grosso.....	72
Avaliação de inóculos e isolados de <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> como modelo experimental de disenteria suína em leitões desmamados.....	72
Pododermatite dos paradígitos em bovinos criados a pasto no sul do Pará	73
Afeções podais em bovinos criados a pasto na região sul do Pará.....	73
Dermatite digital em bovinos no município de Castanhal, Pará	74
Aspectos macro e microscópicos da dermatite digital bovina antes e após o tratamento tópico com óleo de copaíba (<i>Copaifera</i> sp.).....	74
Ocorrência de lesões periodontais e desgaste dentário em rebanhos ovinos do estado de São Paulo.....	75
Ocorrência de gengivite em rebanhos ovinos no estado de Goiás	75
Microbiota periodontopatogênica associada à periodontite ovina	76
Avaliação da formação de biofilme por cepas de diferentes sorovares de <i>Salmonella</i> isoladas de frango de corte.....	77
Fibrose e encefalopatia hepáticas secundárias à colelitíase em cavalo	77
Ectima contagioso em caprinos no norte do Rio Grande do Sul	78
Ectima contagioso em caprinos em Pernambuco.....	78
<i>Swinepox virus</i> em suínos na região Sul do Pará	79
Forma atípica da febre catarral maligna em bovino no Distrito Federal.....	79
Diagnóstico de herpesvírus bovino 5 (BoHV-5) através de PCR em tempo real (qPCR) em diferentes amostras clínicas80	
Diagnóstico de lentívirus em um rebanho de ovinos em Mato Grosso	81
Encefalomielite equina Oeste em um equino após transporte do Distrito Federal para Rio de Janeiro.....	81
Encefalomielite equina Leste em Mato Grosso	82
Deteção e quantificação do vírus da leucose bovina em terneiros neonatos de estabelecimentos leiteiros do Uruguai82	
Teratoma testicular bilateral em equino com criptorquidia.....	83
Linfoma difuso de grandes células B multicêntrico em caprino	83
Linfoma de células T em caprino jovem	84
Linfoma em um equino	84
Aspecto clínico-patológico e ultrassonográfico do linfoma em bubalinos	85
Meningioma meningotelial em bovino no Distrito Federal.....	85
Encefalopatia hepática associada a carcinoma hepatocelular em um bovino da raça Sindi.....	86
Adenocarcinoma adrenal e uterino metastático em bovinos.....	86
Disfunção pituitária da <i>pars intermedia</i> em égua da raça Crioula.....	87
Hiperplasia fibroadenomatosa da glândula mamária em coelho doméstico (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	88
Fibroma em tambaqui (<i>Colossoma macropomum</i>)	88

DOENÇAS DE PEQUENOS ANIMAIS

Intoxicação acidental por insulina em cães.....	89
Intoxicação por monoetilenoglicol em cães por ingestão de petisco contaminado	89
Vigilância molecular e imuno-histoquímica de infecção por SARS-CoV-2 em felinos domésticos no Rio de Janeiro e Mato Grosso.....	90
Diagnóstico de leptospirose por soroaaglutinação microscópica em um cão em Goiânia, Goiás.....	90
Criptococose sistêmica em gato	91
Relação humano-animal e a histoplasmose	91
Deteção clínica e hematológica de <i>Trypanosoma</i> sp. em cão	92

DOENÇAS DE ANIMAIS SELVAGENS

Aplasia segmentar de medula espinhal e siringomielia em gato-do-mato (<i>Leopardus guttulus</i>)	93
Deteção de SARS-CoV-2 em sagui-do-cerrado (<i>Mico melanurus</i>) e em tamanduá-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>) atropelados	93
Herpes Simplex Vírus em primatas não-humanos em Cuiabá, Mato Grosso.....	94
Infecção por Herpesvírus Simplex em dois bugios (<i>Alouatta</i> sp.)	94
Doença do corpúsculo de inclusão viral (IBD) em uma jiboia (<i>Boa constrictor</i>) de cativo	95
Hepatite por corpos de inclusão em <i>ring neck</i> (<i>Psittacula krameri</i>)	95
Tuberculose em primatas não humanos do Velho Mundo (Primatas: Catarrhini) no Rio de Janeiro: 14 casos	96

Hepatite granulomatosa em <i>Bothrops alternatus</i> associada à infecção por <i>Salmonella</i> spp.	96
Osteomielite mandibular bacteriana em <i>Didelphis albiventris</i> de vida livre	97
Mucormicose sistêmica em macaco-prego-do-peito-amarelo (<i>Sapajus xanthosternos</i>)	98
Gastrite micótica em lhama (<i>Lama glama</i>)	98
Pneumonia fúngica por <i>Aspergillus</i> sp. em um mocho-diabo (<i>Asio stygius</i>)	99
Infecção por Spirorchiidae (Digenea: Schistosomatoidea) em tartarugas verdes (<i>Chelonia mydas</i>) na Bacia de Campos, Rio de Janeiro	99
Hidrocefalia e infecção por trematódeos Spirorchiidae (Digenea: Schistosomatoidea) em tartaruga cabeçuda (<i>Caretta caretta</i>)	100
Gastroenterite por <i>Physaloptera tupinambae</i> (Nematoda: Physalopteridae) e coccidiose sistêmica em um teiú (<i>Tupinambis</i> sp.) de vida livre	100
Colangite por Opisthorchiidae em <i>Cerdocyon thous</i> de vida livre atropelados na região médio-norte de Mato Grosso	101
Gastrite granulomatosa por <i>Cylicospirura</i> sp. e enterite granulomatosa por <i>Oncicola</i> sp. em uma onça-parda (<i>Puma concolor</i>)	102
Pneumonia por <i>Angiostrongylus</i> sp. em pulmão de <i>Cerdocyon thous</i> de vida livre da região médio-norte de Mato Grosso	102
Pneumonia granulomatosa por <i>Didelphostrongylus hayesi</i> em gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>) no Distrito Federal	103
Pneumonia por <i>Aerostrongylus abstrusus</i> em gato-palheiro (<i>Leopardus munoai</i>) de vida livre	103
Infecção por <i>Plasmodium</i> sp. em macaco-aranha-de-cara-branca (<i>Ateles marginatus</i>) em Mato Grosso	104
Arterite renal por <i>Cruorifilaria tubero-cauda</i> em capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) no Distrito Federal	104
Meningoencefalite por helminto em uma curicaca (<i>Theristicus caudatus</i>) de vida livre no Distrito Federal	105
Amiloidose hepática em sagui-de-tufos-pretos (<i>Callithrix penicillata</i>) de cativeiro do Distrito Federal	106
Mortalidade de sucuri-verde (<i>Eunectes murinus</i>) associada a infecção por <i>Entamoeba invadens</i>	106
Cardiomiopatia restritiva em um tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	107
Hipotermia fatal em macaco-barrigudo (<i>Lagotrix lagotricha</i>) de cativeiro no Rio Grande do Sul	107
Embolia gordurosa em jabuti-piranga (<i>Chelonoidis carbonaria</i>)	108
Insuficiência renal crônica em elefante-asiático (<i>Elephas maximus</i>)	108
Espondilose anquilosante em tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	109
Dilatação e ruptura gástrica aguda em um macaco-aranha-de-cara-preta (<i>Ateles chamek</i>) de cativeiro no Distrito Federal	110
Gota úrica visceral em pato-do-mato (<i>Cairina moschata</i>)	110
Peritonite associada a maceração fetal em porco-espinho (<i>Coendou prehensilis</i>)	111
Alta mortalidade de jabutis (<i>Chelonoidis carbonaria</i>) oriundos de apreensão	111
Ruptura atrial direita em um jabuti-piranga (<i>Chelonoidis carbonaria</i>)	112
Blefarite mista secundária a trauma em iguana-verde (<i>Iguana iguana</i>)	112
Mielomalácia pós-traumática em um sagui-de-tufos-pretos (<i>Callithrix penicillata</i>) de vida livre no Distrito Federal	113
Eletrocussão em um macaco-prego (<i>Sapajus libidinosus</i>) de vida livre no Distrito Federal	113
Injúrias traumáticas em antas (<i>Tapirus terrestris</i>) atropeladas no Distrito Federal e entorno	114
Colisões automobilísticas em mamíferos silvestres neotropicais no Rio de Janeiro: 21 casos	115
Achados de necropsia relacionados com a morte de 96 calitriquídeos (Primata: Callitrichidae) ameaçados de extinção	115
Endometriose em rhesus (<i>Macaca mulatta</i>): quatro casos	116
Osteossarcoma metastático em uma seriema (<i>Cariama cristata</i>)	116
Disgerminoma em periquitão (<i>Psittacara leucophthalmus</i>)	117
Seminoma difuso em gato mourisco	117
Leiomiossarcoma de bexiga urinária em cachorro-do-mato	118
Linfoma difuso de grandes células B espontâneo em sagui-de-tufos-pretos (<i>Callithrix penicillata</i>) de cativeiro no Distrito Federal	118
Fibrossarcoma metastático em uma coruja-buraqueira (<i>Athene cunicularia</i>) de vida livre no Distrito Federal	119
Adenocarcinoma apócrino cutâneo em <i>Lontra longicaudis</i> de vida livre: achados citológicos e anatomopatológicos	119
Adenocarcinoma papilar pulmonar em uma coruja-buraqueira (<i>Athene cunicularia</i>)	120
Adenomioepitelioma maligno em um ouriço pigmeu africano (<i>Atelerix albiventris</i>) de estimação	120
Carcinoma de células escamosas em asa de <i>Harpia harpyja</i>	121
Carcinoma de células escamosas gengival em um leão africano	121
Carcinoma micropapilar invasivo mamário em onça-pintada melanizada (<i>Panthera onca</i>) de cativeiro	122
Carcinossarcoma mamário com metástase em linfonodo em cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	122

DOENÇAS DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO

Doenças de bovinos na Bahia diagnosticadas pelo Laboratório de Patologia Veterinária da UFBA (2006-2018)

1. Moura A.N.A., Sousa M.C., Monte V.S., Czekus Y.V., Silva A.W.O., Mendonça M.F.F., Leal P.V. & Peixoto T.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):15. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Anatomia, Patologia e Clínicas, Universidade Federal da Bahia, Av. Adhemar de Barros 500, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: amanda.moura@ufba.br

Estudos retrospectivos acerca da prevalência de doenças e causas de morte de bovinos em uma determinada região fornecem aos médicos veterinários de campo um panorama das causas de morte mais prováveis em sua área de atuação, direcionando-os quanto à coleta adequada de amostras para solicitação de exames complementares e à adoção de medidas de controle e erradicação destas enfermidades. Objetivou-se determinar a frequência e as características epidemiológicas das doenças de bovinos diagnosticadas pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade Federal de Bahia (UFBA) entre os anos de 2006 e 2018, através do estudo retrospectivo. Foram revisados todos os 135 laudos de necropsias e de exames histopatológicos de bovinos arquivados no acervo do LPV-UFBA. Assim como em estudos retrospectivos semelhantes desenvolvidos em outras regiões do país, a categoria de doenças mais prevalente foram as doenças inflamatórias e parasitárias, observadas em 46% dos casos com diagnóstico conclusivo. A doença mais prevalente nesta categoria foi a tristeza parasitária bovina (10%), seguindo-se pela raiva (8%), seps (8%) e tuberculose (8%). As demais categorias distribuíram-se em: neoplasmas e lesões tumoriformes (19%), doenças tóxicas e toxinfecções (16%), distúrbios metabólicos e nutricionais (6%), distúrbios do desenvolvimento (5%), distúrbios causados por agentes físicos (4%), doenças degenerativas (4%) e distúrbios circulatórios (1%). A principal causa de morte foi o carcinoma

de células escamosas, representando 7% dos diagnósticos conclusivos. Foi observada uma alta prevalência de tumores entre os bovinos avaliados quando comparado a outros estudos retrospectivos realizados nas regiões Sul e Centro-Oeste do país, o que está relacionado à maior ocorrência de neoplasias da pele em animais que vivem em regiões de clima equatorial, como a Bahia, devido à maior exposição aos raios ultravioletas. Dentre os animais acometidos pela enfermidade, todos eram fêmeas, com idade superior a 6 anos e raças de aptidão leiteira, o que é explicado pela dinâmica do sistema de produção leiteiro no qual as fêmeas são mantidas nos rebanhos até atingirem idade avançada, o que favorece a possibilidade de desenvolvimento das neoplasias. A alta prevalência de diagnósticos inconclusivos (16%) foi atribuída à ausência de histórico em parte das fichas avaliadas, bem como à ausência de lesões morfológicas ou à presença apenas de lesões incidentais e achados inespecíficos observados durante algumas necropsias e/ou exames histopatológicos. Além disso, o recebimento de amostras inapropriadas para exame histopatológico (órgãos, tamanho ou fragmentos insuficientes ou fixação inadequada/autolisado) contribuiu para essa elevada prevalência, o que chama a atenção para a necessidade de se instruir melhor os veterinários de campo acerca da forma correta de coleta, acondicionamento e envio de amostras para exame histopatológico.

Malformações em animais de produção diagnosticadas pelo Laboratório de Patologia Animal da UNOESC Xanxerê, SC (2013-2022)

2. Marafon W., Gollo K.D., Zanchet R., Lima A.P.S. & Savaris T. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):15-16. Laboratório de Patologia Veterinária, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê, SC 89820-000, Brasil. E-mail: thaiza.savaris@unoesc.edu.br

Malformações congênitas são definidas por qualquer defeito na constituição de algum órgão, ou conjunto de órgãos

que vai determinar uma anomalia morfológica, sendo ela estrutural e/ou funcional. Essas patologias podem causar

danos reprodutivos, como retardo de crescimento intrauterino, deficiências funcionais, aborto e incompatibilidade com a vida, gerando perdas econômicas associadas aos animais de produção. Grande parte dos casos ocorre de forma esporádica, porém em algumas situações podem ocorrer na forma de surtos. Essas patologias afetam as mais diversas espécies animais e, no Brasil, já foram relatadas diferentes malformações afetando bubalinos, bovinos, caprinos, ovinos e suínos. Este trabalho tem como objetivo, relatar as malformações associadas a animais de produção diagnosticadas no Laboratório de Patologia Animal da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Xanxerê, SC, no período de 2017 a 2022. A espécie bovina apresentou maior número de malformações, sendo elas *Amorphus globosus* (1), *Schistosomus reflexus* (1), Condrosplasia do tipo Telemark (1) e tipo Dexter (1), Queilosquise e Palatosquise unilateral (1), Diprosopia associada a escoliose (1) e Catarata congênita (1), representando 3,33% dos diagnósticos nesta espécie. Na espécie ovina, observou-se um caso de Craniosquise associada a meningoencefalocele (1), representando 2,2% dos diagnósticos nesta espécie. Evisceração (2), *Cephalothoracopagus* (1) e Craniosquise associada a Meningoencefalocele (1), foram diagnosticadas na espécie suína, representando 2,1% dos

diagnósticos. A origem das malformações é atribuída a genética, hereditariedade, insulto ambiental ou multifatorial. Algumas malformações de cunho hereditário já foram relacionadas a transmissão de um gene recessivo autossômico, como é o caso das Condrosplasias, em bovinos e Craniosquise associada a Meningoencefalocele, em suínos. Entre os principais fatores ambientais envolvidos, incluem-se nutrição, como por exemplo a ingestão de pastagem ou silagem de trevo ou a deficiência de manganês; teratógenos como a radiação; uso de drogas como a cortisona e benzimidazóis; ocorrência de patologias maternas; traumatismos; ingestão de plantas tóxicas, entre outros. Além disso, associam-se fatores físicos do útero, relacionados às quantidades anormais de líquido amniótico, já que essas alterações ocorrem durante o desenvolvimento embrionário. As malformações diagnosticadas em animais de produção no Laboratório de Patologia Animal da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Xanxerê, SC, são pouco frequentes e de ocorrência esporádica. Porém, o estudo da prevalência e epidemiologia dessas alterações, além da determinação de possíveis etiologias nas diferentes espécies, permitem que seja trabalhada a prevenção e o controle destes casos.

Malformação tipo síndrome Arnold-Chiari em um bovino

3. Paz M.P., Lamego E.C., Brunner C.B., Freitas R.S., Pereira V.C., Henker L.C. & Pavarini S.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):16. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: mileenapaz@hotmail.com

A síndrome Arnold-Chiari é uma rara malformação do sistema nervoso central e ossos do crânio, caracterizada pela compressão e herniação da porção caudal do cérebro, tronco encefálico e cerebelo para o interior do canal vertebral. Essa síndrome é bem relatada em humanos e afeta de maneira semelhante espécies como bovinos e caninos, e está frequentemente associada a outras alterações como espinha bífida, meningomielocele e hidrocefalia. Um bovino, recém-nascido e sem raça definida (SRD), foi submetido a necropsia no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com histórico de ser a primeira malformação vista na propriedade. No exame externo, o bovino media 52cm da porção rostral da cabeça a inserção da cauda, tamanho menor do que o esperado para animais da mesma idade. Na região lombossacra se observava fístula cutânea de 9,0 x 3,0 x 0,5cm e uma curvatura anômala em ângulo agudo em dorsiflexão completa. Nos membros pélvicos, notava-se flexão da articulação carpo-radial com contratura muscular e articular simétrica e bilateral (artrogripose). Na avaliação craniana, o forame magno do osso occipital estava difusamente achatado, ampliando o espaço entre os côndilos. Os hemisférios cerebrais estavam aumentados e com maior número de giros (poligiria). Uma porção do lobo occipital aparecia protruída sob o tentório cerebelar, deslocando caudalmente e alongando o rombencéfalo que adentrava o canal medular até a porção inicial do atlas. Na face ventral,

o tronco cerebral estava difusamente achatado e alongado. Ao corte, o quarto ventrículo estava discretamente dilatado. Ainda, foi possível visualizar porção do lobo occipital sobre o cerebelo. Na coluna vertebral, na região lombar e sacral, havia ausência da porção dorsal das vértebras (espinha bífida) e ausência de medula espinhal (aplasia segmentar). A medula espinhal, em porção cervical, estava moderadamente aumentada em diâmetro com discreta dilatação do canal central (hidromielia). Além disso, no final da porção torácica, essa estava hipoplásica e, ao corte, havia áreas amarronzadas friáveis na substância branca e cinzenta. Também foi observado discreta dilatação multifocal acometendo principalmente substância branca (siringomielia). Fragmentos de tecidos foram fixados em formol tamponado a 10%, processados histologicamente e corados por hematoxilina e eosina (HE). Na histopatologia da medula espinhal, adjacente as áreas de hidromielia e siringomielia, havia discreta rarefação da substância branca e cinzenta com raras células Gitter. Na porção final da medula espinhal, observaram-se áreas acentuadas de cavitações do parênquima, com moderada hemorragia. Não foram encontradas alterações histológicas em outros órgãos. Fragmentos de timo e baço encaminhados para detecção de Pestivírus por RT-PCR foram negativos. Com base nos achados macroscópicos, o diagnóstico de síndrome tipo Arnold-Chiari foi estabelecido.

Artrogripose em feto de caprino no Distrito Federal

4. Rocha F.C., Cerqueira L.A., Soares K.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Macêdo I.L., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):17. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: fernandacrocha40@gmail.com

A artrogripose é uma enfermidade congênita definida como rigidez ou movimentação restrita permanente de múltiplas articulações com alteração da postura e da função dos membros torácicos e/ ou pélvicos, que acomete diversas espécies domésticas e o homem. Essa alteração vem sendo relatada em cordeiros, bezerros, leitões e potros e, com menor frequência, em gatos e cães, sendo incomum em caprinos. A extensão da alteração é variável e pode afetar apenas um, dois ou os quatro membros. Acomete os membros torácicos e as articulações distais (interfalangeanas, metacarpofalangeanas, carpianas e metatarsofalangeanas) que costumam estar mais rígidas que as proximais. A doença pode ocorrer de forma esporádica ou em surto, sendo na maioria dos casos, difícil definir a etiologia. A síndrome está associada a diversos fatores etiológicos, como alterações genéticas, ingestão de plantas tóxicas, infecções virais e aumento da temperatura corporal durante a prenhez. Foi requisitada a necropsia de dois caprinos, Saanen, macho e fêmea, oriundos de um parto gemelar, no terço final da gestação. O primeiro animal morreu duas horas após o parto, e o segundo era natimorto. O primeiro animal não apresentava alterações anatomopatológicas dignas de nota. No exame externo, o segundo animal demonstrou edema difuso (anasarca) e acúmulo de aproximadamente 40ml de líquido serossanguinolento na cavidade abdominal

(ascite). Os membros pélvicos direito e esquerdo apresentavam deformidade acentuada caracterizada por redução moderada do comprimento, angulação anormal, rigidez das articulações tibiotársica e metatarsofalangeana e rotação medial moderada de ambos os membros pélvicos. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente em hematoxilina-eosina (HE). Não foram observadas alterações morfológicas dignas de nota na análise histológica. O diagnóstico de artrogripose foi baseado na avaliação macroscópica. Diferentemente do relatado nas espécies equina e bovina, em que há predominância de machos afetados, este caso ocorreu em uma fêmea. Entre as principais causas conhecidas encontram-se a transmissão hereditária de genes autossômicos recessivos e agentes teratogênicos. Agentes teratogênicos incluem a infecção pelo vírus Akabane, vírus da língua azul, a ingestão de plantas tóxicas (*Lupinus* sp., *Astragalus* sp., *Nicotiana glauca* e *Sorghum* sp.), a deficiência de vitamina A ou manganês, ou a administração de substâncias como o carbendazole e parbendazole. A ausência de sinais clínicos na progenitora, a não detecção de plantas tóxicas na propriedade e ausência de histórico de malformações, não permitiram determinara etiologia da artrogripose no animal afetado.

Ectopia cordis torácica em um cordeiro

5. Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Soares K.L., Rocha F.C., Amorim H.A.L., Ximenes F.H.B., Câmara A.C.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):17-16. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: lizcerqueira@hotmail.com

A ectopia cordis é caracterizada pelo posicionamento anormal congênito do coração, sendo definida pelo seu deslocamento parcial ou total para fora da cavidade torácica, podendo ser classificada em cervical, toracocervical, torácica, toracoabdominal e abdominal. Trata-se de um distúrbio raro, que já foi relatado em bovinos, cães e gatos, mas com apenas dois relatos no Brasil em ovinos. Diante do exposto, objetiva-se relatar os achados clínico-patológicos de um caso de ectopia cordis torácica em um ovino recém-nascido no Distrito Federal. De acordo com informações fornecidas pelo proprietário, o cordeiro era oriundo de parto gemelar, sendo o único com alteração perceptível, que consistia na presença do coração exteriorizado da cavidade torácica. Entretanto, o cordeiro conseguia mamar o colostro, apresentava comportamento alerta, ativo e interagiu bem com a mãe. Este foi o único caso observado no rebanho. A alimentação dos animais consistia em pastagem nativa, silagem de milho e ração comercial. O cordeiro apresentava parâmetros clínicos dentro dos valores de referência para a idade e espécie. As radiografias revelaram falha no fechamento torácico a nível do corpo do esterno. O animal foi encaminhado para correção cirúrgica, mas

morreu durante a cirurgia. Na necropsia, observou-se falha no fechamento do esterno com conseqüente exteriorização do coração na porção torácica através da sua linha fusional, além da ausência do pericárdio parietal recobrimdo o coração, que estava dentro da cavidade torácica em posição anatômica, interligado aos músculos intercostais. Ao examinar o coração, não foram observadas alterações nas câmaras cardíacas, apenas palidez transmural multifocal a coalescente acentuada, e persistência do ducto arterioso. Fragmentos dos órgãos foram coletados e processados rotineiramente para análise histológica, que revelou como única alteração: espessamento difuso acentuado do epicárdio por infiltrado inflamatório composto por neutrófilos, associado a edema acentuado e neovascularização. Através do histórico do animal associado às alterações anatomopatológicas, foi possível concluir o diagnóstico como ectopia cordis do tipo torácica, uma cardiomiopatia congênita que, na Medicina Veterinária, é mais relatada em bovinos desenvolvendo o tipo cervical. Não se sabe ao certo qual a etiologia desta anomalia, mas acredita-se que ocorra devido à falha de maturação dos componentes mesodérmicos da linha média do tórax e abdômen. Em relação à ectopia

cordis torácica, propõe-se que a descida normal do coração durante a gestação seja impedida pela compressão mecânica devido à ruptura do saco vitelino. Portanto, considera-se que a falha da fusão esternal ocorra por ação mecânica do próprio coração. Outra proposta para a ocorrência dessa enfermidade

foi sugerida em experimentos utilizando modelos de ratos onde foi observado que a exposição a teratógenos durante o desenvolvimento embriológico desempenha um papel crucial no desenvolvimento da ectopia cordis. Neste caso em particular, não foi possível determinar a etiologia.

Estenose subaórtica em dois suínos

6. Pereira V.C., Piva M.M., Silveira B.O., Kemper R.T., Bianchi R.M., Paula A.R. & Pavarini S.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):18. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: vanessa-camposp@hotmail.com

Malformações congênitas do sistema cardiovascular em suínos apresentam uma incidência baixa entre os rebanhos de diferentes países. Apesar de bem descritas em humanos, cães, gatos e bovinos, poucos são os relatos que abordam essas anomalias em suínos. Dentre elas, a estenose subaórtica é um defeito congênito geralmente associado à morte de animais jovens. Devido a obstrução parcial do efluxo ventricular que ocorre devido à estenose na artéria aorta, ocorre hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo e dilatação da aorta no segmento posterior à estenose, que são alterações compensatórias secundárias. A doença pode ser subclínica, ou cursar com crises de dispnéia recorrentes e morte súbita, podendo essa ser desencadeada após esforço físico. Dois suínos de um rebanho de crescimento e terminação, sendo uma fêmea e um macho, de 125 e 160 dias de idade, respectivamente, foram encaminhados para exame de necropsia após morte súbita. Em ambos, o coração apresentava-se aumentado de tamanho (cardiomegalia), ocupando cerca de 35% da cavidade torácica. Na abertura do coração, havia uma formação de banda larga de tecido esbranquiçado e firme (tecido conjuntivo fibroso) logo abaixo da válvula aórtica, que diminuía moderadamente o lúmen da base da artéria aorta. Notava-se, ainda, acentuada

hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo, com diminuição do lúmen, e moderada dilatação do átrio esquerdo e da aorta no seu segmento inicial. Os pulmões estavam não colapsados, difusamente avermelhados, hipocrepitantes e com abundante quantidade de líquido espumoso no interior da traqueia e brônquios. O fígado encontrava-se acentuadamente congestionado e com padrão lobular evidente. Na microscopia, na região da estenose, havia moderada proliferação de tecido conjuntivo fibroso no endocárdio, associada a discreto infiltrado de linfócitos, plasmócitos e macrófagos. Nos pulmões de ambos os leitões se observava acentuado edema intra-alveolar difuso, congestão e infiltrado de macrófagos espumosos, raramente contendo pigmento granular acastanhado em seu citoplasma (células da falha cardíaca). Através da necropsia e exame histopatológico, foi estabelecido o diagnóstico de insuficiência congestiva associada à estenose subaórtica, que levou a cardiomegalia acentuada por hipertrofia cardíaca ventricular e dilatação de átrio esquerdo e artéria aorta compensatória. A morte dos suínos se deu de maneira súbita, por descompensação do sistema circulatório, indicada pelo intenso edema e congestão pulmonar.

Insuficiência cardíaca congestiva em suíno com defeito de septo interventricular

7. Pereira V.C., Piva M.M., Silveira B.O., Kemper R.T., Bianchi R.M., Paula A.R. & Pavarini S.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):18-19. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: vanessacamposp@hotmail.com

Malformações congênitas cardiovasculares em suínos são infrequentes. No defeito de septo interventricular há comunicação entre os ventrículos, devido à falha no desenvolvimento das porções do septo, sendo mais comum na porção membranosa. Geralmente é uma alteração isolada, porém pode ser acompanhada de outros defeitos, como, por exemplo, a dextroposição da aorta, estenose pulmonar e hipertrofia concêntrica do ventrículo direito, que em conjunto caracterizam a tetralogia de Fallot. A severidade dessa condição é proporcional ao diâmetro do defeito; assim, defeitos menores podem não ser significativos para o animal, enquanto maiores podem acarretar em cianose e morte súbita. Apesar de incomum, acompanhado de estenose subaórtica, o defeito de

septo interventricular já foi reportado em suínos, porém não há relatos detalhados sobre a causa de morte desses animais. Um suíno de um rebanho de crescimento e terminação, fêmea, de 155 dias de idade foi submetido ao exame de necropsia após morte súbita. Na macroscopia, apresentava discreta a moderada quantidade de líquido translúcido amarelo-claro livre na cavidade torácica (hidrotórax), no saco pericárdico (hidropericárdio) e na cavidade abdominal (ascite). O coração estava acentuadamente aumentado de tamanho e de formato globoso (cardiomegalia). Na abertura do coração, ambos os ventrículos se encontravam acentuadamente dilatados, com aumento do lúmen (hipertrofia excêntrica), e havia uma comunicação de 2cm de diâmetro no septo interventricular na

porção superior (membranosa). O fígado estava acentuadamente aumentado de tamanho e com o padrão lobular evidente. Os pulmões estavam não colapsados, difusamente avermelhados, hipocrepitantes e com espessamento dos septos interlobulares, além de abundante quantidade de líquido espumoso no interior da traqueia e brônquios. Os demais órgãos não apresentavam alterações macroscópicas. Histologicamente, o coração não apresentava alterações. Nos pulmões havia acentuado edema intra-alveolar e congestão, além de infiltrado de macrófagos espumosos, raramente contendo pigmento granular acastanhado intracitoplasmático (células da falha cardíaca). O fígado exibia acentuada congestão centrolobular a mediozonal. Com base

nos achados macroscópicos e histológicos foi determinado o diagnóstico de insuficiência cardíaca congestiva associada ao defeito de septo interventricular. Com a comunicação interventricular, há desvio do sangue proveniente do ventrículo esquerdo para o direito, sobrecarregando o ventrículo direito e, conseqüentemente, levando à hipertensão pulmonar e hipertrofia ventricular excêntrica bilateral, como observada nesse caso. A morte do animal se deu de maneira súbita, por falha no sistema cardiorrespiratório, indicados pelo intenso edema e congestão pulmonares, acentuada congestão hepática, além de ascite, hidrotórax e hidropericárdio.

Fígado policístico em um suíno

8. Brunner C.B., Paz M.C., Driemeier D. & Panziera W. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):19. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: carolina.bbrunner@gmail.com

A doença do fígado policístico é uma hepatopatia descrita em humanos normalmente associada com a doença do rim policístico autossômica dominante. É caracterizada por cistos, que podem ser únicos ou múltiplos, de tamanhos variados, e que obliteram todo o parênquima hepático. Delineando essas estruturas há epitélio cúbico simples e proliferação de tecido conjuntivo fibroso. A condição é comumente descrita em humanos e raramente reportada em animais. Com isso, este trabalho tem como objetivo descrever os aspectos anatomopatológicos de um fígado policístico em um suíno, fêmea, com 160 dias de idade. A amostra de tecido hepático era proveniente de um abatedouro de suínos do estado do Rio Grande do Sul, que foi enviada para análise ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A amostra foi fixada em formalina a 10%, processada rotineiramente para análise histológica e corada com hematoxilina e eosina (HE). Realizou-se também a técnica histoquímica de Tricrômico de Masson para evidenciação

de tecido conjuntivo fibroso. Macroscopicamente no fígado, havia inúmeras áreas císticas que variavam de 1 a 10cm de diâmetro, e que formavam saliências sobre a cápsula. As estruturas císticas obliteravam e ocupavam quase a totalidade do parênquima hepático. Ao corte os cistos eram preenchidos por pequena quantidade de líquido translúcido, por vezes amarelado. Histologicamente, foi observado áreas císticas delineadas por uma camada de epitélio cúbico. Ocasionalmente, as estruturas císticas eram preenchidas por material eosinofílico amorfo. Entre os cistos, havia intensa proliferação de tecido conjuntivo fibroso, que substituíam os hepatócitos e dissecava os cordões remanescentes. Na coloração especial de Tricrômico de Masson havia intensa marcação em azul para o tecido conjuntivo fibroso por entre as estruturas císticas e dissecando os hepatócitos. O diagnóstico nesse caso foi baseado na associação dos achados macroscópicos e microscópicos.

Estenose espinal absoluta lombar congênita em um coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*)

9. Sousa A.L.V., Soares K.L., Rocha F.C., Macêdo I.L., Silva S.A., Silva G.P., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):19-20. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: analivia.vet@gmail.com

Defeitos congênitos são anormalidades estruturais ou funcionais presentes ao nascimento que ocorrem em consequência de fatores genéticos, ambientais, ou pela interação de ambos, agindo em um ou mais estágios do desenvolvimento fetal. A estenose espinal é o estreitamento ou oclusão, focal, segmentar ou generalizada do canal medular. É classificada em adquirida ou congênita (podendo ocorrer isoladamente ou em associação com outras anomalias da coluna ou medula espinal) e relativa ou absoluta. A estenose relativa ocorre quando o diâmetro do canal vertebral se apresenta diminuído sem causar compressão medular e sintomatologia clínica. Na forma absoluta ocorre a oclusão total ou parcial do canal,

causando lesões medulares e conseqüentes sinais clínicos. É a forma mais frequente em pequenos animais e pouco descrita em *pets* não convencionais, sendo o segmento entre T3 e T6 os mais atingidos. O objetivo deste trabalho é relatar os aspectos anatomopatológicos da estenose espinal absoluta lombar congênita em um coelho doméstico. Foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB) um coelho, macho, de dois meses de idade, oriundo do Hospital Veterinário da UnB, para realização do exame necroscópico. O animal possuía histórico de deambulação e paraplegia com exame radiográfico demonstrando redução do espaço intervertebral na região lombar. Fragmentos de órgãos

foram coletados, fixados em solução tamponada de formol 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Macroscopicamente, o canal medular possuía aproximadamente 0,6mm de diâmetro e foi observada a diminuição acentuada, irregular, parcial, entre os segmentos L1 e L3, com perda aproximada de 50% do diâmetro do canal e conseqüente compressão total da medula espinhal. O exame histológico demonstrou quantidade moderada de esferoides axonais com áreas de degeneração Walleriana caracterizada por vacuolização discreta da substância branca (desmielinização) evidenciada na coloração Luxol Fast Blue. Notou-se ainda, em permeio à degeneração, área focalmente extensa de gliose moderada. O exame físico e os achados

anatomopatológicos confirmaram o diagnóstico de estenose espinhal absoluta lombar congênita, que comprometeram o sistema locomotor. Malformações congênitas podem ocorrer durante a embriogênese em casos de anormalidades genéticas e, em coelhos, pode estar relacionada a fatores hereditários recessivos simples, alterações gestacionais, e à exposição a substâncias ou agentes teratogênicos. Conclui-se que o exame necroscópico é essencial para o diagnóstico de malformações e anomalias congênitas em *pets* não convencionais, assim como a caracterização histológicas das lesões compressivas medulares, tendo em vista a escassez de dados nessas espécies, para um melhor esclarecimento das afecções congênitas.

A importância de *Palicourea marcgravii* como causa de morte de bovinos em Mato Grosso

10. Esgalha S.P.V., Campos H.L., Danchura L.M.B., Ferreira E.S., Cavasani J.P.S., Garcia D.M., Olaya C.E.B. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):20. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

Palicourea marcgravii é agrupada entre as plantas que contém monofluoroacetato e o seu consumo, mesmo em pequenas doses, causa morte súbita em animais. O objetivo deste trabalho foi descrever dois surtos de intoxicação por *P. marcgravii* em bovinos bem como verificar, do ponto de vista dos médicos veterinários de Mato Grosso, a importância da planta como causa de mortes de bovinos. Dois surtos da doença foram acompanhados pela equipe do Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Posteriormente, um questionário com perguntas relacionadas à importância de *P. marcgravii* como causa de mortes de bovinos foi enviado a vários veterinários de Mato Grosso. A doença ocorreu em fazendas de criação extensiva de gado de corte da raça Nelore. O surto 1 ocorreu em março de 2012 em Porto dos Gaúchos-MT em um lote de 800 bovinos com aproximadamente dois anos de idade que foi introduzido em um piquete recém-arrendado que nunca havia sido utilizado para criação de bovinos. Após quatro meses, sete bovinos foram encontrados mortos. O proprietário relacionou estas mortes a carbúnculo e resolveu manejar o gado para vacinação. Durante o transporte até o curral 41 bovinos apresentaram andar cambaleante, queda ao solo e morte rápida, totalizando 48 óbitos. Um bovino apresentando relutância ao movimento que quando estimulado desenvolveu leve ingurgitamento de jugular foi submetido à eutanásia e necropsia. Durante inspeção nas pastagens, em algumas capoeiras, observou-se plantas semelhantes à *P.*

marcgravii com sinais de pastejo. O segundo surto ocorreu em setembro de 2016 em Santa Teresinha-MT após um lote de 210 bovinos ser submetido à vacinação. Ao abrir a porteira da mangueira, o rebanho correu e duas vacas apresentaram andar cambaleante, tremores musculares, decúbito e morte. Essas duas vacas foram submetidas à necropsia. Durante a inspeção do piquete em que os animais foram mantidos nos últimos dias, verificou-se que os animais tinham acesso a uma área de mata contendo plantas semelhantes à *P. marcgravii*. À necropsia não foram observadas lesões macroscópicas. O exame microscópico revelou, nas duas vacas do Surto 2, áreas multifocais de vacuolização no epitélio tubular renal. Nos dois surtos, as amostras de plantas foram coletadas em excisada e posteriormente classificadas como *P. marcgravii* pela equipe do Herbário Central da UFMT. Vinte e sete médicos veterinários, a maior parte (18/27) da região norte do estado, responderam ao questionário. Na opinião deles, a doença já foi mais importante no passado e os surtos, hoje em dia, ocorrem principalmente em áreas recém-abertas ou de difícil manejo, bem como em algumas regiões específicas dos municípios de Alta Floresta, Guarantã do Norte, Apiacás e Nova Bandeirantes. Reportaram ainda que as mortes tem diminuído pelo avanço das lavouras sobre as áreas de pastagem na região, pelo conhecimento que os proprietários já possuem sobre a planta, melhorando o manejo, bem como pela maior tecnificação e reforma de pastagens.

Intoxicação por *Crotalaria spectabilis* em bovinos e equinos no Mato Grosso

11. Cavasani J.P.S., Ferreira D.L., Dias L., Silva D.J.F., Ribeiro M., Garcia D.M., Santos I.G. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):20-21. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

Plantas do gênero *Crotalaria* (Fabaceae Papilionoideae) são muito utilizadas na agricultura como adubação verde e no controle de nematoides. Entretanto, a presença de alcaloides pirrolizidínicos (APs) na *Crotalaria* é responsável por quadros de intoxicação em animais. Dentro do gênero, *C. spectabilis* é uma das espécies de maior toxicidade, sendo associada a intoxicação aguda ou crônica. Este trabalho descreve os achados epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos da intoxicação crônica por *C. spectabilis* em equinos e bovinos em Mato Grosso. A doença foi diagnosticada em duas propriedades no município de Diamantino, MT (A) e Campo Verde, MT (B). Na Propriedade A (bovinocultura de corte com integração lavoura-pecuária), a doença ocorreu entre outubro e novembro de 2020. Nessa fazenda o milho era plantado em consórcio com *C. spectabilis* visando o combate de nematoides e incorporação de nitrogênio. Parte da colheita não pôde ser comercializada pois havia contaminação com sementes de *C. spectabilis*. Esse milho foi utilizado como suplementação para aproximadamente 2000 bovinos e foi consumido em 5 dias. Não foi possível contabilizar a quantidade de milho contaminado ou grau de contaminação dele. Entre 4 e 6 meses após o consumo, 20 bovinos adoeceram e morreram. Na Propriedade B (exploração leiteira), a doença ocorreu entre outubro de 2020 e janeiro de 2021. Sessenta vacas e 2 equinos foram suplementados, por 90 dias, com 5kg/animal/dia de resíduos de limpeza e secagem de grãos de milho contaminados com sementes de

Crotalaria sp. (9,1%). Os animais começaram a adoecer 75 dias após o início do consumo e no total dezessete vacas e dois equinos morreram apresentando os mesmos sinais clínicos. As sementes contaminantes do milho foram plantadas e após a germinação e crescimento, as plantas resultantes foram identificadas como *C. spectabilis* pela equipe do Herbário Central da UFMT. Em ambos os surtos, os sinais clínicos consistiam em emagrecimento progressivo, inapetência, apatia, fezes secas, icterícia, ascite, decúbito e morte. Foram necropsiados 4 bovinos da Propriedade A e 2 bovinos da Propriedade B. As principais alterações macroscópicas foram icterícia, ascite e fígado diminuídos de tamanho, com manchas brancacentas e consistência firme. Microscopicamente havia variados graus de proliferação de tecido conjuntivo fibroso substituindo o parênquima hepático. Notou-se ainda megalocitose e proliferação de ductos biliares. Adicionalmente, no sistema nervoso central dos bovinos com maior grau de lesão hepática, observou-se *status spongiosus* e astrócitos de Alzheimer tipo II. Após o estabelecimento do diagnóstico na Propriedade B, 15 bovinos que não manifestaram sinais clínicos foram submetidos à biópsia hepática e, deles, 3 apresentaram fibrose hepática com megalocitose. Sessenta dias após a biópsia, um dos bovinos com lesão hepática morreu e após isso, os outros 2 foram vendidos. A propriedade B foi acompanhada por 1 ano e não houve novos casos da doença.

Intoxicação por *Stryphnodendron fissuratum* em bovinos em Mato Grosso

12. Cavasani J.P.S., Dias L., Pavelegini L.A.D., Silva D.J.F., Garcia D.M., Santos I.G., Marangon B.B. & Pescador C.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):21. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: carolinepescador@gmail.com

Popularmente conhecida como rosquinha, devido ao formato retorcido de suas favas, *Stryphnodendron fissuratum* é uma leguminosa de grande porte que está envolvida em quadros de intoxicação em ruminantes causando distúrbios gastrointestinais, fotossensibilização e abortos. Apesar de seu mecanismo de toxicidade não ser completamente elucidado, a etiologia deve-se à ingestão de diferentes substâncias tóxicas, como saponinas triterpênicas e taninos, que estão presentes nas favas maduras que caem ao solo. Em 2020, 16 bovinos morreram com sinais de intoxicação numa propriedade de Cocalinho, Mato Grosso. Os bovinos faziam parte de um rebanho com 1100 bovinos que eram mantidos em pasto com árvores compatíveis com *S. fissuratum*. Clinicamente, notou-se sialorreia, depressão, anorexia, incoordenação motora, diarreia enegrecida e sanguinolenta, agressividade e morte. Em dois animais submetidos à necropsia, havia áreas focalmente extensas firmes e congestionadas no parênquima pulmonar. No segundo animal, o rim estava pálido, havendo petéquias na superfície subcapsular. À histopatologia, havia como necrose coagulativa aleatória de hepatócitos. Em um dos bovinos notou-se necrose de coagulação das células epiteliais renais e infiltrado linfoplasmocitário leve e multifocal no parênquima renal e hepático, bem como infiltrado linfoplasmohistiocitário

e neutrofílico acentuado e multifocal nos espaços alveolares; infiltrado intrabronquiolar inflamatório neutrofílico acentuado e multifocal; miríades bacterianas aleatórias associadas a conteúdo eosinofílico amorfo no parênquima pulmonar. As alterações hepáticas e renais descritas podem estar associadas com o efeito tóxico de saponinas, semelhantes ao visto em outras espécies do gênero e *Enterolobium* sp. Os taninos presentes podem reduzir a absorção de nutrientes no rúmen e induzir alterações na microbiota ruminal, o que explicaria o emagrecimento e as perturbações gastroentéricas. A sintomatologia neurológica observada pode estar associada a manifestação de encefalopatia hepática, todavia, o não encaminhamento do sistema nervoso central impediu esta avaliação. A ausência de lesões compatíveis com quadro de fotossensibilização hepatógena indicam a morte dos animais ainda na fase aguda da intoxicação. Assim, o diagnóstico de intoxicação aguda por consumo de favas de *S. fissuratum* foi baseado nos achados clínicos, epidemiológicos e patológicos e pela presença de espécimes compatíveis com a planta no pasto onde os animais eram mantidos. Concluiu-se que *S. fissuratum* leva a um quadro de toxemia aguda em bovinos e deve ser considerada como uma causa de mortalidade e perdas econômicas em bovinos no estado de Mato Grosso.

Miopatia tóxica em bovinos no norte de Mato Grosso

13. Gaio A.A., Okada T.R., Vicente S.D.S., Oliveira K.S., Santos I.R.S., Petri J.S., Souza L.C.G. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):22. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A miopatia tóxica tem como principais causas em bovinos, os antibióticos ionóforos e o grupo de plantas tóxicas conhecido pelo nome popular fedegoso (*Senna occidentalis* e *Senna obtusifolia*). As lesões associadas às intoxicações em ambos agentes são caracterizadas por lesões degenerativas nos músculos esqueléticos e no miocárdio. Essas intoxicações acarretam em grandes prejuízos na pecuária nacional, pela morte de animais, perda de produtividade e transtornos associados com manejo de animais debilitados, além da possibilidade de perda de animais de alto valor genético. O presente trabalho tem como objetivo relatar um surto de miopatia tóxica, em bovinos associado ao consumo de antibiótico ionóforo no Norte de Mato Grosso. Foi realizada visita a propriedade com investigação epidemiológica, eutanásia, necropsia e exame histopatológico de dois bovinos. Em um rebanho de novilhas precoces nelore de puro de origem, de 18 meses de idade, prenhez de três meses, sete animais apresentaram sinais de apatia, hiporexia, desidratação, relutância e dificuldade locomotora, urina de coloração escura e desidratação. Até a data da visita, dois animais haviam morrido e mais dois foram submetidos a eutanásia *in extremis* e necropsia. Relatou-se que em outros lotes haviam animais com sinais clínicos semelhantes, porém sem mortes. Os animais eram mantidos a pasto e suplementadas com ração de alto consumo no cocho. Durante investigação da pastagem não foram encontradas

plantas do gênero *Senna*. O responsável pelo rebanho, ao ser questionado sobre o uso de antibióticos ionóforos, inicialmente citou a utilização de monensina, porém maiores informações não foram fornecidas. Durante a necropsia dos dois animais, observou-se em grupos musculares de membros posteriores e anteriores extensas áreas moderadamente pálidas. Ainda, os rins estavam acentuadamente pálidos. Na microscopia os músculos esqueléticos apresentavam tumefação difusa acentuada, degeneração e necrose difusa acentuada de fibras musculares. Rins com degeneração e necrose tubular aguda multifocal leve e material amorfo eosinofílico no interior dos túbulos (proteinúria). Em conversas, com o responsável pelo rebanho, houve relato de novos casos, sendo que alguns desses evoluíram para a morte. Entretanto não foram fornecidos dados detalhados, muito menos o envio de material para análise laboratorial (LAPAN-UFMT). O diagnóstico nesse caso foi estabelecido baseado nas alterações anatomopatológicas, associadas a informação de administração de antibióticos ionóforos aos animais e a ausência de plantas do gênero *Senna* na pastagem. Apesar de saber que houve o fornecimento de ionóforos, não foi possível estabelecer as circunstâncias em que a intoxicação ocorreu, já que após informarmos que a suspeita recaía sobre a alimentação animal, nenhuma outra informação nos foi fornecida.

Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovinos no norte do Mato Grosso

14. Okada T.R., Gaio A.A., Morais J.B., Rafagnin L.T., Vicente S.D.S., Juffo G.D., Lopes J.W. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):22-23. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciência da Saúde, Universidade Federal Do Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

Enterolobium contortisiliquum, conhecido popularmente como timbaúva, tamboril ou orelha de macaco, é uma árvore da família Fabaceae com ampla distribuição no país. Pode atingir até 20m de altura, possui frutos de formato semicircular que lembram orelha humana, enquanto suas sementes têm uma tonalidade que varia de amareladas a marrom, tem formato elipsoides, são duras e glabras. A dose tóxica dos frutos para bovinos é de 10-20g/kg e a toxicidade é devido a saponinas esteroidais. O fruto possui alta aceitabilidade pelos animais e os casos de intoxicação estão relacionados com a presença da árvore na pastagem. Os sinais clínicos, em caso de intoxicação, são caracterizados por transtornos digestórios, fotossensibilização hepatógena e aborto. Este trabalho descreve um surto de fotossensibilização secundária causada pela ingestão de *E. contortisiliquum* em bovinos no município de Sinop, norte de Mato Grosso. Em visita a propriedade, para investigação epidemiológica e necropsia

de um bovino, se observou que o lote originário do animal era formado por 346 bezerros da raça Nelore, que estavam em pasto recém-formado de *Brachiaria* spp. Na área destinada aos animais se observou algumas árvores *E. contortisiliquum*. Do total de bovinos do lote, 23 animais apresentavam lesões ulcerativas e crostosas na pele e ainda 40 animais demonstraram hiporexia. Todos os animais com manifestação clínica, foram medicados com hepatoprotetor e após serem impedidos de ingerir os frutos da planta tiveram melhora significativa do quadro apresentado. Um bovino, fêmea, 12 meses de idade, foi submetido a eutanásia e necropsia. O animal estava magro, as mucosas estavam congestionadas e com áreas multifocais extensas de úlceras com desprendimento da pele e ainda xerodermia e alopecia em pele de barbela, focinho e membros. No exame interno havia icterícia leve, fígado levemente aumentado e com coloração levemente alaranjada e vesícula biliar repleta. O abomaso continha moderada quantidade de sementes

glabras, elipsoides, com tegumentos lisos (compatíveis com sementes de *Enterobium* sp.) além de líquido enegrecido. Histologicamente na pele haviam áreas multifocais extensas de ulceração da epiderme com formação de crosta, hiperqueratose e acentuado infiltrado inflamatório mononuclear em derme superficial. No fígado havia necrose centrolobular multifocal leve de hepatócitos e leve infiltrado inflamatório de neutrófilos em sinusoides. Fotossensibilização causada por *Brachiaria* sp. é muito importante no estado do Mato Grosso, devido

ao principal sistema de criação de bovinos ser de maneira extensiva. Contudo, no presente caso, as lesões histopatológicas observadas foram distintas das descritas para a intoxicação por *Brachiaria* sp, e ainda foi possível a identificação das sementes de *E. contortisiliquum* no abomaso. O diagnóstico de intoxicação por *E. contortisiliquum* foi realizado baseado nos sinais clínicos, alterações anatomopatológicas e confirmada pela observação das sementes da planta no abomaso.

Perfil do ionograma de búfalos que desenvolveram calcinose enzoótica espontânea no Pantanal Mato-Grossense

15. Bertoni J.V.F., Rezende F.G., Santana A.M., Soares B.D.S. & Santos C.E.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):23. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Correa da Costa, Cuiabá, MT 78068-900, Brasil. E-mail: carlos.favet@gmail.com

Plantas calcinogênicas contém 1,25(OH)₂D₃ (calcitriol) e outros glicosídeos derivados da vitamina D. A intoxicação por essas plantas causa mineralização sistêmica (calcinose enzoótica) e afeta principalmente ruminantes. No Pantanal, a intoxicação por *Solanum glaucophyllum* (Solanaceae) é conhecida por “espichamento” e afeta principalmente bovinos e menos frequentemente búfalos. Este trabalho descreve o perfil de ionograma de búfalos com sinais clínicos compatíveis com calcinose enzoótica na região do Pantanal Mato-Grossense. Um rebanho de aproximadamente 50 búfalos, todas fêmeas adultas provenientes da área rural do município de Poconé-MT, criados extensivamente e distribuídos em duas propriedades rurais vem sendo acompanhados de modo prospectivo, a partir de práticas observacionais. Identificando animais com sinais clínicos compatíveis com calcinose, tais como apoio nas pinças, cifose e caquexia progressiva, o mesmo é capturado e coletado sangue por meio de venipunção coccígea ou paramamária, sendo as alíquotas imediatamente centrifugadas e analisadas por método cinético. Entre os meses de janeiro a maio, em anos distintos e não consecutivos, compilamos um estudo de série de casos, de modo que um grupo de sete búfalas sadias (G1) foi comparado a um total de sete fêmeas adultas sintomáticas (G2), ambos da mesma propriedade e entorno, em diferentes graus de evolução. Foram avaliadas as concentrações de cálcio total (CaT), fósforo (P), cloretos (Cl) e magnésio (Mg), utilizando-se conjuntos de reagentes de uso comercial, mediante leitura

em espectrofotômetro semiautomático, e as concentrações de sódio (Na) e potássio (K), utilizando analisador de eletrólitos. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o GraphPad Prism 5.01. As variáveis P, Cl, Na e K foram analisadas pelo teste paramétrico t- test e as variáveis CaT e Mg pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Foi possível determinar, para o G1 e G2, a média±DP das concentrações séricas de CaT, P, Cl, Mg, Na e K: I) CaT (mg/dL) - G1: 8,08±0,48; G2: 10,79±1,73; II) P (mg/dL)- G1: 4,70±0,77; G2: 6,61±1,21; III) Cl (mEq/L)- G1: 108,6±7,2; G2: 105,8±6,0; IV) G1: 4,99±0,81; G2: 4,75±0,90. Através dos resultados obtidos, verificou-se aumento significativo das concentrações séricas de CaT ($p=0,002$), P ($p=0,004$) e Na ($p=0,008$) nos búfalos do G2 em relação ao G1. Observou-se também diminuição significativa das concentrações séricas de Mg ($p=0,001$) nos búfalos do G2 em relação ao G1. As concentrações séricas de Cl ($p=0,478$) e K ($p=0,628$) não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. A intoxicação em bovinos, conforme relatos de outros autores ocorre em épocas diferentes dos bubalinos, cabendo ressaltar que na área e período estudado, não foram catalogados casos em bovinos. Os resultados demonstram que os búfalos sintomáticos apresentaram hipercalcemia e hiperfosfatemia no período avaliado. A relação entre as alterações de Mg e Na em búfalos com calcinose enzoótica devem ser melhor estudadas.

Anemia hemolítica em bovinos e equinos nos estados do Pará e Rondônia

16. Garcia D.M., Caldeira F.H.B., Ribeiro M., Rocha L.S., Santos I.G., Dias L., Cavasani J.P.S. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):23-24. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

A anemia hemolítica (AH) é resultado da destruição excessiva dos eritrócitos circulantes sem o aumento da taxa de reposição. Em Mato Grosso tem se destacado uma forma de AH idiopática que compartilha dados epidemiológicos similares às causas tóxicas, tal qual a intoxicação por *Brachiaria*

radicans, sobretudo em bovinos. Este trabalho relata dois surtos de AH em bovinos e equinos nos estados de MT e RO e discute evidências epidemiológicas e toxicológicas que parecem estar relacionados a fisiopatogenia desta doença. O primeiro surto ocorreu em Maio de 2020 em uma criação

de cavalos em Vilhena-RO. Os piquetes eram formados exclusivamente por *Cynodon nlemfuensis* (estrela africana) com histórico de ter recebido super adubação a base de nitrogênio (200kg/ha). Havia na propriedade 37 equinos e desses animais, duas éguas adoeceram e se recuperaram. Amostras de sangue (coletadas durante o curso clínico da doença) e pastagem foram coletadas para análises. O surto 2 ocorreu em Maio de 2021 em uma fazenda de bovinos de corte em Novo Progresso-PA. Os piquetes eram recém-reformados e compostos por *Brachiaria brizantha* e não apresentavam plantas de ação hemolítica conhecidas. No total havia 2000 bovinos entre vacas e novilho(as) aproximadamente 100 animais adoeceram, 5 vacas morreram. Um bovino que adoeceu e estava se recuperando foi submetido à eutanásia e necropsia. Amostras de sangue, órgãos e pastagens foram coletadas. Clinicamente os animais apresentaram apatia, prostração, anorexia, mucosas pálidas e/ou ictéricas e hemoglobinúria. A necropsia do bovino revelou macroscopicamente fígado acastanhado e hepatomegalia com evidência de padrão lobular. Os rins apresentavam coloração marrom escuro. Microscopicamente havia necrose hepatocelular centro lobular a paracentral moderada e nefrose hemoglobinúrica.

Nas amostras de sangue das duas éguas que se recuperaram, bem como do bovino necropsiado, agentes infecciosos, bem como a intoxicação por cobre foram descartados por meio de exames morfológicos, pesquisa de hematozoários direta e molecular e coloração de ácido rubeânico. Todas as amostras de pastagens reagiram forte e rapidamente ao teste da Difenilamina direta. Adicionalmente a avaliação bromatológica realizada nas amostras de *C. nlemfuensis* revelaram 3% de N na matéria seca. Estes testam indicam altos teores de nitratos nas pastagens. Intoxicações por nitratos e nitritos são amplamente conhecidos e debatidos na literatura, resultando em metahemoglobinemia. Embora seja incomum, a intoxicação por nitratos já fora observada em caninos e equinos com ocorrência de AH e icterícia. Os achados deste trabalho demonstram que altos teores de nitrito na pastagem podem não ser a causa, mas são achados comuns em casos de AH idiopática que ocorre em Mato Grosso, Rondônia e Pará. No entanto, apesar das causas conhecidas de AH terem sido descartadas, e altos teores de nitratos serem detectados, os casos de AH idiopáticos descritos ainda permanecem sem esclarecimento.

Intoxicação espontânea por *Senna occidentalis* em bovinos no Rio Grande do Sul

17. Freitas R.S., Horn J.F., Ludwig J.K., Keil E., Jesus B., Rocha R.N., Silva E.M.S. & Coelho A.C.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):24. Faculdade de Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis, Av. Manoel Elias 2001, Porto Alegre, RS 91240-261, Brasil. E-mail: dejesusbruna@hotmail.com

Senna occidentalis é um arbusto anual da família Leguminosae, conhecido popularmente como fedegoso, que possui ação miotóxica. Todas as partes da planta são tóxicas, porém as sementes apresentam maior concentração do princípio tóxico. É uma planta encontrada em pastagens, estradas ou contaminando lavouras. A ingestão pode ocorrer com o consumo de rações contaminadas com partes da planta e em raras ocasiões de forma espontânea pela ingestão em meio à pastagem. A intoxicação espontânea tem sido descrita em bovinos, suínos e equinos. Ocorre geralmente em bovinos maiores de um ano de idade, sob a forma de surtos com alta letalidade. O trabalho descreve um surto de intoxicação espontânea por *S. occidentalis* em bovinos criados de forma extensiva, no município de Gravataí, RS. A propriedade apresentava um lote de 43 terneiras com idade entre 12 e 18 meses, alocadas em maio ao sistema de recria, com pastagem de Tifton e campo nativo. Os animais tinham acesso à antiga lavoura de verduras, que apresentava uma pequena área infestada por *S. occidentalis*. Oito dias após a transferência, dois bovinos estavam apáticos, e morreram em 24 horas. Com isso, o lote foi realocado de campo. Após 48 horas, foi observado outro bovino apático que, passados 72 horas, estava em decúbito, com opistótono, pedalagem de membros anteriores, tremores musculares, incoordenação de membros posteriores, decúbito permanente, ranger de dentes e momentos de apneia. Evoluiu para óbito e foi

encaminhado para necropsia. Na macroscopia, havia áreas pálidas, multifocais a coalescentes, na musculatura estriada esquelética dos membros pélvicos. Na abertura da vesícula urinária, havia urina de coloração vermelho-escuro. Na histologia, em musculatura esquelética, observou-se acentuada necrose multifocal caracterizada por hipereosinofilia, fibras tumefeitas e aumentadas, com perda das estriações, acentuada quantidade de fibras fragmentadas, por vezes infiltradas por macrófagos e discretos neutrófilos. O diagnóstico de intoxicação por *S. occidentalis* foi estabelecido através da associação entre os dados epidemiológicos, os sinais clínicos, as lesões macroscópicas e histopatológicas. No presente caso, a intoxicação ocorreu de forma espontânea, provavelmente facilitada pela recente transferência dos animais para a propriedade, aliado à época do ano, outono, que favorece o maior desenvolvimento da *S. occidentalis*. Apesar da boa oferta de pasto na propriedade, quando animais são transferidos de locais onde não estão familiarizados com os alimentos disponíveis, existe maior probabilidade da ocorrência de intoxicação espontânea acidental. Ainda que a frequência de intoxicação espontânea por *S. occidentalis* seja baixa, é importante o relato destes casos para maior conhecimento e melhor prevenção de novos casos. É de suma importância que os criadores e tratadores saibam reconhecer esta planta, visto a necessidade de eliminação dela das pastagens, evitando assim perdas significativas.

Intoxicação por *Trema micrantha* em asininos no Rio Grande do Sul

18. Castro L.T., Molossi F.A., Melo S.M.P., Gris A., Silva E.M.S., Cony F.G., Panziera W. & Pavarini S.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):25. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: lucastdecastro@gmail.com

Trema micrantha, popularmente conhecida como grandiúva ou periquiteira é uma planta amplamente distribuída no território brasileiro e comumente encontrada em áreas de reflorestamento e plantações de eucalipto. Caracterizada como planta arbórea, possui folhas verde-escuras de superfície áspera, bordas irregulares pontiagudas e é considerada palatável para herbívoros. Casos de intoxicação por *T. micrantha* são mais frequentemente observados em equinos e são associados à queda de galhos após temporais, poda das árvores ou introdução de animais em áreas com a planta jovem e de fácil acesso. A intoxicação costuma ser aguda e cursa clinicamente com sinais de apatia, anorexia, tremor de cabeça, incoordenação, trismo e opistótono em função das lesões causadas no sistema nervoso central. Casos de intoxicação por *T. micrantha* são amplamente descritos em equinos e pouco relatados em asininos. Em uma propriedade familiar na região rural de Porto Alegre, RS, 11 asininos eram criados em campo nativo com escassez de alimento. Após uma fuga para o terreno vizinho, quatro jovens-adultos começaram a apresentar sinais clínicos caracterizados por ataxia, incoordenação motora e apatia. A evolução do início dos sinais até a morte

foi de 72 horas. Os animais tiveram amplo acesso às partes mais baixas de diversos exemplares de *T. micrantha*, as quais apresentavam sinais de consumo pelos animais. Os achados macroscópicos foram de área focalmente extensa em tronco encefálico, apresentando consistência macia, moderadamente delimitada e de coloração amarelada entremeada por áreas de hemorragia. Em três casos, a lesão se estendia ao cerebelo e rostralmente às regiões de tálamo e corpo estriado, com distribuição bilateral simétrica e aspecto necro-hemorragico semelhante à lesão no tronco encefálico. Histologicamente as lesões no sistema nervoso central eram caracterizadas, principalmente, por áreas multifocais de acentuado edema perivascular, além de acentuada degeneração fibrinoide em parede de vasos e vasculite multifocal moderada. Além disso, observaram-se áreas multifocais de malácia com acúmulos de células Gitter, neurônios hipereosinofílicos, moderada quantidade de esferoides axonais, degeneração da substância branca e hemorragia multifocal acentuada. O diagnóstico de intoxicação por *T. micrantha* em asininos foi baseado nos aspectos epidemiológicos, achados macroscópicos e histológicos que se assemelham aos descritos em equinos.

Encefalomalacia hemorrágica em um equino associada à intoxicação por *Trema micrantha* no Rio de Janeiro

19. Leite B.P., Pereira A.H.B., Tondo L.A., Santos C.C.A. & França T.N. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):25-26. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: beatriz.leite95@gmail.com

A planta *Trema micrantha* (fam. Cannabaceae) é uma espécie arbórea de crescimento rápido amplamente distribuída pelo Brasil. O quadro clínico-patológico observado na ingestão desta planta por equinos envolve alterações neurológicas associadas a lesões hepáticas mínimas ou ausentes. Este trabalho tem como objetivo descrever os aspectos anatomopatológicos da intoxicação natural em um equino de Seropédica, Rio de Janeiro. Relatou-se inicialmente, em agosto de 2022, que uma égua de 3 anos e meio, apresentava sinais de ataxia, ptose palpebral bilateral e perdas de sentido, seguidos de hemorragia vulvar, edema nas narinas, tremores e espasmos. A égua foi eutanasiada *in extremis* após apresentar sintomas por 4 dias. Outros 6 equinos, com idades variando de 7 meses a 18 anos, estavam no mesmo pasto, porém não apresentaram sintomas. Há um ano, a mãe da égua havia morrido com os mesmos sinais clínicos, também em período de seca na região Sudeste. Durante a visita à propriedade, na semana seguinte à necropsia, verificou-se que o pasto havia sido limpo, com corte de árvores e arbustos, inclusive de *T. micrantha*. Verificou-se completa escassez de pastagem e presença da planta *T. micrantha* com

indícios de consumo. Todos os equinos estavam com vacinação e vermifugação em dia. À necropsia, havia edema no tecido subcutâneo nas regiões ventrais do abdômen e na porção distal dos membros pélvicos e torácicos, hemorragias focais nos membros torácicos e no membro pélvico direito e em área focalmente extensa e bilateral desde o osso occipital até os ossos nasais. Cerca de 20 mL de líquido seroso vermelho-escuro foi observado no seio frontal direito. O encéfalo apresentava áreas de malácia e hemorragia na substância branca e petéquias no córtex frontal, temporal, parietal e occipital. Havia marcada malácia e hemorragia bilateral no mesencéfalo (núcleos oculomotor e rubro) e hipocampo. Observaram-se ainda extensa hemorragia na mucosa da bexiga e petéquias e sufusões no coração, omento e pulmões. Histologicamente, no córtex havia hemorragia sobretudo perivascular e edema multifocais. Observaram-se necrose neuronal, edema e hemorragia perivascular nos núcleos de base. No mesencéfalo notou-se necrose neuronal e hemorragia com edema perivascular nos núcleos oculomotor e rubro, além de edema e hemorragia na substância branca adjacente.

Em áreas dos pulmões havia marcada infiltração neutrofilica com cocos gram positivos, além de necrose, múltiplos focos de hemorragia e edema. Notou-se também marcada hemorragia na lâmina própria da bexiga e leve degeneração gordurosa hepática difusa. Neste caso, o diagnóstico de intoxicação por

T. micrantha baseou-se nos aspectos anátomo-patológicos associados aos dados epidemiológicos. O diagnóstico diferencial foi feito com intoxicação por aceturato de diminazeno e leucoencefalomalácia, no entanto o histórico clínico não era compatível com tais enfermidades.

Fibrose cardíaca associada à intoxicação por abacate (*Persea americana*, Lauraceae) em equinos

20. Freitas M.S., Pereira M.S., Freitas C.B., Menezes I.S., Leal D.S., Pereira G.O., Pereira A.H.B. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):26. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

A intoxicação por abacate (*Persea americana*) é conhecida em ovinos, caprinos, cães, coelhos e avestruzes. Os sinais clínicos e as lesões são atribuídos à acetogenina persina. Poucas informações estão disponíveis sobre a epidemiologia, os sinais clínicos e as lesões causadas pelo dano cardíaco induzido pelas acetogeninas. Durante o estudo de dois anos, investigamos uma fazenda de cavalos com seis cavalos que frequentemente se alimentavam de folhas ou polpa e casca de frutos maduros de *P. americana*. Dois cavalos morreram e um foi submetido à necropsia, histopatologia e imuno-histoquímica com anticorpo anti-troponina C (cTnC). Macroscopicamente as principais alterações morfológicas foram observadas no coração. Áreas de fibroplasia brancas multifocais a coalescentes foram observadas no epicárdio, miocárdio e endocárdio. No epicárdio e miocárdio foram observadas áreas de hemorragia multifocal moteadas e intercaladas com áreas brancas de fibrose. À histologia uma grande quantidade de cardiomiócitos com núcleos picnóticos e sarcoplasma hipereosinofílico (necrose) foi associado à proliferação marcada de fibroblastos e deposição abundante de colágeno. Os fibroblastos e os depósitos de colágeno estavam intercalados com os cardiomiócitos e o espaço extracelular de epimísio e perimísio. Notou-se um moderado infiltrado linfo-histiocitário multifocal intercalado com fibras musculares e com raras células gigantes

multinucleadas. Em cortes histológicos do nodo sinoatrial, do nodo atrioventricular e do septo interventricular ao nível dos feixes de His, havia uma grande quantidade de fibras de Purkinje necróticas e degeneradas, muitas vezes intercaladas com muitos fibroblastos. Imuno-histoquimicamente, houve diminuição multifocal ou expressão negativa no citoplasma dos cardiomiócitos de cTnC. Folhas de *P. americana* foram confirmadas no trato alimentar usando anatomia botânica e técnicas moleculares. A investigação química por (LC-ESI-MS) revelou a presença das acetogeninas, persina e 1-acetato de abacate de *P. americana*. Persina esteve presente nas folhas e frutos (semente e polpa), enquanto 1-acetato de abacate foi encontrado nas folhas e frutos (semente, casca e polpa) com maior concentração na polpa. Os quatro equinos mantidos na fazenda foram submetidos à coleta sérica para dosagem de Troponina 1 (cTnI). Todas as oito amostras de soro coletadas dos quatro cavalos onze e dezessete meses após a primeira morte por intoxicação por *P. americana* resultaram nas taxas normais de Troponina 1 (cTnI). Três das quatro amostras de soro coletadas dos quatro cavalos vinte e três meses após a primeira morte resultaram em Troponina 1 elevada (cTnI). Os resultados variaram de 0,2 a 0,3ng/mL. O valor de referência é <0,04ng/mL. Este é o primeiro estudo que confirma as lesões causadas por consumo de abacate em equinos.

Intoxicação por *Brachiaria decumbens* em caprinos em Pernambuco

21. Silva-Filho G.B., Fonseca S.M.C., Lima T.S., Bom H.A.S.C., Santos J.R.P., Silva J.P.G., Souza F.A.L. & Mendonca F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):26-27. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

Descreve-se um surto de intoxicação por *Brachiaria decumbens* em caprinos na Zona da Mata do estado de Pernambuco. Informações sobre a epidemiologia e sinais clínicos foram obtidos a partir de visitas numa fazenda onde eram criados 24 caprinos. Destes, nove morreram num curso de 30 dias após desenvolverem edema de face, icterícia e emaciação. Relatou-se ainda que os animais buscavam abrigo do sol durante o dia. Dois caprinos adultos que morreram naturalmente foram necropsiados. Macroscopicamente constatou-se icterícia moderada que era evidente em conjuntivas, subcutâneo, capsula

articular do acetábulo e íntima de artérias. Fígado vermelho “cor de tijolo”, levemente firme, com áreas de fibrose capsular, com padrão lobular levemente evidenciado que se intensificou após a fixação em formol, e vesícula biliar acentuadamente distendida foram as principais alterações observadas. Notou-se, adicionalmente, secreção mucopurulenta conjuntival, nasal e periocular, edema moderado em vulva, face e peito, além de crostas nas pontas das orelhas. Microscopicamente, achados significativos foram notados no parênquima hepático, que exibia infiltrado inflamatório moderado composto por

linfócitos, macrófagos, macrófagos espumosos e plasmócitos distendendo os espaços periporiais e os cordões de hepatócitos. Os ductos biliares estavam difusamente ectásicos e continham múltiplas estruturas birrefringentes translúcidas e anguladas (cristais) que obliteraram o lúmen. O epitélio ductal estava moderadamente hiperplásico, formando de uma a três camadas (proliferação do ducto biliar). Os hepatócitos continham citoplasma de volume reduzido e pequenos vacúolos intracitoplasmáticos (vacuolização). Congestão sinusoidal, deposição de tecido conjuntivo fibroso periportal e colestase foram observadas permeando os cordões de hepatócitos. Os achados microscópicos permitiram caracterizar necrose hepática, fibrose periportal hiperplasia de ducto biliar, colangite com cristais birrefringentes intraductais, e são compatíveis com intoxicação por *Brachiaria decumbens*.

Saponinas esteroidais são glicosídeos presentes em espécies de *Brachiaria* spp., *Panicum* spp., *Tribulus terrestris*, *Agave lechuguilla* e *Nartheceum ossifragum* e são responsáveis por induzir a deposição de cristais no sistema biliar e colangite que se relacionam a fotossensibilização similar ao que aqui é descrito. Além de edema, eritema e crostas na face e orelhas, sinais clínicos frequentemente observados em ovinos; os caprinos que apresentaram fotossensibilização neste surto também exibiam lesões na vulva e vagina, o que provavelmente se deve à exposição solar desses locais. No Brasil, surtos de intoxicação por *B. decumbens* são relativamente incomuns em caprinos de modo que essa condição deve ser inserida no diagnóstico diferencial de doenças que cursem com edema de face, icterícia, perda de peso e fotossensibilização.

Intoxicação por *Tephrosia noctiflora* em bovinos na Zona da Mata de Pernambuco

22. Lima T.S., Silva-Filho G.B., Fonseca S.M.C., Bom H.A.S.C., Santos J.R.P., Silva J.P.G., Evêncio-Neto J. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):27. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

Dermatopatias em bovinos são frequentes em rebanhos criados extensivamente e decorrem especialmente de infecções e fotossensibilização. Plantas que afetam pele e anexos são importantes para ruminantes, no entanto poucas espécies são reportadas no Nordeste do Brasil. Descreve-se um surto de dermatopatia causado pela ingestão de *Tephrosia noctiflora* em bovinos. Informações sobre a epidemiologia e sinais clínicos foram obtidos a partir de visitas técnicas a uma fazenda de bovinos da raça Nelore criados em regime extensivo no município de Aliança, na Zona da Mata do estado de Pernambuco. Dez bovinos adultos, machos, passaram a exibir lesões cutâneas de graus variados no curso clínico de 15 dias. Dois animais apresentaram lesões severas. A lesão era não pruriginosa e iniciava como espessamento cutâneo, levemente crostoso e enegrecido, que evoluía para liquenificação. As áreas afetadas adquiriam progressivamente aspecto alopecico, hiperpigmentado, crostoso e fétido. As lesões iniciavam na região ventral, especialmente na face posterior dos membros pélvicos, em prepúcio e abdome e acendiam para regiões laterais do abdome e barbela. A pastagem onde os bovinos eram criados continham significativa infestação

por *Tephrosia noctiflora* em floração que exibiam sinais de herbivoria. Biópsias de pele foram realizadas em áreas multifocais da pele lesionada e avaliadas microscopicamente. Achados histopatológicos incluíam uma dermatite mista perivascular multifocal a coalescente associada a elastose leve, crostas serocelulares, hiperqueratose, acantose, edema e incontinência pigmentar. *Tephrosia noctiflora* é amplamente distribuída no Nordeste do Brasil e, até o presente momento, surtos caracterizados por dermatopatia crônica, emagrecimento progressivo e morte de bovinos só foram descritos na zona da Mata de Alagoas. Este relato chama a atenção para o possível subdiagnóstico da intoxicação por *T. noctiflora* em outros estados brasileiros, visto que esta planta é endêmica no Brasil. Dermatite por *T. noctiflora* deve ser inserida no diagnóstico diferencial de quadros infecciosos como demodicose, besnoitiose, dermatofilose, dermatofitose além de quadros de fotossensibilização e hipersensibilidade por picada de mosquitos e por contato com fertilizantes. Como profilaxia, recomenda-se que *T. noctiflora* deve ser eliminada das pastagens de bovinos.

Uso da cistoscopia no diagnóstico *ante mortem* da hematúria enzoótica bovina

23. Chenard M.G., Pereira J.A., Valle M.D., Paes J.M., Lessa D.A., Souza G.N., Carvalho V.A.N & Helayel M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):27-28. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 507, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: marugchenard@gmail.com

A hematúria enzoótica bovina (HEB) é uma das formas clínicas da intoxicação por *Pteridium arachnoideum*, conhecida também como samambaia do campo. O impacto econômico causado pela ingestão da planta pode ser direto, envolvendo a

morte de bovinos e consequente diminuição da produtividade do rebanho, ou indireto, em decorrência de inúmeras tentativas de erradicação da planta. A HEB tem caráter crônico e debilitante, que cursa com emagrecimento progressivo, palidez das mucosas

e hematúria recorrente. O diagnóstico é baseado no histórico, quadro clínico, achados de necropsia e histopatologia que cursam com lesões inflamatórias, hiperplásicas, metaplásicas e neoplásicas na bexiga. Dado isso, a cistoscopia aparece como grande aliada no diagnóstico precoce e *ante mortem*. O procedimento foi realizado em 3 propriedades localizadas na Zona da Mata e Sudeste de Minas Gerais com a presença da planta no pasto, totalizando 14 bovinos, fêmeas, de raças variadas (Holandês e Girolando), de aptidão leiteira, a partir de 18 meses de idade. Os bovinos foram contidos no brete de contenção e submetidos à anestesia epidural, com associação de Lidocaína e Bupivacaína, nas doses de 0,1mg/kg e 0,025mg/kg, respectivamente. Em bovinos que apresentaram mucosa hiperêmica, foi possível observar claros sinais de hemorragia e presença de vasos sanguíneos dilatados, combinando com lesões salientes e ou erosivas na mucosa da bexiga. Alguns bovinos, que apresentaram mucosa normocorada, também manifestaram pequenas áreas de hemorragia, indicando início da doença. No total, 71% (10) dos bovinos apresentaram algum tipo de lesão na mucosa da bexiga. Destas, 58% (8)

foram caracterizadas como lesão erosiva, 7% (1) peduncular e 7% (1) saliente. Sobre a localização das lesões, foi possível identificar com maior frequência nas regiões craniais, e nas regiões caudais e ventrais, apresentando a mesma frequência. A região dorsal foi a menos acometida, sendo possível observar em apenas 21% (3) dos casos. Foi possível caracterizar também um padrão de vasodilatação e áreas de hemorragia na mucosa da bexiga dos bovinos acometidos, visto que 71% (10) dos animais apresentaram essas condições. Com base nos achados, pode-se concluir que a cistoscopia é válida no auxílio do diagnóstico precoce e *ante mortem* da HEB na medicina veterinária, visto que permitiu boa observação da mucosa do órgão acometido de forma precoce sem causar injúrias ao animal. Além disso, proporcionou a caracterização das lesões. Apesar de válida, assim como todas as técnicas, é possível citar desvantagens. Durante o estudo, a realização da cistoscopia foi impossibilitada em alguns bovinos devido a entrada pequena da uretra, sendo então necessário um calibre menor do endoscópio. Além disso, esta técnica é somente realizada de forma prática em fêmeas.

Reprodução experimental de carcinoma de células escamosas em trato alimentar superior de bovinos pela ingestão de *Pteridium esculentum* subsp. *arachnoideum* e possível associação com papilomavírus

24. Ogliari D., Baretta C.A., Melchiorreto E. & Gava A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):28. Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: daianeogliari@hotmail.com

Pteridium esculentum subsp. *arachnoideum* é uma planta cosmopolita, conhecida popularmente como samambaia. Esta planta, frequentemente, é ingerida pelos bovinos e é responsabilizada por causar duas doenças distintas: um quadro agudo, caracterizado por hemorragias e febre, um quadro crônico caracterizado por formações neoplásicas na bexiga (hematúria enzoótica bovina) e suspeita de causar carcinoma de células escamosas (CCEs) no trato alimentar superior (TAS). Estas enfermidades ocorrem em todos os continentes onde há invasão dessa planta. Embora, haja fortes suspeitas de que o CCEs tenha relação com a ingestão espontânea de *Pteridium* spp., esta enfermidade ainda não havia sido reproduzida experimentalmente, bem como há suspeitas de que o CCEs esteja relacionado a ingestão de *Pteridium* spp. com a participação do papilomavírus bovino (BPV). Com o objetivo de esclarecer essa suspeita, um estudo experimental foi conduzido, no qual *P. esculentum* subsp. *arachnoideum* foi fornecida a seis bovinos, nas doses de 2,5 e 5,0g/kg/dia por um período entre 755-1239 dias. Três bovinos tiveram manifestações clínicas bem definidas caracterizadas por tosse, disfagia, regurgitação, sialorreia, halitose e, emagrecimento

progressivo. Todos foram sacrificados, sendo que destes, dois encontravam-se em estágio avançado da doença. Na avaliação macroscópica, nos seis bovinos foram observados processos neoplásicos sob forma de massas amareladas, infiltrativas, na maioria das vezes com superfície ulcerada e através da avaliação histológica foram confirmadas como CCEs. Essas lesões estavam distribuídas desde a base da língua, esôfago e parte inicial do rúmen. Apenas em um bovino observou-se metástase em linfonodo retrofaríngeo. Amostras de TAS (base de língua, esôfago e rúmen) e de bexiga dos seis bovinos utilizados na experimentação e de nove bovinos com a doença espontânea foram coletadas, congeladas e submetidas à Reação de Cadeia da Polimerase (PCR) e sequenciamento de alto desempenho, a fim de verificar a possível participação de BPV. Tanto na PCR como no sequenciamento de alto desempenho os resultados foram negativos para DNA de BPV. Conclui-se que *Pteridium esculentum* subsp. *arachnoideum* quando ingerido em doses entre 2,5 e 5g/kg por longos períodos é responsável por produzir CCEs no TAS de bovinos e, embora haja formações papilomatosas associadas ao carcinoma, o BPV não tem participação na formação do CCEs em TAS de bovinos.

Intoxicação espontânea e experimental por *Myrocarpus frondosus* em bovinos

25. Tineli T.R., Ogliari D., Baretta C., Raldi D., Menegatt J.C.O., Melchiorreto E. & Gava A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):28-29. Centro de Ciências Agroveterinárias,

Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: aldo.gava@udesc.com

A fotossensibilização hepatógena em bovinos ocorre frequentemente por plantas e ou fungos que produzem lesões hepáticas. Em Santa Catarina, particularmente as plantas fotossensibilizantes de maior expressão, são: *Lantana camara* e *Brachiaria* spp. Um surto de fotossensibilização em bovinos das raças Holandesa e Jersey foi observado após a passagem de um ciclone extratropical no Sul do Brasil, onde houve quedas de diversas árvores, dentre elas *Myrocarpus frondosus* (Fabaceae Papilionoideae), popularmente conhecida como “gabreúva”. Cinco novilhas consumiram folhas dessa planta e todas adoeceram. Os principais sinais clínicos foram diminuição do apetite, permanência dentro da água, diminuição dos movimentos ruminais, fezes ressecadas, esclera e conjuntiva congestas e ictericas, urina escura e inquietação quando expostas ao sol. Uma novilha apresentou andar em círculos, incoordenação e inquietação e morte 6 dias após início dos sinais clínicos. A partir do sétimo dia, três novilhas apresentaram melhora e uma permaneceu apática, com as mucosas ictericas, ulcerações e descamação na língua, aumento da frequência respiratória e febre e morreu 18 dias após ingestão da planta. Na necropsia foram observadas lesões de fotossensibilização, exsudato inflamatório associado e vermelhidão da pele além de ulcerações na boca e porção ventral da língua, icterícia acentuada e edema, na região submandibular. O fígado apresentava-se com aumento de volume, de cor alaranjada, vesícula biliar repleta e com edema de parede. Através da

microscopia foi observado necrose de hepatócitos, moderada e difusa, degeneração vacuolar, centrolobular, retenção de bilirrubina e proliferação de epitélio biliar. Na literatura, não há relatos da toxicidade de *M. frondosus* para bovinos. Com o objetivo de esclarecer o possível quadro clínico-patológico produzido por essa planta foram conduzidos, experimentos em bovinos. O estudo foi dividido em duas partes: a primeira refere-se ao levantamento de dados do surto espontâneo da doença e a segunda etapa consistiu de experimentação, onde três bovinos receberam as folhas verdes em diferentes dosagens. Após a administração da planta, foram coletadas amostras de sangue diariamente, para hemograma, dosagem de enzimas hepáticas (GGT, AST, ALT, FA), bilirrubina, aferição dos parâmetros vitais, biópsia hepática a partir do surgimento dos sinais clínicos e em caso de morte, realizada necropsia com coleta de amostras de vísceras para avaliação macro e microscópica. A dose única de 33g/kg de folhas verdes, causou a morte de um bovino com quadro clínico-patológico idêntico ao descrito para a intoxicação espontânea. A administração de 22g/kg e 11g/kg, causaram sinais leves a moderados de intoxicação. O fornecimento de folhas dessecadas não apresentou manifestações clínicas. A ingestão de folhas verdes de *M. frondosus*, em doses superiores a 11g/kg pode levar a alterações clínicas, com posterior recuperação, ou evoluir para morte com lesões hepáticas graves.

Doença granulomatosa em vacas de alta produção leiteira

26. Gava A., Ogliari D., Baretta C.A., Tineli T.R., Melchiorreto E. & Santos F.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):29-30. Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: aldo.gava@udesc.br

Doença granulomatosa em bovinos tem sido observada, principalmente em vacas alimentadas com polpa cítrica peletizada. Posteriormente, também foi diagnosticada em vacas mantidas em pastoreio com ervilhaca peluda (*Vicia villosa*). A causa primária dessa enfermidade ainda não foi definida. Recentemente, uma síndrome granulomatosa idêntica foi diagnosticada em vacas de alta produção leiteira. Levantamento de históricos em 20 propriedades visitadas foi constatado que nunca houve uso de polpa cítrica e ou, de ervilhaca na alimentação das vacas. A doença foi observada, principalmente, em granjas com sistema de confinamento e apenas em duas propriedades, o sistema de criação era em pastoreio. O número de vacas por propriedade variou entre 18 e 268, com média de produção entre 15 e 44 litros/dia. O número de vacas com a enfermidade foi 98 cabeças. Os principais sinais clínicos são queda brusca da produção de leite, diminuição do apetite, prurido, queda de pelo inicialmente na cabeça e pescoço e posteriormente se estende para outras partes do corpo, febre e em algumas vacas pode haver

manifestação inicial de cólicas e em outras, fezes líquidas com sangue. A grande maioria das vacas doentes morreram entre poucos dias até 30 dias após o início dos sinais clínicos, ou, foram enviados para abate sanitário. Na necropsia foram observadas pequenas áreas branco-amareladas no miocárdio, nos rins, nos linfonodos e nas adrenais. O fígado geralmente tinha coloração levemente amarelada e em alguns, aumento de volume. Sufusões e petéquias foram observadas em mucosas e serosas. Como principais alterações microscópicas destacam-se proliferação de células mononucleares e células multinucleadas, com distribuição multifocal principalmente em rins, coração, órgãos linfoides, fígado, adrenal e pele. Como suspeita da etiologia primária há fortes indícios que a causa está relacionada ao excesso de produtos alcalinizantes usados na alimentação, principalmente calcário calcítico e bicarbonato. Nas propriedades onde foi recomendado diminuição no uso de alcalinizantes, aumento do uso de fibra e suplementação adequada de cloreto de sódio a enfermidade deixou de ocorrer.

Intoxicação por ureia em bovinos no norte do Mato Grosso

27. Okada T.R., Gaio A.A., Morais J.B., Rafagnin L.T., Vicente S.D.S., Souza L.C.G., Lopes J.W. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):30. Laboratório de Patologia Animal, Universidade Federal Do Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, E-mail: naassi@gmail.com

A ureia é um composto nitrogenado, não proteico, utilizado na suplementação de bovinos em que a alimentação tem um baixo teor proteico. A intoxicação observa-se geralmente no período de seca, onde há baixa oferta nas forragens, assim como em sistema de confinamento. A hidrólise da ureia ocorre rapidamente no rúmen, resultando em íon amônio (não absorvível) e amônia (altamente absorvível). A intoxicação é observada: introdução de ureia na suplementação de ruminantes não adaptados, pelo uso exacerbado na dieta (acima de 49g/100kg PV), por má mistura com o alimento, ou quando a ureia é molhada, pois, em contato com a água, transforma-se em amônia. A amônia em grandes quantidades leva a um quadro de acidose metabólica, bloqueio do ciclo de Krebs, impedimento do ciclo da ureia e aumento do ácido láctico na corrente sanguínea. Esse trabalho descreve um surto de intoxicação por ureia em bovinos em confinamento no norte de Mato Grosso. Foram realizadas visita a propriedade, investigação epidemiológica, exames hematológicos e necropsia de dois bovinos. O surto ocorreu em um confinamento com 18mil bovinos, após chuvas. Em um único dia morreram 16 animais de lotes distintos. A alimentação era realizada com silagem de Mombaça, milho moído e grão úmido, DDGS, algodão em farelo, torta e caroço, núcleo mineral e ureia protegida e livre. A mistura era realizada em um único caminhão quatro vezes ao dia para alimentar todos os animais do confinamento. Os bovinos que morreram estavam há 30 dias no confinamento

e passaram por dieta de adaptação a ureia por 20 dias. Os sinais clínicos apresentados por esses animais foram dispneia, nistagmo, constipação e morte poucos minutos após apresentação dos sinais. Na investigação epidemiológica, foi reportado recorrência de casos similares, ou seja, mesmo sinais clínicos seguido de morte rápida, geralmente após chuvas. Os dois bovinos submetidos a necropsia eram machos, 27 meses de idade e estavam em bom estado nutricional. As alterações macroscópicas eram semelhantes e caracterizadas por acentuada quantidade de gás em pré-estômagos, fígado aumentado e com áreas multifocais vermelhas enegrecidas, duodeno com sufusões na mucosa, rins pálidos, hidropericárdio, petéquias multifocais em pericárdio, pulmão edematoso e com áreas vermelho-escuro. No córtex cerebral havia achatamento moderado das circunvoluções. Histologicamente, no encéfalo havia edema perineural e perivascular difuso acentuado, congestão difusa acentuada e necrose neuronal multifocal moderada. As meninges estavam moderadamente congestionadas. O pulmão apresentava edema e congestão difusa acentuada, hemorragia multifocal acentuada e hipertrofia de camada média de vasos sanguíneos. Na avaliação hematológica de um dos animais foi detectado grande quantidade de ureia em soro plasmático. Com base em histórico clínico, resultados bioquímicos e achados anatomopatológicos concluiu-se o diagnóstico de intoxicação por ureia.

Intoxicação por ureia em bovinos

28. Gundim L.F., Modesto T.C., Medeiros-Ronchi A.A. & Rodrigues A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):30-31. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Uberlândia, Av. Mato Grosso 3289, bloco 2S, Uberlândia, MG 38405-314, Brasil. E-mail: ligiagundim@gmail.com

A ureia é amplamente utilizada na nutrição de bovinos como fonte de nitrogênio não proteico. A sua utilização de forma inadequada, pode levar a quadros clínicos de intoxicação de evolução rápida e fatais, em consequência dos efeitos da amônia, resultantes da hidrólise da ureia. No Brasil, apesar da ampla utilização da ureia na alimentação de bovinos, as descrições de casos de intoxicação são ocasionais, e a determinação do diagnóstico por vezes é problemática, uma vez que apenas o fato isolado do animal ter consumido ureia, não é conclusivo. Objetivou-se relatar os aspectos anatomopatológicos de um bovino, Nelore, que veio a óbito após a introdução de suplementação de sal mineral com ureia. Na propriedade em questão, ocorreu óbito de 8 animais do mesmo piquete, após ingestão desta alimentação. Na necropsia, notou-se elevada quantidade de líquido espumoso no interior da traqueia e pulmão; mucosas do rúmen, retículo, omaso e abomaso apresentaram coloração avermelhada intensa e

difusa; a parede da transição entre omaso e abomaso estava com material de aspecto gelatinoso, brilhante e avermelhado; os vasos meningiais do encéfalo estavam repletos, os giros elevados nos lobos do córtex parietal. Na histopatologia, foi observado edema pulmonar, hepatite, necrose coagulativa centrolobular discreta, degeneração turva no fígado, ruminite hemorrágica ulcerativa e congestão cerebral. Os achados anatomopatológicos são inespecíficos, decorrentes dos efeitos locais e sistêmicos provocados pela amônia, mas compatíveis com outros relatos descritos na literatura. O histórico de suplementação alimentar com ureia, achados macroscópicos e microscópicos são de extrema importância para o diagnóstico desta intoxicação do rebanho, visto que a metodologia para se obter diagnóstico a campo, com a dosagem de amônia, determinação de pH ruminal e alterações bioquímicas, são de difícil aplicação na prática.

Intoxicação por abamectina e abamectina L.A. em bovinos em Mato grosso e Rondônia

29. Dias L., Cavasani J.P.S., Santos I.G., Garcia D.M., Rocha L.S., Silva J.G.M., Ribeiro M. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):31. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

A abamectina (ABA) é um antiparasitário com amplo espectro de ação e boa margem de segurança com dose terapêutica para bovinos de 200µg/kg/PV e dose máxima de 1000µg/kg/PV. No entanto, relatos de intoxicação em bezerros limitaram a utilização de animais com idade superior a quatro meses. O objetivo deste trabalho foi descrever quatro surtos de intoxicação por ABA em bovinos. A doença ocorreu em propriedades nos municípios de Cuiabá, MT (Prop. A), Juscimeira, MT (Prop. B), Várzea Grande, MT (Prop. C) e Nova Mamoré, RO (Prop. D). Sete bovinos foram submetidos a necropsia, um de cada propriedade (Prop. A, B e C) e quatro bovinos da Prop. D. Amostras de órgãos foram coletadas e processadas rotineiramente para histopatologia. Amostras de fígado de três bovinos da Prop. D foram submetidas à quantificação de ABA por cromatografia líquida seguida de espectrometria de massas. Na Prop. A, ABA foi administrada em 430 bezerros, com idades entre 4 e 7 meses em doses de 167 a 250µg/kg/PV. Aproximadamente 24 horas após a aplicação, adoeceram e morreram 30 bezerros (morbidade (morb.) e mortalidade (mort.) 7%, letalidade (let.) 100%). Já na Prop. B, 40 bezerros com idades entre três e sete dias foram submetidos erroneamente (capataz não observou que havia ABA na formulação) a tratamento com produto de longa ação (L.A.) contendo ABA 1,25% de e ivermectina (IVER) 2,25% (dose de 357µg/kg/PV de ABA). Entre 48 e 56 horas após a aplicação, adoeceram 20 bezerros (morb. 50%) e 10 morreram (mort. 25%, let. 50%). Na Prop. C, todos os

bezerros eram submetidos ao tratamento profilático com IVER 1% na dosagem de 1ml/cabeça. Por descuido dos funcionários, foi utilizado, nos nove primeiros bezerros, ABA 1% L.A., na mesma dosagem (1ml/cabeça) (dose de 315µg/kg/PV). Após a aplicação, em um período de 3 a 4 dias os bezerros adoeceram (Morb. 100%) e oito deles morreram (mort. e let. 89%). Por sua vez, na Prop. D, um lote de 1.500 bovinos com 20 meses de idade recebeu tratamento com produto contendo ABA 1,25% e IVER 2,25%. Apesar de ter sido utilizado a dosagem recomendada, a dose variou, pois era calculada por estimativa visual de peso, uma vez que os bovinos não possuíam peso uniforme. Cinquenta bovinos adoeceram e 11 morreram (morb. 3,33%, mort. 0,73%, let. 22%). Clinicamente os bovinos apresentaram apatia, sialorreia, ataxia, andar cambaleante, depressão e morte. Não foram observadas alterações macroscópicas ou microscópicas nos bovinos avaliados. ABA foi detectada no fígado dos bovinos avaliados em quantidade superior a 25µg/kg. Pôde-se concluir que ABA é capaz de causar sinais neurológicos e morte, sem alterações morfológicas em bovinos. A utilização errada do produto e sobredosagem são as causas mais comuns de intoxicação. Bezerros com idade até quatro meses são mais suscetíveis, no entanto, bovinos com idade superior podem se intoxicar, mesmo com doses inferiores à dose máxima tolerada. Animais intoxicados com produtos que possuem veículo L.A. adoecem mais tardiamente.

Intoxicação por compostos cumarínicos em bovinos de corte confinados

30. Cunha P.H.J., Cunha R.D.S., Borsanelli A.C. & Botelho A.F.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):31-32. Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, campus Samambaia, Rodovia Goiânia/Nova Veneza Km 8, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: phcunha@ufg.br

A ingestão de rodenticidas anticoagulantes representa uma das causas mais frequente de intoxicação em cães, e ocasionalmente em gatos, mas oferece elevado risco a todos os mamíferos e aves. Em bovinos, há poucos relatos de intoxicação por warfarina. A maioria dos casos tem apresentação aguda e alguns animais intoxicados podem morrer subitamente sem sinais prévios aparentes. Este trabalho descreve um surto de intoxicação por compostos cumarínicos em bovinos de corte confinados a partir dos achados histopatológicos e exames laboratoriais. Foram considerados para diagnóstico diferencial das intoxicações por chumbo, nitrato/nitrito (NO₃-N), arsênico e infecções por diarreia viral bovina (BVDV). Foram identificados quatro bovinos confinados (6.000 animais) mortos de forma súbita na primeira inspeção dos lotes realizada pela equipe de ronda (6h e 17h). À necropsia e histopatologia de dois

bovinos as lesões foram condizentes com quadro de falência circulatória aguda e generalizada, hemorragia abomasal profusa (gastrorragia), hemorragia hepática, necrose aleatória de hepatócitos, hemorragia pulmonar, necrose tubular aguda difusa renal e necrose neuronal. Os valores médios de chumbo (0,33mg/Kg) na dieta total de dois currais investigados e de nitrato/nitrito (15,70mg/Kg NO₃-N) estavam dentro dos parâmetros de referência. Não foram detectadas a presença de arsênio nos fragmentos hepático e renal avaliados. O vírus da BVDV não foi detectado por meio da PCR em tempo real na amostra hepática analisada. Identificou-se a presença de compostos cumarínicos nas amostras renais avaliadas por cromatografia líquida de alta eficiência. Sendo que, um dos animais apresentou dois compostos cumarínicos: warfarina (1,21mg/Kg) e bromadiolona (1,19mg/Kg), enquanto, no

outro animal detectou-se somente a warfarina (1,99mg/Kg). O diagnóstico de intoxicação, por derivados cumarínicos, neste caso, baseou-se nos achados clínico-patológicos e,

principalmente, na análise toxicológica que revelou a presença de derivados cumarínicos no tecido renal de dois dos bovinos mortos.

Intoxicação por derivados cumarínicos em equinos

31. Peretti J.C., Costella L., Machado T.P., Dau S.L., Santos E.D., Setim D.H., Alves L.P. & Motta A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):32. Laboratório de Patologia Animal, Curso de Medicina Veterinária, Escola de Ciências Agrárias, Inovação e Negócios, Universidade de Passo Fundo, Rodovia BR-285, São José, Passo Fundo, RS 99052-900, Brasil. E-mail: jessica.peretti6@gmail.com

Os derivados cumarínicos são substâncias que possuem o potencial de causar a inibição da vitamina K e com isso ocasionam coagulopatias que podem culminar em óbito. A intoxicação pode ocorrer por diversas formas, através da ingestão de plantas e de rodenticidas que contenham cumarinas, consumo de roedores envenenados e de rações contaminadas. Além disso, pode ser acidental ou intencional. A manifestação dos sinais clínicos e a gravidade do caso variará conforme a quantidade que o animal consumiu, sua toxidez, o estoque corporal e a bioatividade da vitamina K presente no organismo. Deve ser considerado, ainda, a dose letal, variável entre as espécies. Relatos de intoxicação por derivados cumarínicos em equinos são escassos. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é relatar a intoxicação por derivados cumarínicos em equinos. A intoxicação ocorreu em quatro equinos, adultos, da raça Crioula. Os animais apresentaram tremores, sudorese, pedalagem com flacidez dos membros, epistaxe e apatia. Foi realizado tratamento de suporte com anti-inflamatórios e diurético, contudo, o óbito foi inevitável. A alimentação consistia de campo nativo e ração. A evolução clínica foi de 72 horas. Um dos equinos foi encaminhado para exame anatomopatológico. Na necropsia, os achados macroscópicos consistiram de mucosas congestas e conteúdo espumoso hemorrágico fluído da cavidade nasal.

O sangue apresentava coloração enegrecida e dificuldade a ausência de coagulação. Os principais achados de necropsia consistiram em conteúdo espumoso abundante, por vezes hemorrágico, na traqueia e brônquios; congestão, edema e hemorragia pulmonar acentuados; líquido sero-hemorrágico abundante no saco pericárdico, sufusões no miocárdio e congestão no cérebro e cerebelo. Amostras de todos os órgãos foram coletadas para exame histopatológico. Fragmentos de rins, fígado, estômago e o seu conteúdo foram coletados para exame toxicológico. Os achados histopatológicos consistiram de edema e congestão pulmonar multifocal a coalescente acentuada, além de hemorragia, atelectasia e enfisema. Nos rins observou-se nefrose multifocal moderada a severa com calcificação multifocal e hemorragia multifocal moderada. No baço e no fígado havia congestão e hemorragia multifocal a coalescente discreta a moderada. O exame toxicológico revelou a presença de derivados cumarínicos. Os sinais clínicos, os achados anatomopatológicos e o exame toxicológico permitiram obter o diagnóstico de intoxicação por derivados cumarínicos. Quanto à origem da intoxicação, acredita-se ser intencional. Ressalta-se a importância da análise toxicológica para obter um diagnóstico conclusivo, visto que há outras doenças que cursam com distúrbios de coagulação do sangue.

Intoxicação por antibióticos ionóforos em bovinos em duas propriedades no estado de Goiás

32. Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Sousa D.E.R., Rocha F.C., De Sousa A.L.V., Soares K.L., Silva A.S. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):32-33. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: lizcerqueira@hotmail.com

Os ionóforos são antibióticos utilizados como coccidiostáticos, antimicrobianos, promotores de crescimento e como reguladores do pH ruminal. São metabólitos de fungos como *Streptomyces* spp. e *Actinomadura* spp. e são empregados principalmente na criação de aves, bovinos e suínos. São substâncias consideradas seguras quando fornecidas nas dosagens recomendadas pelo fabricante. As intoxicações por ionóforos ocorrem quando há uma ingestão excessiva do composto, decorrente de erro no cálculo das dosagens e engano na mistura da droga à ração ou pela utilização em espécies que não são indicadas. Este trabalho tem como objetivo relatar dois surtos de intoxicação por antibióticos ionóforos, a salinomina e a narasina, em duas propriedades distintas situadas no estado de Goiás. Foram necropsiados três animais, dois oriundos de uma propriedade

em Luziânia e um proveniente do município de Santo Antônio do Descoberto. De acordo com os proprietários, os animais não apresentaram sinal clínico e foram encontrados mortos. Os bovinos eram criados a pasto e a suplementação por sal proteinado contendo os ionóforos fornecidos à vontade no período da seca. Os principais achados encontrados na necropsia foram áreas multifocais de palidez na musculatura cardíaca e esquelética. Os principais músculos afetados foram: longuíssimo dorsal, trapézio, glúteo, semitendíneo e semimembranoso. Fragmentos dos órgãos foram coletados e fixados em formol a 10%, rotineiramente embebidos em parafina e os cortes histológicos corados com hematoxilina e eosina. Na análise histológica, todos os animais apresentaram múltiplas áreas de necrose muscular, caracterizadas pelo

aspecto flocular, hipereosinofilia do citoplasma e perda das estriações e inflamação adjacente composta por quantidades moderadas de linfócitos e macrófagos. Também foram observadas áreas com fragmentação das fibras musculares, assim como a proliferação moderada das células satélites. O diagnóstico das intoxicações foi realizado com base nos achados epidemiológicos e anatomopatológicos, e foram semelhantes aos casos espontâneos e experimentais em bovinos e em outras espécies por salinomicina e narasina descritos na literatura. Nos casos em questão, os animais foram intoxicados pelos mesmos motivos: a escassez de forragens nas pastagens na seca e pelo fornecimento em cocho

comunitário sem controle da ingestão do sal proteinado com ionóforos. Essas condições permitiram que os animais mais dominantes do rebanho ingerissem quantidades excessivas do sal proteinado com a droga, levando a intoxicação. O uso indiscriminado de antibióticos ionóforos junto a misturas proteico-minerais sem o controle das quantidades consumidas, ou de substâncias inibidoras do consumo (cloreto de sódio), podem causar miopatias tóxicas e graves perdas econômicas nos rebanhos. Destaca-se a necessidade que os veterinários e pecuaristas conheçam os riscos e potencial de toxicidade do uso de sais proteinados contendo ionóforos.

Pesticidas neonicotinoides e o potencial risco tóxico para equinos

33. Dias L., Ribeiro M., Garcia D.M., Cavasani J.P.S., Gonçalves M.B., Santos I.G., Marangon B.B. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):33. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

Os pesticidas neonicotinóides (NN) compõe uma nova classe de pesticidas sintéticos que possuem baixa toxicidade aos mamíferos e alta toxicidade aos insetos. O efeito parassimpatomimético devido ao mecanismo agonista colinérgico dos NNs, exercem o principal efeito tóxico sobre os insetos e resultam em estimulação neuromuscular em invertebrados. Embora seja considerado seguro para mamíferos e humanos, a exposição aos NNs pode resultar em intoxicações graves. Também foi demonstrado que os NNs apresentam capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica de mamíferos e resultar em efeitos neurotóxicos graves além de insuficiência respiratória. Este trabalho objetiva relatar um surto de mortalidade em equinos que consumiram ração contaminada com pesticidas NNs em uma propriedade rural em Cuiabá, Mato Grosso. A ração foi adquirida para reposição de estoque e, ao iniciar o fornecimento (1kg/dia pela manhã), os seis primeiros cavalos que a consumiram passaram a apresentar sinais clínicos neurolocomotores de evolução hiperaguda. Quatro equinos morreram antes do atendimento emergencial. A evolução entre o consumo e a morte dos foi de aproximadamente 30 minutos. O quinto equino foi clinicamente avaliado e apresentava sinais caracterizados por hiperexcitabilidade, hipermetria, hipertermia e sudorese severa. A lavagem gástrica e o tratamento de suporte com anti-inflamatórios, analgésicos e fluidoterapia não reverteram os sinais, e ele morreu 18 horas após o consumo. O sexto animal exposto era

uma égua adulta que havia ingerido apenas 600g de ração, e também foi submetida a lavagem gástrica, e permaneceu com os sinais clínicos relatados por 72 horas e evoluiu para recuperação. Foi realizado necropsia em todos os equinos e não havia lesões macroscópicas dignas de nota. Amostras teciduais foram coletadas e processadas rotineiramente para confecção de lâminas histológicas, coradas em HE para análise em microscopia ótica. Histologicamente havia necrose muscular flocular e segmentar e necrose tubular renal aguda. A análise de antibióticos ionóforos (monensina, salinomicina, narasina e maduramicina) foram negativas. Foram testados 570 pesticidas de diversas classes, incluindo organofosforados, carbamatos e amitraz. Apenas os pesticidas NNs Ethoxyquin (0,156mg/kg); Acetamiprid (0,05mg/kg); Imidacloprid (0,039mg/kg); Thiametoxan (0,013mg/kg), e um subproduto de fenilpirazol, o Fipronil Disulfenil (0,059mg/kg) foram detectados. O quadro é compatível ao descrito em intoxicação aguda por NNs em humanos. Há uma associação lógica entre o histórico, quadro clínico, evolução, achados patológicos e o consumo da ração. A ausência de outros pesticidas sustenta a relação dos agentes com o quadro observado. A ausência de estudos de sensibilidade aos NNs nesta espécie torna difícil o desfecho sem estudos experimentais. Estudos adicionais são necessários para compreender a sensibilidade a esta classe de pesticidas em equinos.

Insuficiência renal aguda em equinos em Mato Grosso

34. Dias L., Fonseca M.J.O.R., Cavasani J.P.S., Silva W.D.M., Santos T.A., Freitas K.A., Lima A.C. & Souza M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):33-34. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: lyannasaintang17@gmail.com

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma condição clínico-patológica aguda em que os rins não conseguem realizar suas funções metabólicas e endócrinas. A IRA em equinos se agrava em situações de hipovolemia, principalmente, em casos com

histórico de terapias com medicamentos nefrotóxicos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e aminoglicosídeos. Os principais achados laboratoriais para diagnóstico de IRA, são os índices altos de ureia (valores de referência 15 a 37mg/

dl) e creatinina (valores de referência 1,0 a 2,0mg/dl). Este trabalho tem como objetivo relatar três casos em série de IRA em equinos em um mesmo haras no município de Cuiabá, MT: 1) Fêmea, quarto de milha de seis anos de idade. Apresentou anorexia, caquexia, alteração na auscultação pulmonar e creatinina em 24,80mg/dl. Assim, devido ao prognóstico ruim decidiu-se pela eutanásia. 2) Fêmea, quarto de milha, dois anos de idade, apresentou anorexia e creatinina em 11,0mg/dl, e veio a óbito. 3) Macho, pantaneiro, dois anos de idade apresentou apatia, anorexia, anúria e creatinina em 19,0mg/dl, e veio a óbito. Estes equinos foram submetidos à necropsia, os órgãos foram coletados sistematicamente, fixados em formalina tamponada a 10%, e processados de acordo com a rotina histopatológica do Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso (LPV-UFMT). Os achados macroscópicos foram similares nos três equinos: edema subcutâneo que se estendia da região peitoral à região ventral abdominal em diferentes graus de intensidade. Também foi observado transudato abdominal translúcido e levemente avermelhado (cerca de 30 litros no equino 1; e de 15 litros nos equinos 2 e 3). Os rins estavam pálidos a brancacentos, com acentuado espessamento da

cápsula renal e perda discreta a moderada da definição corticomedular. Histologicamente foi observado no rim, necrose tubular, principalmente, nos túbulos contorcidos proximais e alças de Henle, bem como dilatação tubular com cilindros hialinos. As lesões eram difusas e acentuadas. Os achados microscópicos demonstraram um quadro de lesão renal aguda, confirmando um quadro clínico-patológico de IRA nos três equinos. Neste haras havia 14 equinos que tinham acesso à mesma fonte de água e ração (mesmo fabricante e lote). Na análise laboratorial da água não foi detectado nenhum agente microbiológico, alteração físico-química ou metal pesado relevante que pudesse justificar a lesão de IRA. Os três equinos após o diagnóstico de IRA receberam doses terapêuticas de AINES, sempre associado a intensa fluidoterapia. Assim, não foi possível identificar até o momento a substância responsável por esta lesão, apesar disso, provavelmente estes casos de IRA foram produzidos por uma mesma substância, visto que os achados clínicos, laboratoriais, macroscópicos e microscópicos foram similares. Portanto, este relato visa apresentar os achados clínicos e patológicos de um surto de insuficiência renal aguda (IRA) com etiologia desconhecida.

Intoxicação aguda por sulfato de cobre em bovinos de corte: intoxicação espontânea e experimental

35. Savaris T., Ogliari D., Tineli T. & Gava A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):34. Laboratório de Patologia Animal, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: thaiza.savaris@unoesc.edu.br

O cobre é um micromineral essencial nos processos biológicos do organismo animal, porém quando consumido em excesso, pode causar necrose hepática, diarreia profusa, crise hemolítica, nefrose hemoglobínúrica e morte. A intoxicação aguda accidental por cobre na espécie bovina deve ser diferenciada da intoxicação crônica e de outras enfermidades que cursam com manifestações entero-hepáticas. A intoxicação crônica por este micro mineral é frequente na espécie ovina, mas, é de ocorrência rara em bovinos. No Brasil, não há relatos de intoxicação espontânea aguda em bovinos, apenas intoxicações crônicas. Este projeto tem por objetivo relatar a intoxicação aguda espontânea por sulfato de cobre, por ingestão accidental, em bovinos de corte criados extensivamente e, propor um projeto experimental para reprodução e estudo da intoxicação nessa espécie. Em uma propriedade localizada no município de Ponte Alta, SC, em um lote de 70 bezerros mestiços, com idade entre 10 e 12 meses, 9 animais adoeceram e morreram. Coleta de sangue para hemograma completo e bioquímica sérica foi realizada em 5 bovinos da propriedade que não morreram. O leucograma de três animais apresentou leucocitose por neutrofilia, linfocitose e monocitose. O exame sérico revelou aumento significativo de AST em quatro animais e leve aumento de GGT em três

animais, e apenas um deles não apresentou alterações. Três bovinos foram encontrados mortos e necropsiados. Foram observadas fezes e conteúdo intestinal verde-azulado com aspecto gelatinoso e a mucosa do abomaso de coloração avermelhada, difusa. Vestígios de um saco do produto de coloração verde-azulado foram encontrados no local. Na histopatologia, não foram observadas lesões significativas. Para a reprodução da enfermidade, serão utilizadas as dosagens de 0,5g/kg/PV; 0,25g/kg/PV; 0,125g/kg/PV de sulfato de cobre, fornecidas a três bovinos mestiços com idade de 12 a 24 meses. Os bovinos serão mantidos em baias individuais, suplementados com pasto verde (*Pennisetum clandestinum*) e água *ad libitum*. Os animais em experimentação serão avaliados por exame clínico diário. Serão realizadas coletas de sangue seriadas antes e diariamente, após a administração do cobre, para bioquímica sérica (AST, GGT). Os animais serão submetidos a necropsia e amostras de todos os tecidos serão coletadas para exame histopatológico e coloração de rodanina. Amostras de fígado e rins serão submetidas a mensuração dos níveis de cobre e seus antagonistas, molibdênio, enxofre, zinco e ferro. A prevenção desta enfermidade é a melhor forma de controle, já que não existe tratamento eficaz.

Intoxicação por cobre em asininos do estado da Bahia

36. Sousa M.C., Oliveira C.A.A., Amorim R.S., Braga E.S., Reis S.D.S., Rocha M.A.N., Peixoto T.C. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):34-35. Departamento de Anatomia, Patologia e Clínica Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade

Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: marilainesc@outlook.com

O cobre é um microelemento essencial para diversas funções metabólicas nos animais, apresenta-se principalmente como componente de enzimas atuando em diferentes processos metabólicos. A intoxicação por cobre ocorre especialmente em animais que consomem esse mineral em quantidades acima da sua necessidade nutricional, como também está associado à baixa ingestão de molibdênio. O cobre acumula-se principalmente no fígado, no qual ultrapassa a sua capacidade de armazenamento. Os ovinos são as espécies mais acometidas por essa afecção. Na espécie asinina ainda não há relatos de intoxicação por cobre na literatura. Portanto, o objetivo do trabalho é descrever os dados clínicos epidemiológicos e anatomopatológicos da intoxicação por cobre em asininos do estado da Bahia. O surto de intoxicação por cobre em asininos ocorreu em uma propriedade localizada no município de Anguera, na Bahia. Três asininos da raça Jumento Nordestino, adultos com idade entre 7 a 10 anos, fêmeas, criados em regime extensivo, apresentaram manifestações clínicas neurológicas, após situações de estresse (chuva, frio ou parição), caracterizadas especialmente por incoordenação motora, hipermetria, ataxia, sensibilidade dolorosa a palpação da região lombossacra e redução do tônus da língua, com piora progressiva do quadro. O perfil bioquímico hepático demonstrou aumento sérico das enzimas AST e GGT. À necropsia, o fígado apresentava-se moderadamente aumentado de volume, e acentuatamente vermelho enegrecido. Havia

ainda, ulcerações multifocais a focalmente extensa na mucosa do estômago e o rim encontrava-se pálido e com áreas de infarto. Fragmentos de fígado e rim foram colhidos e fixados em formol a 10% tamponado, processado pela técnica rotineira de inclusão em parafina e corados pela hematoxilina e eosina (HE). Microscopicamente no fígado, foi observado intensa quantidade de pigmento acastanhado finamente granular no citoplasma de hepatócitos. No rim havia necrose do epitélio tubular e fibrose multifocal. Espongiose moderada difusa em sistema nervoso central. Na coloração de rodanina, o fígado demonstrou grânulos de coloração amarronzada no citoplasma de hepatócitos. O diagnóstico de intoxicação por cobre baseou-se no histórico, dados clínicos epidemiológicos, exame necroscópico e pela análise histopatológica associada à coloração histoquímica de rodanina. O diagnóstico diferencial deve ser realizado com base nas doenças que apresentem sinais clínicos semelhantes, especialmente enfermidades que cursam com sintomatologia neurológica. Adicionalmente, deve-se considerar como diagnósticos diferenciais intoxicações por chumbo, arsênio e mercúrio, bem como enfermidades infecciosas e intoxicações por plantas tóxicas. É imprescindível o estabelecimento do diagnóstico definitivo dessa doença para que sejam implementadas medidas de prevenção, visto que tem causado alta mortalidade de asininos especialmente, os da raça Jumento Nordestino, uma espécie de grande importância para a região nordeste.

Acidente ofídico botrópico fatal em equino no Centro-Oeste

37. Rocha F.C., Cerqueira L.A., Soares K.L., Macêdo I.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):35-36. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: fernandacrocha40@gmail.com

Acidentes com cobras peçonhentas é uma importante causa de morbidade e mortalidade em humanos e animais em todo o mundo. Os acidentes ofídicos são mais relatados em áreas rurais, já que normalmente os animais são criados soltos a campo ou a pasto. No Brasil, são consideradas cobras venenosas os gêneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*. As serpentes do gênero *Bothrops* são responsáveis por mais de 80% das picadas de cobras venenosas no Brasil. O veneno botrópico resulta em hemorragia, mionecrose e dermonecrose no local da picada, além de manifestações sistêmicas, como coagulopatia, hemorragia sistêmica, choque circulatório, lesão renal e mionecrose aguda. Isso ocorre principalmente devido à ação de metaloproteínases, fosfolipases A2 e serina proteínases. Animais de grande porte são menos propensos a morrer de picadas de cobra devido ao seu peso e a menor dosagem pela proporção dose e peso do animal. As diferenças na suscetibilidade dos animais se devem a fatores externos que podem influenciar a toxicidade do veneno, condições ambientais, alimentação das serpentes, e quantidade de veneno injetado. Foi solicitada a necropsia de um equino, adulto, fêmea, proveniente da zona rural de Brazlândia, DF. Ela apresentava histórico de apatia, epistaxe, desconforto respiratório e aumento de volume difuso no pescoço,

seguidos de morte. No exame externo, foi observada na face lateral esquerda na pele do pescoço, perfurações circulares paralelas espaçadas de 1,0 a 1,5cm, compatíveis com as presas de uma serpente. Ao redor da região da picada foi observado hemorragia e edema subcutâneo difuso acentuado. Envolvendo o terço inicial da traqueia notou-se hemorragia e edema difusos, e pulmão com superfície hiperêmica. Os rins apresentavam córtex difusamente avermelhado com estrias pálidas irradiando através do córtex renal. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente para hematoxilina e eosina (HE). Na análise histopatológica dos rins observou-se degeneração acentuada e necrose do epitélio tubular, além de cilindros hialinos, com descamação das células para o lúmen. Havia ainda, hemorragia moderada em meio ao interstício renal, trombose de capilares glomerulares e gotículas hialinas intracitoplasmáticas de vários tamanhos nas células epiteliais dos túbulos contorcidos distais. Nos músculos cutâneos do pescoço havia lesão difusa com degeneração e mionecrose disseccante hemorrágica caracterizada por hialinização multifocal e perda das estrias das miofibras com necrose fibrinoide dos vasos sanguíneos. Notou-se no pulmão, congestão e hemorragia multifocais. O diagnóstico de acidente ofídico

botrópico foi baseado nos dados epidemiológicos, sinais clínicos e avaliação anatomopatológica. Os diagnósticos diferenciais do envenenamento por serpentes do gênero

Bothrops incluem lesões traumáticas, doenças clostridiais e outros distúrbios hemorrágicos, e deve ser considerada no diferencial das causas de morte aguda e sem histórico clínico.

Botulismo em equinos no estado de Rondônia

38. Martins F.O., Toledo G.R., Pires I.G.S., Stein J.A., Oliveira L.H., Bonfante L.R., Rocha M.N.A. & Rocha L.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):36. Faculdade Marechal Rondon, Av. Marechal Rondon 10.058, Setor Industrial, Vilhena, RO 76980-000, Brasil. E-mail: leandrorochavet@gmail.com

O botulismo é uma patologia amplamente difundida entre diversas espécies animais sendo, na equinocultura, uma patologia que causa significativa perda econômica devido a sua distribuição em diferentes ambientes e sua alta letalidade. A doença ocorre a partir da ingestão da toxina botulínica produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* a qual provoca sinais como letargia e dificuldade de locomoção. O diagnóstico consiste, basicamente, na avaliação clínica e epidemiológica, anamnese e diagnóstico através de testes laboratoriais, uma vez que, não se encontram lesões patognomônicas durante a necropsia. O presente trabalho tem por objetivo relatar um surto de botulismo em equinos no município de Vilhena, RO. Em uma tarde, dois equinos (uma égua e um cavalo) apresentaram dificuldade de locomoção e dificuldade de ingestão de água. A égua morreu dois dias após o início dos sinais clínicos. Não houve histórico de procedimentos cirúrgicos ou aplicação de medicamentos. O cavalo, foi avaliado clinicamente e observaram-se apatia, permanência em decúbito e paralisia

flácida, entretanto, devido ao prognóstico desfavorável, o cavalo foi eutanasiado humanitariamente. Os equinos foram necropsiados, na égua foi observado moderada hiperemia das leptomeninges, já no cavalo observou-se consolidação bilateral, na região crânio-ventral, dos lobos pulmonares. Foram colhidos fragmentos dos órgãos em formol a 10% para avaliação histológica (LPV-UFMT) e fragmentos do sistema nervoso central, refrigerados para realização de IFD para raiva (LASA-INDEA) dos equinos. Na avaliação histológica não foram observadas lesões significativas e a IFD resultou em negativo para raiva. Com base nos sinais clínicos observados, ausência de lesões e resultado negativo para raiva equina, o diagnóstico sugerido para esse caso é de botulismo. Embora não se identificou a provável fonte de intoxicação dos equinos, medidas como limpeza frequente dos bebedouros, retirada de carcaças de animais dos piquetes e adoção de boas práticas de manejo animal devem ser adotadas para que se diminua o risco do botulismo na produção de equinos.

Surto de tétano em bovinos após castração com ligadura de borracha no Uruguai

39. Vildoza A.L., Lucas M., Cresci K., Schild C.O., Taño M., Oliveira L.G.S., Riet-Correa F. & Boabaid F.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):36. Núcleo de Salud Animal de Tacuarembó, Laboratorio de Patología Veterinaria, Campus Universitario de Tacuarembó, Ruta 5 Km 386, Tacuarembó, 45000, Uruguay. E-mail: fabianaboabaid@hotmail.com

O tétano é uma doença neurológica altamente letal causada pela toxina tetânica, produzida pela bactéria anaeróbia esporulada *Clostridium tetani*, de distribuição ubíqua no ambiente. A condição é desencadeada geralmente quando o agente encontra condições de anaerobiose em ferimentos profundos. A doença é registrada com maior frequência em ovinos e equinos, embora todas as espécies domésticas sejam suscetíveis. Em bovinos a maioria dos casos são decorrentes de ferimentos acidentais, descorna, castração cirúrgica ou injeção de medicamentos contaminados. Recentemente, alternativas à castração cirúrgica têm sido buscadas em animais de produção, sendo o uso de ligaduras de borracha um método em ascensão em bovinos no Uruguai. O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de um surto de tétano decorrente da utilização de ligaduras de borracha para castração em bezerros no norte do Uruguai. Em um estabelecimento dedicado à recria de bezerros Hereford e cruzamentos, 112 bezerros de um ano de idade eram mantidos em campo nativo com 14ha, recebendo suplementação alimentar. Desses, 105 foram castrados com ligadura de borracha e os demais com retirada cirúrgica dos testículos. Se registraram nove bovinos

enfermos e seis mortos, aproximadamente duas semanas após procedimento da castração com ligadura de borracha. Os bovinos castrados cirurgicamente não foram afetados. O proprietário relatou que antes da castração se havia aplicado duas doses de vacina anti-clostridial, que não incluía toxoide de *C. tetani*. Clinicamente os animais acometidos apresentavam marcha rígida e protrusão da terceira pálpebra, evoluindo em seis bezerros para espasticidade muscular generalizada, assumindo posição de cavalete, decúbito lateral e morte. Além disso se notava, em todos os animais acometidos, abundantes restos necróticos de aspecto ressecado na região da bolsa escrotal. À necropsia de um bezerro se notou postura de cavalete, bolsa escrotal acinzentada e de aspecto ressecado, contendo material amorfo negro no seu interior. Havia ainda uma área focalmente extensa de hemorragia acentuada no músculo psoas direito. À histologia se observou necrose do funículo espermático e testículo, associado a infiltrado multifocal acentuado de neutrófilos e macrófagos e agregados de estruturas cocobacilares e bacilares. Além disso o músculo psoas exibia áreas multifocais de necrose e hemorragia acentuadas. Diante do aparecimento de sinais clínicos característicos se iniciou

tratamento em quatro bezerros doentes com penicilina e soro antitetânico (200.00UI/animal), resultando na cura de três dos mesmos, além da aplicação de vacina contendo toxoide tetânico em todo lote. É importante notar que o aumento da utilização da castração com ligadura de borracha em bezerros

maiores pode representar um fator de risco para a ocorrência de tétano, devido à permanência de tecido necrótico por um período prolongado, que pode gerar a condição de anaerobiose necessário para o crescimento de *C. Tetani*.

Botulismo hídrico em bovinos no estado de Rondônia

40. Campagnolli A.E.F.S., Galina L., Guilhermon M.A., Souza B.G., Lopes D.K.C., Amaral J.P.A., Rocha M.N.A. & Rocha L.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):37. Faculdade de Veterinária, Faculdade Marechal Rondon, Av. Marechal Rondon 10.058, Setor Industrial, Vilhena, RO 76980-000, Brasil. E-mail: andreduardocampagnolli@gmail.com

O botulismo é uma enfermidade causada pelas toxinas da bactéria *Clostridium botulinum*. Esse microrganismo geralmente é encontrado no solo, água e trato digestivo de alguns animais, entretanto carcaças em decomposição na pastagem, alimentos indevidamente armazenados e a veiculação hídrica são os principais meios intoxicação de bovinos, tornando-a uma das doenças que mais causa prejuízos econômicos à pecuária brasileira. Em uma propriedade no município de Vilhena, RO, um pecuarista relatou que houve morte de oito novilhas em 20 dias de um lote de 60 bovinos. No decorrer da visita à propriedade, verificou-se a presença de um único bebedouro com excesso de matéria orgânica contendo dejetos de pássaros. Havia duas novilhas em decúbito lateral, escore corporal baixo e desidratação. Durante a avaliação clínica, as duas novilhas apresentaram paralisia flácida e diante do prognóstico desfavorável, uma das novilhas foi eutanasiada e necropsiada, onde se observaram mucosas hipocoradas e um leve edema focal no parênquima pulmonar. Por conseguinte,

foram encaminhados fragmentos dos órgãos em formol a 10% para avaliação histológica (LPV-UFMT) e fragmentos do sistema nervoso central, refrigerados para o teste IFD para raiva (LASA-INDEA) do animal analisado. Tornando-se oportuno concluir que não houve alteração microscópica significativa e a IFD resultou negativo para raiva. Com base na avaliação clínica e epidemiológica, ausência de lesões micro e macroscópicas e IFD negativa para raiva, o animal foi diagnosticado com botulismo tendo o bebedouro como a provável fonte de intoxicação. À vista disso, é válido ressaltar que após a avaliação da propriedade, recomendou-se a limpeza do bebedouro e, seguida a recomendação cessaram-se os casos da doença em evidência. Conclui-se que fornecer alimentos de boa qualidade, bem como água em locais higienizados e, também, manter os esquemas vacinais atualizados são medidas importantes que ajudam a minimizar os prejuízos relacionados ao botulismo.

Botulismo em bovinos na Ilha de Marajó, Pará

41. Barbosa C.C., Júnior N.A.N., Brito K.K.R., Serruya A., Duarte M.D., Salvarani F.M., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):37. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção e Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, BR 316 Km 61, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: camilabarbosamedvet@gmail.com

Descrito no Brasil em 1970, no Piauí, o botulismo nos bovinos é uma infecção causada pela ingestão das toxinas C e D pré-formadas pelo *Clostridium botulinum*, através do hábito da osteofagia em animais mantidos em áreas deficientes em fósforo, sem a correta suplementação mineral. Desde então, numerosos surtos têm sido registrados em extensas regiões do país, onde dizimou milhares de bovinos, e assim a doença assume importância econômica e sanitária. O quadro clínico inclui paralisia flácida e prostração; não se observam lesões à necropsia e à histopatologia, mas podem ser encontrados ossos no trato digestório, ossos frágeis, fraturados e deformados. Descreve-se o primeiro surto de botulismo em bovinos da raça nelore, criados em sistema extensivo no município de Ponta de Pedras, Ilha do Marajó, PA, que não recebiam suplementação mineral havia um ano. O proprietário relata que 25 animais adoeceram e morreram no intervalo de 30 dias. Os machos entre 2 e 3 anos de idade foram os mais afetados. Os animais praticavam osteofagia de cadáveres ainda em decomposição e consumiam casca de

árvores e eram encontrados em decúbito esternal e lateral ou já mortos. Durante o atendimento foi encontrado um animal em decúbito esternal e outro recentemente morto. Ao exame clínico, foi observado que o animal não conseguia levantar mesmo quando estimulado e apresentava-se alerta, reativo aos estímulos ambientais, com sensibilidade cutânea normal e os reflexos dos nervos cranianos palatal e lingual levemente diminuídos. Devido ao prognóstico desfavorável, os dois bovinos foram eutanasiados e necropsiados. Durante a abertura das cavidades torácicas havia fragilidade óssea acentuada, ao ponto de se poder cortar as costelas com muita facilidade, o que era possível fazer até com uma faca. Esta fragilidade óssea foi observada também durante a abertura das calotas cranianas e das colunas vertebrais para remoção do sistema nervoso central. O conteúdo dos pré-estômagos e do reto dos dois bovinos estavam ressecados. Fragmentos de vários órgãos e do SNC foram fixados em formol a 10 e 20% e encaminhados para exame histológico, que revelou apenas lesões ósseas compatíveis com osteomalácia. Foram

recomendados suplementação mineral adequada e vacinação do rebanho contra botulismo, procedimentos que demonstraram eficácia no controle da doença. O diagnóstico no presente estudo foi baseado nos dados clínico-epidemiológicos, na ausência de lesões macro e microscópicas, nas alterações ósseas compatíveis com as de deficiência de fósforo, e nos resultados satisfatórios após a adoção das medidas de controle.

Não foram encontrados estudos sobre a doença na Ilha do Marajó e alguns criadores acreditam que a doença não ocorria na região. Esse estudo demonstrou que o botulismo deve ser considerado em casos de síndromes neurológicas de bovinos na Ilha do Marajó. Dada as características do ecossistema da ilha, é possível que a doença tenha impacto em outras espécies domésticas e silvestres da região.

Tétano em bezerro por infecção umbilical

42. Barbosa J.D., Serruya A., Salvarani F.M., Barbosa C.C., Reis A.B., Filho C.E.S.F., Brito M.F. & Silveira N.S.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):38. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção e Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: analielserruya.as@gmail.com

Tétano é uma doença infecciosa aguda, altamente letal, causada por uma potente neurotoxina (tetanospasmina) produzida por uma bactéria Gram-negativa anaeróbia, *Clostridium tetani*, comumente encontrada em solos contaminados por fezes. A doença caracteriza-se por pálpebras muito abertas, prolapso da terceira pálpebra, rigidez muscular e andar rígido, dificuldade de flexão dos membros e posição de “cavelete”, hiperexcitabilidade, orelhas eretas, trismo mandibular, acúmulo de alimento na cavidade oral, sialorreia, paralisia espástica e permanência em decúbito lateral com os membros estendidos e afastados do solo, e morte por parada cardiorrespiratória ou convulsões. A doença pode ocorrer de forma esporádica ou sob forma de surtos mediante procedimentos de manejo errados ou soluções de continuidade acidentais. Na maioria dos casos, a bactéria é introduzida nos tecidos por meio de ferimentos externos contaminados como umbigo mal curado, lacerações ou até por lesões internas, ou ainda durante práticas coletivas de castrações, colocação de brincos ou vacinação. O objetivo desse estudo é descrever o quadro clínico-patológico e os achados ultrassonográficos do tétano associado à infecção umbilical em um bezerro macho, mestiço de Gir com Nelore, com 20 dias de idade, pertencente a uma fazenda no município de Castanhal, Pará. A queixa principal era que o animal apresentava andar duro e dificuldade para mamar. Realizou-se

o exame clínico com a avaliação ultrassonográfica das cavidades abdominal e torácica no bezerro em decúbito lateral, após tricotomia, e com uso de ultrassom Z5 Vet. Ao exame clínico verificou-se postura de cavelete, caracterizada pela abdução dos membros torácicos e pélvicos, trismo mandibular, orelhas voltadas para trás, cauda elevada “em bandeira”, expressão de angústia e hiperexcitabilidade ao som e ao toque. Quando estimulado a andar, a marcha apresentava-se em passos curtos com ausência de flexão dos membros, e o animal caía com frequência. À palpação umbilical havia eliminação de exsudato purulento, aumento da espessura do umbigo externo e das estruturas umbilicais caudais. O exame ultrassonográfico confirmou o aumento do umbigo externo e das duas artérias umbilicais. O tratamento realizado consistiu na limpeza do umbigo com solução antisséptica, aplicação de penicilina na dose de 40.000UI/kg/PV, por via intramuscular e 10.000/UI de soro antitetânico, por via endovenosa. A terapêutica não resultou em êxito e o animal morreu. A necropsia confirmou o aumento de volume do cordão umbilical externo e das artérias umbilicais com presença de exsudato purulento e não foram encontradas outras lesões significativas. Baseado nos achados clínico-patológicos diagnosticou-se tétano tendo como provável porta de entrada a onfaloarterite por negligência de manejo de neonato.

Carbúnculo hemático em herbívoros no norte do Uruguai

43. Vildoza A.L., Barrios M., Schild C.O., López F., Buroni F., Boabaid F.M., Riet-Correa F. & Oliveira L.G.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):38-39. Núcleo de Salud Animal de Tacuarembó, Laboratorio de Patología Veterinaria, Campus Universitario de Tacuarembó, Ruta 5 Km 386, Tacuarembó, 45000, Uruguay. E-mail: lui.zschneider@ufg.br

O carbúnculo hemático é uma zoonose de distribuição mundial altamente letal para herbívoros causado pela bactéria *Bacillus anthracis*. Em ruminantes e equinos está geralmente associada à inalação ou ingestão de esporos, que podem permanecer no solo por longos períodos. Registros históricos de laboratórios do Uruguai e do Brasil demonstram a constante reemergência de focos da doença, tipicamente associados a campos inundáveis no bioma Pampa, onde as pastagens de alto risco são conhecidas como “campos malditos”. Neste trabalho se descrevem os aspectos epidemiológicos, clínicos e patológicos de um surto de carbúnculo hemático

no norte do Uruguai. Em janeiro de 2021 o Núcleo de Salud Animal de Tacuarembó (NUSAT) recebeu amostras de órgãos de um bovino submetido à necropsia, proveniente de um estabelecimento rural dedicado à produção de bovinos e ovinos mantidos em campo nativo no departamento de Tacuarembó. Em um potreiro com cerca 200ha, contendo 250 bovinos, 90 ovinos e oito equinos, se reportou mortalidade de 18 bovinos adultos, 23 borregas, dois potros e um equino adulto. Segundo pessoal encarregado, as mortes começaram após a escavação de um açude no potreiro problema. O quadro variava de mortes sem antecedentes até casos com 48 horas

de evolução, apresentando apatia e prostração. Não havia registro de aquisição recente de animais e nem evidência de parasitismo por *Rhipicephalus microplus* no rebanho. Entretanto, ante a suspeita de tristeza parasitária bovina, realizou-se tratamento à base de carbazol e oxitetraciclina nos bovinos afetados. Seis dias após a primeira necropsia, a equipe do NUSAT realizou a necropsia de outra vaca. Ambos os bovinos estavam em bom estado corporal e regular estado de conservação, exibindo acentuada esplenomegalia, com protrusão do parênquima à superfície de corte e com hemorragias multifocais na superfície capsular. Os linfonodos mesentéricos estavam marcadamente aumentados, de consistência firme e difusamente hemorrágicos ao corte. Se notava ainda extensos coágulos obliterando segmentos do jejuno. Em amostras de baço de ambos bovinos houve crescimento de *B. anthracis*. À

histologia se observaram numerosas estruturas bacilares com cerca de 1µm de espessura e 5µm de comprimento, contendo esporos centrais ou subterminais, especialmente nos seios subcapsulares dos linfonodos e na polpa vermelha do baço. Nos linfonodos mesentéricos havia necrose coagulativa focalmente extensa associado a hemorragia acentuada. No intestino delgado se observava hemorragia multifocal acentuada da mucosa e amplos coágulos ocupando a luz. Os achados patológicos, a apresentação clínica e o isolamento do agente permitiram concluir o diagnóstico de carbúnculo hemático nos bovinos. Após a aplicação da segunda vacina anti-carbúnculo se reportou o fim da ocorrência de novos casos. O revolvimento de terra, como é sabido, pode trazer esporos de *B. anthracis* à superfície e desencadear surtos de carbúnculo em herbívoros.

Carbúnculo sintomático em bezerros no norte de Mato Grosso

44. Vicente S.D.S., Gaio A.A., Morais J.B., Borsa A.P., Petri J.S., Oliveira K.S., Lopes J.W. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):39. Laboratório de Patologia Animal, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

As clostridioses são importantes moléstias aos bovinos, dentre elas, o carbúnculo sintomático se destaca por causar miosite de curso agudo, pela bactéria anaeróbica *Clostridium chauvoei*. A porta de entrada, ocorre por ingestão de pastagens contaminadas com esporos dessa bactéria (forma de sobrevivência fora do hospedeiro). Apesar de grande parte desses esporos serem excretados nas fezes, alguns podem deixar o intestino e serem distribuídos nos tecidos onde permanecem, nesse caso, na musculatura esquelética. Quando o animal sofre um trauma, há hipóxia da região, condição ideal para transformação em sua forma vegetativa, e consequentemente multiplicação do agente e a produção de exotoxinas. Bovinos jovens são mais susceptíveis a doença e quando acometidos apresentam febre, claudicação, inchaço localizado e doloroso, que ao toque tem aspecto crepitante devido à presença de gás, exalando um odor butílico característico. É uma doença infecciosa letal e que pode levar o animal a óbito em um curto período de tempo. O objetivo desse trabalho é relatar um surto de carbúnculo sintomático em bezerros no norte de Mato Grosso. Realizou-se investigação epidemiológica do caso, além de necropsia e exame histopatológico de um bezerro afetado. O surto ocorreu em uma propriedade rural, no município de Itaúba-MT, região Norte de Mato Grosso. Constatou-se a morte de quatro bezerros

com idade entre 5-7 meses, em diferentes lotes. Clinicamente observou-se apenas claudicação de membros torácicos e morte rápida. Foi submetido a necropsia um bezerro macho, com seis meses de idade, da raça nelore. Macroscopicamente havia aumento de volume em membros torácicos e região peitoral, que ao toque constatava-se crepitação. No tecido subcutâneo da mesma região observou-se edema difuso acentuado com áreas multifocais hemorrágicas, e ao corte bolhas de gás entremeando e distendendo fibras musculares. Adicionalmente foi observado acentuado aumento, bilateral dos linfonodos subescapulares. Histologicamente, na musculatura esquelética havia degeneração/necrose coagulativa de fibras musculares e edema e hemorragia difusa acentuada entremeando as miofibras e tecido subcutâneo adjacente. Em coloração de Gram evidenciou-se intensa quantidade de bacilos Gram positivos nas áreas de lesão. No linfonodo havia necrose acentuada de centros foliculares. O diagnóstico de carbúnculo sintomático foi estabelecido pelo histórico clínico, e alterações anatomopatológicas características da doença. A presença da bactéria foi evidenciada pela coloração de Gram no local da lesão. Não foi possível estabelecer no histórico causa de lesão muscular que pudesse ter desencadeado o surto em questão.

Carbúnculo sintomático em bovinos no estado de Rondônia

45. Souza B.G., Lopes D.K.C., Amaral J.P.A., Nascimento L.M., Neto N.B., Campagnolli A.E.F.S., Rocha M.N.A. & Rocha L.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):39-40. Faculdade Marechal Rondon, Av. Marechal Rondon 10.058, Setor Industrial, Vilhena, RO 76980-000, Brasil. E-mail: leandrochavet@gmail.com

Mais comum em bovinos jovens, o carbúnculo sintomático é uma doença aguda causada pela bactéria *Clostridium chauvoei*. A transmissão ocorre por ingestão de esporos liberados nas fezes de animais que consequentemente contaminam as

pastagens. Os bovinos desenvolvem a enfermidade ao ingerir os esporos na pastagem e ao posteriormente sofrerem algum trauma, favorecem o desenvolvimento desses esporos. Os patógenos logo começam a multiplicar-se e ocorre liberação

da toxina na corrente sanguínea do animal, tendo como consequência a morte dele. Este trabalho descreve um surto de carbúnculo sintomático em uma propriedade localizada no município de Pimenteiras do Oeste, RO, em um rebanho de 2.500 bovinos. Foram encontrados 15 bovinos mortos em duas semanas com idade variada entre 4 e 18 meses. Não era realizada vacinação contra clostridioses ou raiva na propriedade. Foi realizada necropsia em três bovinos, todos apresentando extensas áreas de necrose hemorrágica na musculatura, em diversas áreas do corpo. Foram encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária da UFMT, fragmentos de músculo estriado esquelético e um fragmento de língua, fixados em formol a 10% de uma novilha nelore que foi encontrada morta. Microscopicamente foi observado que

o espaço intersticial estava acentuadamente distendido, contendo material homogêneo e fibrilar hialino, células inflamatórias, predominando os neutrófilos, e hemorragia aguda. As fibras musculares apresentaram degeneração hialina e necrose segmentar multifocal intensamente unida. Também foi observado no músculo estriado esquelético e língua miosite necrótica acentuada, multifocal a difusa e aguda associada aos bacilos com morfologia similar à do *Clostridium* sp. Com base nos achados de necropsia, avaliação microscópica e evidências epidemiológicas, os bovinos foram diagnosticados com carbúnculo sintomático. Este trabalho ressalta a necessidade da vacinação contra essa enfermidade com o objetivo de minimizar as perdas econômicas relacionadas aos surtos da doença.

Toxicose por enxofre em bovinos de corte confinados

46. Cunha P.H.J., Cunha R.D.S., Borsanelli A.C. & Botelho A.F.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):40. Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, campus Samambaia, Rodovia Goiânia Km 8, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: phcunha@ufg.br

A produção de etanol, a partir da moagem e fermentação do milho geram coprodutos que podem ser empregados na alimentação animal, atuando como fontes de proteína e energia em dietas para ruminantes. Os principais coprodutos oriundos dessa fermentação são grãos secos de destilaria (dry distillers grains - DDG) e grãos úmidos de destilaria (wet distillers grains - WDG). Durante a produção desse biocombustível, o ácido sulfúrico é adicionado para proporcionar maior eficiência fermentativa, com redução do pH e para evitar a precipitação de mosto nas colunas de destilação. No entanto, a adição desse ácido pode aumentar a concentração de enxofre nos coprodutos gerados e induzir toxicoses em bovinos alimentados com fontes alternativas. O presente trabalho tem como objetivo descrever os aspectos clínicos, anatomopatológicos e a dosagem de enxofre na água, nos ingredientes da dieta e na dieta total de bovinos de corte confinados apresentando polioencefalomalacia (PEM) pela ingestão de WDG. Foram identificados dois bovinos (60 dias de cocho) apresentando cegueira cortical, opistótono, movimentos de pedagem e fraqueza dos membros pélvicos. Ambos foram medicados com vitamina B1 (20mg/kg P.V.; 24/24 horas; IV) e dexametasona (0,2mg/kg P.V.; 24/24 horas; IV), mas sem resposta. Após 48 horas, os animais morreram, sendo possível realizar necropsia de um deles. Macroscopicamente,

notou-se mucosas oculares, oral e prepucial róseas, fígado moderadamente aumentado de tamanho e vesícula biliar repleta por conteúdo discretamente grumoso, rins com áreas pálidas, pulmão com áreas avermelhadas e encéfalo com hiperemia difusa acentuada, áreas de hemorragia e achatamento das circunvoluções corticais. Os principais achados histopatológicos foram observados na substância cinzenta do córtex telencefálico e eram caracterizados por necrose neuronal, edema perineuronal e perivascular e áreas de necrose do parênquima neural com hemorragia, indicando PEM. A dosagem de enxofre na água, nos ingredientes da dieta e na dieta total foi realizada por espectrofotometria por absorção molecular. A soma da concentração de enxofre nas diversas fontes (ração, volumoso, suplemento mineral e água) não deve ultrapassar a 0,15% do enxofre na matéria seca para gado de corte e concentrações acima de 0,28% podem causar PEM. Os valores de enxofre nos ingredientes da dieta foram: bagaço de cana (0,01%), milho moído (0,02%), caroço de algodão (0,12%), WDG (0,36%) e puraphos total DDG (0,16%). Os teores de enxofre na água e na dieta total foram de 0,06mg/L e 0,32%, respectivamente. Assim, os resultados laboratoriais indicaram quadro de PEM em bovinos de corte confinados ocasionados por toxicose por enxofre pelo elevado valor de WDG na dieta.

Síndrome da privação hídrica/intoxicação por sal em bovinos no estado de Mato Grosso

47. Garcia D.M., Souza M.A., Silva W.D.M., Dias L., Santos I.G., Cavasani J.P.S., Queiroz A.A. & Silva D.J.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):40-41. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: danimassoligarcia@gmail.com

Síndrome da privação hídrica/intoxicação por sal (SPH/NaCl) é classificada em Direta/Imediata ou Indireta/Tardia. A fisiopatologia é diferente entre elas, e nenhuma ocorrerá se os bovinos tiverem acesso à água em quantidade e qualidade.

A SPH/NaCl Direta/Imediata é produzida pela ingestão de água com excesso de salinidade, principalmente quando os bovinos estão sedentos. Esta forma pode também ocorrer em bovinos que não tiveram acesso ao suplemento mineral,

e posteriormente ingerem uma grande quantidade de mistura mineral de uma única vez. Esta forma produz sinais clínicos digestivos (salivação, vômito, poliúria, diarreia e dor abdominal) e neurológicos (paresia, decúbito, convulsão e cegueira), e a morte pode ocorrer dentro de 24 horas. Por outro lado, a SPH/NaCl Indireta/Tardia está relacionada a bovinos com consumo elevado de cloreto de sódio (NaCl) associado a privação da ingestão de água. Os sinais clínicos tendem a ser similares a forma nervosa da SPH/NaCl Direta/Imediata, também ocasionando a morte dentro de 24 horas. A fisiopatologia da SPH/NaCl no sistema nervoso se baseia no aumento sérico de sódio, provocando o movimento da água do meio intracelular e intersticial para o intravascular. Este rápido deslocamento osmótico resulta em desidratação e encolhimento (*shrinkage*) neuronal. Os neurônios passam a internalizar o sódio, visando aumentar a osmolaridade e restabelecer o volume hídrico intracelular. Quando o bovino ingere um grande volume de água, o plasma difunde-se rapidamente entre os compartimentos vascular e intersticial, bem como intracelular, fazendo com que um grande volume de plasma acumule rapidamente no SNC causando edema cerebral. A equipe do Laboratório de Patologia Veterinária

(UFMT), realizou um atendimento a campo no município de Cuiabá-MT e de acordo com o relato do gerente, foram encontradas mortas duas vacas, nelore com dois anos de idade, próximas aos cochos de sal mineral, os quais encontravam-se repletos de suplemento mineral diluído em água. Estes dois bovinos foram submetidos a necropsia, e não foram observadas alterações macroscópicas e nem microscópicas. A ausência de lesões demonstrou um quadro clínico-patológico de evolução superaguda. Segundo relato, na noite anterior ocorreu uma chuva torrencial (índice pluviométrico: 19mm), justificando o grande volume de água nos cochos, o que resultou na diluição do sal em água, e provavelmente facilitou a ingestão de uma alta concentração de NaCl de forma direta e imediata. De acordo com responsável, havia um problema de consumo de sal mineral lote há 3 meses, variando de 200g a 900g animal/dia no respectivo lote, sendo um valor acima do recomendado pela literatura (50g a 100g animal/dia). A única fonte de água era um riacho distante aproximadamente 1,5 a 2km dos cochos, e que provavelmente estavam sedentos. Portanto, baseado no histórico, características epidemiológicas e ausência de lesões; o quadro clínico-patológico é compatível com SPH/NaCl Direta/Imediata.

Polioencefalomalacia associada à privação hídrica em bovinos

48. Souza L.C.G., Okada T.R., Gaio A.A., Morais J.B., Rafagnin L.T., Vicente S.D.S., Juffo G.D. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):41. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A polioencefalomalacia (PEM) é uma doença multifatorial que acomete o sistema nervoso de animais e caracteriza-se pelo amolecimento por necrose (malácia) da substância cinzenta do córtex telencefálico. Existem diversas causas de PEM, incluindo a intoxicação por sal associada à privação hídrica. O objetivo desse trabalho é relatar um surto de PEM associado à privação hídrica. Foi realizada visita a um confinamento com eutanásia e necropsia de um bovino. Histórico e dados epidemiológicos foram fornecidos pelo proprietário. Um lote de bovinos, machos, adultos, nelores, foram transportados em caminhões por aproximadamente 500km para o confinamento de destino. Após chegarem ao local, foram alojados em um piquete com ração no cocho e bebedouro. Três dias após, foi constatado que o bebedouro não havia sido ligado e que os animais estavam em privação hídrica. Imediatamente foi fornecido água a vontade para o lote de animais. Contabilizando o período pré embarque, de transporte e confinamento, os animais foram privados de água por aproximadamente 5 dias. Os funcionários observaram que, ao fornecerem água, os animais ingeriram grande quantidade e que, poucas horas após, iniciaram a manifestação dos sinais clínicos e morte. Os animais ficavam atordoados, ofegantes e entraram em decúbito esternal, ao serem estimulados, se levantavam, caminhavam, porém logo retornavam ao

decúbito. Posteriormente progrediam para decúbito lateral e morte. No total, 14 animais morreram em até 24 horas após o fornecimento de água. Um dos animais foi submetido à eutanásia e necropsia. Na avaliação macroscópica observou-se no encéfalo achatamento moderado das circunvoluções telencefálicas e hiperemia das meninges. Histologicamente havia edema perineuronal e perivascular, vacuolização, necrose neuronal e tumefação de astrocitos na substância cinzenta do córtex telencefálico. Na substância branca havia vacuolização e congestão leve. O diagnóstico de PEM foi estabelecido baseado no histórico clínico e alterações anatomopatológicas encontradas. A PEM associada à privação hídrica ocorre devido à intoxicação por sal de forma secundária, quando há privação hídrica por tempo suficiente para induzir a resposta compensatória à hipernatremia crônica (hiperosmolaridade). O encéfalo encolhe por perda osmótica de água e realiza a produção endógena de osmólitos orgânicos, com a função de estabelecer um novo equilíbrio osmótico. Com a ingestão de grandes quantidades de água em um curto período de tempo, ocorre uma mudança da hipernatremia para hiponatremia, onde o encéfalo tenta compensar o desequilíbrio eliminando os íons sódio, potássio e cloreto. No entanto, essa resposta pode não ser eficiente, ocasionando a entrada de água e edema no tecido nervoso, responsável pelos sinais clínicos e morte.

Polioencefalomalacia em bovinos em confinamento no Mato Grosso

49. Rafagnin L.T., Vicente S.D.S., Delcole L.O., Petri J.S., Silva C.M.S., Ruas S.A., Lopes J.W. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):42. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A polioencefalomalacia (PEM) é caracterizada por necrose da substância cinzenta do encéfalo. Em ruminantes, sua etiologia é variável, podendo ocorrer por deficiência de tiamina ou vitamina B1, privação de água, ingestão de melão, intoxicação por sal, enxofre e chumbo, além de infecções por herpesvírus bovino-1 e -5. Os sinais clínicos incluem opistótono, incoordenação, movimentos involuntários, cegueira, andar em círculos e ataxia. Bovinos afetados raramente sobrevivem. O objetivo desse trabalho é descrever casos de polioencefalomalacia em um confinamento no município de Sorriso, MT. Todos os animais que morreram no confinamento, no período de fevereiro de 2021 a agosto de 2022, foram necropsiados. Fragmentos de tecidos foram fixados em formol 10% e encaminhados ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Sinop, para exame histopatológico. No período do estudo, 64 casos foram examinados e desses, 10 casos (15%) apresentavam lesões compatíveis com PEM. Em todos os casos, os animais eram machos, com idade entre 12 e 24 meses, sem raça definida. Esses animais frequentemente tinham histórico de recente introdução no confinamento e as alterações

clínicas relatadas foram apatia, cegueira, andar cambaleante, opistótono e morte com curso clínico médio de cinco dias. Havia ainda histórico de tratamento com anti-inflamatório corticosteroide e vitamina B1. Como os fragmentos de tecidos foram encaminhados em formol, não foi possível análise macroscópica. Microscopicamente, todos os casos apresentaram alterações semelhantes caracterizadas por edema perineuronal e perivascular e necrose da substância cinzenta do córtex telencefálico. Em alguns casos havia infiltrado de macrófagos espumosos associados às áreas de necrose. Em quatro casos havia degeneração tubular aguda e proteinúria renal e em um caso havia pneumonia intersticial. O diagnóstico de PEM nesses casos foi realizado a partir da análise histopatológica do tecido nervoso dos bovinos. Aproximadamente 15% das mortes ocorridas em um confinamento no período de 19 meses estavam associadas a PEM, evidenciando a importância dessa doença em confinamentos no Mato Grosso. Não foi possível estabelecer a causa da doença nos animais estudados, entretanto, a intoxicação por enxofre é uma das principais causas de PEM em bovinos confinados.

Polioencefalomalacia por restrição hídrica em bovinos do Pantanal Mato-Grossense

50. Bertoni J.V.F., Matis P.S., Marques L.C. & Santos C.E.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):42-43. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Mato Grosso, Av. Fernando Côrrea da Costa, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900. E-mail: carloveduardo@ufmt.br

A polioencefalomalacia (PEM), é uma patologia não infecciosa de origem nervosa que acomete os ruminantes e monogástricos, tais como suínos, cães e gatos. Seu efeito degenerativo era inicialmente associado somente a falta ou deficiência no metabolismo da tiamina, porém na atualidade acredita-se que a patogenia seja multifatorial, envolvendo diferentes mecanismos. São citadas como causas da polioencefalomalacia a intoxicação por enxofre, por chumbo, administração de alguns anti-helmínticos (Levamisole e Tiabendazole), mudanças bruscas de pasto degradado para pasto de melhor qualidade, consumo de cadáveres, intoxicação por sal também denominada privação hídrica, bem como sequelas de infecção herpética. O surto ocorreu em uma propriedade rural localizada no Pantanal, na cidade de Poconé-MT, atingindo um lote composto por 300 vacas da raça nelore criadas em regime extensivo que foram submetidas a práticas sanitárias. No dia seguinte ao manejo, 30 indivíduos desenvolveram sinais clínicos de cunho neurológico, e 13 animais apresentaram sinais clínicos como cegueira, andar em círculos e decúbito, 10 evoluíram para óbito em poucas horas. No terceiro dia foi realizada uma visita técnica, onde foi constatado mais 17 animais sintomáticos, alguns em estação

com cabeça baixa ou em opistótono, outros em decúbito ora lateral, ora esternal. Com base nos achados clínicos ocorridos de forma súbita e coletiva, suspeitou-se de polioencefalomalacia. Foi realizado um protocolo terapêutico a base de vitamina B1 (4g/IM), Triancinolona (10ml/IM) e Mercepton® IM em dose única em 19 animais sintomáticos, que responderam de forma positiva ao tratamento. Um animal foi eutanasiado *in extremis* para necropsia, na qual foram coletadas amostras de vísceras que foram conservadas em formol a 10%, sendo processadas para exame histopatológico e coradas pela técnica de hematoxilina-eosina (HE). No exame histopatológico não foram encontradas lesões macroscópicas significativas nas vísceras. Microscopicamente os neurônios da camada cortical estavam com citoplasma encolhido e eosinofílico, indicando necrose neuronal, frequentemente circundados por células da Glia, indicando satelitose e presença de astrócitos reativos. Além disso, houve leve aumento do espaço pericelular e vascular, indicando edema. Os demais órgãos estavam sem alterações significativas. O diagnóstico estabelecido foi necrose neuronal, difusa, acentuada e aguda com satelitose e edema perineuronal, indicando uma condição de polioencefalomalacia. Analisando as condições de manejo no qual esses animais

foram submetidos, o lote permaneceu em um espaço confinado, sem possibilidade de dessedentação por mais de 24 horas e liberados a pasto os animais ingeriram água com avidez, sendo

essa a provável causa do surto de polioencefalomalacia por restrição hídrica também conhecida como intoxicação por sal.

Toxemia da prenhez em ovelhas

51. Morais J.B., Vicente S.D.S., Okada T.R., Gaio A.A., Oliveira K.S., Ruas S.A., Santos I.R.S. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):43. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A cetose ou toxemia da prenhez é uma doença associada à desordem metabólica energética, com diminuição das concentrações de glicose e aumento da síntese de corpos cetônicos. Ocorre principalmente em ovelhas e cabras no terço final de gestações múltiplas, quando a demanda energética é maior, mas a capacidade de ingestão de alimentos diminui. Em geral, é ocasionada por déficit nutricional/energético, que resulta em lipólise excessiva, ultrapassando a capacidade de metabolização hepática. Dessa forma, há lipidose hepática, acúmulo de corpos cetônicos e distúrbios neurológicos, sendo o último relacionado à hipoglicemia e à ação tóxica dos metabólitos. O objetivo desse trabalho é relatar um surto de toxemia da prenhez em ovelhas, associada a manejo alimentar inadequado. Foram realizadas visitas a propriedade, investigação epidemiológica e necropsia de duas ovelhas. O surto ocorreu em uma propriedade de cria, recria e engorda de ovinos no município de Sinop, MT. Os ovinos que eram criados de forma extensiva, devido a baixa disponibilidade de forragem, foram transferidos abruptamente para um sistema intensivo fechado, alimentados com silagem duas vezes ao dia e suplementação mineral. Poucos dias após, alguns animais apresentaram fraqueza, desorientação e decúbito lateral permanente. No período de um mês após

essa mudança, 12 ovelhas morreram, todas em terço final de gestação. Em inspeção do rebanho, a grande maioria dos animais eram fêmeas prenhes com baixo escore corporal, e com secreção serosa a catarral em narinas. Dois ovinos foram submetidos a necropsia, ambos da raça Santa Inês, fêmeas, adultas, com 2 e 5 anos, respectivamente, em terço final de gestação gemelar. A ovelha 1 teve evolução de 15 dias, desde a mudança alimentar até a morte por eutanásia, enquanto a ovelha 2 teve uma progressão de 30 dias, até a morte natural. Macroscopicamente, as duas ovelhas estavam magras e com mucosas pálidas. O fígado estava aumentado de tamanho, difusamente amarelo-pálido e, ao corte, tinha aspecto untuoso. Nos seios nasais dos dois animais foram observadas larvas de *Oestrus ovis*. Em avaliação microscópica, no fígado havia degeneração gordurosa difusa acentuada, com necrose paracentral multifocal moderada. O diagnóstico de toxemia da prenhez foi estabelecido com base no histórico, alterações clínicas e anatomopatológicas. O surto da doença foi associado a mudança do manejo com a inadequada/insuficiente alimentação. Fatores estressantes associados com dietas pobres energeticamente potencializa casos de toxemia de prenhez em fêmeas no terço final de gestação múltiplas.

Hipomagnesemia em bovinos mantidos em pastagem cultivadas

52. Baretta C.A., Ogliari D., Liz L.O., Pasqualotto N.L., Mori A. & Gava A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):43-44. Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: aldo.gava@udesc.br

Hipomagnesemia é uma doença metabólica, multifatorial, que ocorre em ruminantes em países com clima frio e úmido. Esta enfermidade está associada ao pastejo em gramíneas de crescimento rápido cultivadas no inverno e primavera, as quais tendem a ter baixas concentrações de magnésio (Mg). O Mg é transportado através do epitélio do pré-estômago por um sistema de transporte ativo dependente de ATPase ligada ao sódio (Na). As concentrações séricas de Mg são influenciadas pela relação Sódio:Potássio (Na:K) no rúmen e determinadas pelas concentrações de Na e K na dieta e na saliva. A absorção de Mg é maior quando a proporção Na:K está 5:1 e cai rapidamente na proporção 3:1. Pastagens jovens de crescimento rápido são pobres em Na e ricas em K, assim diminuindo a relação Na:K no líquido ruminal, causando prejuízos na absorção de Mg. Além disso, o uso de fertilizantes

ricos em K reduzem o Mg no solo e a disponibilidade de Mg para as plantas e, consequentemente, para os animais. O objetivo deste trabalho é descrever aspectos epidemiológicos, clínicos e patológicos de hipomagnesemia em 16 surtos em bovinos de corte e dois surtos em bovinos de leite. Os diagnósticos de hipomagnesemia em bovinos ocorreram entre os meses de julho e outubro de 2021 e 2022. No total, foram acompanhados 16 surtos em gado de corte que pastejavam sobre *Avena sativa* (aveia) e ou, *Lolium* spp (azevém) e dois surtos em gado de leite, dos quais, um ocorreu em pastagem de *Pennisetum purpureum* (capim elefante/ capim pioneiro) e o outro, em pastagem de *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst (grama estrela/ estrela africana). Dos 18 surtos, 16 ocorreram tanto em vacas recém paridas e ou, em estágio adiantado de amamentação e dois foram diagnosticados em bovinos jovens (1-2 anos).

Em todas as propriedades onde ocorreram os surtos, não havia suplementação com NaCl e nas propriedades onde as pastagens eram constituídas por aveia e, ou, azevém, as áreas foram utilizadas anteriormente para cultivo de soja. Também foi verificado que a suplementação mineral usada, em geral, tinha, baixos teores de Mg. As manifestações clínicas variaram de animal para animal e consistiam principalmente, de incoordenação, olhar atento, sonolência, espasmos musculares tonicoclônicos, agressividade, salivação, ranger de dentes, decúbito esternal e morte em poucas horas ou, permaneciam em decúbito por horas, até alguns dias seguidos de morte ou, foram sacrificados devido a lesões músculo-cutâneas. Nos oito bovinos necropsiados, não foram observadas lesões específicas exceto em quatro, onde havia escoriações na pele, oriundas de decúbito e, em uma vaca havia fratura de membro.

Em seis propriedades houve a informação de que alguns dos bovinos foram vistos se alimentando e no dia seguinte foram encontrados mortos. Na avaliação histológica não foram observadas lesões. O tratamento com medicamento que continha Mg em concentrações de 6 g/100ml, EV, foi eficaz, exceto nos bovinos que se encontravam com lesões de decúbito. Como forma de prevenção da doença houve orientação para utilização de NaCl *ad libitum* e mineral com concentrações adequadas de magnésio para bovinos mantidos em pastagens de inverno, bem como, evitar excesso de fertilizantes com alto teor de K nas pastagens de inverno. Esta enfermidade, raramente tem sido observada em bovinos de leite, uma vez que estes, normalmente são mantidos em ambiente fechado e alimentados com silagem, feno, pré-secado, e rações com formulação mineral com maior teor de Mg.

Deficiência de cobre e cobalto em bovinos no estado da Bahia

53. Rocha M.A.N., Peixoto T.C., Amorim R.S., Reis S.D.S., Carvalho V.S., Ferreira A.F.M.S.C., Miranda A.P.G.F. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):44. Departamento de Anatomia, Patologia e Clínica Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: rochamanvt@gmail.com

Deficiências minerais são relatadas em todo o Brasil, causando sérios prejuízos econômicos para a pecuária. Objetiva-se descrever dados clínico-epidemiológicos e morfológicos de um surto de deficiência de cobre e cobalto em bovinos em Brejões-BA. Após queixa do veterinário responsável pela mineralização da propriedade, que relatou mortalidade acentuada do rebanho nos anos 2020-2022, foi realizada visita técnica. Observou-se que os bovinos tinham pelos ásperos e eriçados, infestação por carrapatos e bernês. Havia ainda desidratação, mucosas hipocoradas, diarreia e febre. Os equídeos da propriedade apresentavam bom escore corporal. A pastagem de *Brachiaria brizantha* apresentava abundante disponibilidade forrageira. Os reservatórios de água estavam sujos, os cochos de mineralização estavam no chão e descobertos, além de muitos deles vazios ou com distribuição irregular do sal. As árvores nos piquetes tinham cascas roídas (sugestivo de alotriofagia). Foi feita dosagem de minerais do solo da propriedade e resultou em altos níveis de ferro e baixos níveis de cobre. A análise da água revelou qualidade imprópria para o consumo animal e humano, além apresentar altos índices de ferro. Em exames laboratoriais notou-se que os bovinos apresentavam hipocobalaminemia, hipoalbuminemia, hiperglobulinemia, hipocalcemia, hipofosfatemia, linfocitose, hipofibrinogenemia, hematócrito de até 16%, trombocitopenia. Havia ainda vários graus de parasitismo por *Eimeria* sp. e *Trichostrongyloidea*. Realizou-se necropsia de três animais,

uma vaca encontrada morta e 2 outros bovinos foram submetidos à eutanásia *in extremis*. Foi observado mucosas intensamente pálidas, caquexia, esteatose hepática moderada, discreta hemossiderose esplênica e enterite parasitária. Na associação do quadro clínico-epidemiológico com achados anatomopatológicos e laboratoriais verificou-se sinais de deficiência de cobre como anemia, diarreia, baixa qualidade de pelos, baixo desenvolvimento corporal e deficiência de cobalto, como baixos níveis de cobalamina e anemia. Além disso, considerou-se ainda que para ruminantes, o molibdênio, enxofre e ferro são elementos que interferem na disponibilidade do cobre, bem como níveis altos de ferro também afetam no metabolismo da cobalamina. Este quadro seria ainda agravado por gastroenterites parasitárias. Instituiu-se então suplementação vitamínica e mineral adequada, com melhora do desenvolvimento do rebanho em 21 dias. Constatou-se ainda que nos anos de pandemia o acompanhamento técnico próximo foi inviabilizado, culminando em problemas graves de manejo na suplementação mineral. Ressalta-se a importância do acompanhamento técnico especializado e frequente *in loco*. Verifica-se que frente a dificuldade de se realizar o diagnóstico de deficiências minerais através da de dosagens nos tecidos, como preconizado pela literatura, o diagnóstico terapêutico é uma boa opção quando realizado através da associação dos aspectos clínicos, morfológicos e resposta ao tratamento.

Deficiência de cobalto em ovinos

54. Mendonça J.S., Mello B.V., Pereira J.A., Chenard M.G., Cunha I.M., Carvalho V.A.N., Lessa D.A. & Helayel M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):44-45. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Niterói, RJ 24230-340, Brasil. E-mail: juliasm@id.uff.br

O cobalto é um micromineral essencial na dieta de ruminantes, devido a sua participação na formação de cobalamina (vitamina B12) no rúmen, que está incluída na única via de metabolização do ácido propiônico, importante na gliconeogênese. A deficiência de cobalto é caracterizada por emagrecimento progressivo, lignofagia, anemia e até o óbito se não identificado e tratado adequadamente. Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo relatar os aspectos clínicos e laboratoriais da doença em propriedades no Tocantins. Na propriedade visitada, os ovinos eram separados por faixa etária, sexo e não conviviam com outras espécies, a higiene não estava em padrões satisfatórios, com grande presença de dejetos e umidade nas baias, além do pasto estar contaminado com pragas. A alimentação era constituída de ração específica para ovinos (1% do peso vivo/animal), pasto (*Urochloa decumbens* e *Cynodon dactylon*) e *Saccharum officinarum* de quantidade não mensurada. Os troncos das mangueiras estavam ruídos pelos animais (lignofagia). Durante o exame físico, os animais foram classificados no escore 4, comportamento de normal a deprimido, mucosas hipocoradas e tempo de preenchimento capilar de 3 segundos. Os ovinos estavam normohidratados, em relação ao sistema cardiovascular, a ausculta cardíaca não apresentava alterações e a frequência foi de 120bpm. A ausculta respiratória era de som áspero e os animais se apresentavam taquipneicos (66mpm). Não havia alterações de linfonodos,

em alguns animais, a palpação e percussão abdominal não apresentaram alterações, no entanto, outros apresentaram atonia ruminal. A glicemia dos animais foi de 35mg/dL. Em relação ao hemograma, foi constatado anemia macrocítica normocrômica. Na análise do sulco ruminal foi observada cor verde enegrecida, viscosidade aguada, odor insípido e pH 7,2, e houve aumento do tempo no teste de redução do azul de metileno. No teste de sedimentação e flutuação, houve rápida sedimentação e flutuação retardada ou ausente, com pouca presença de protozoários pequenos vivos, e protozoários médios e grandes ausentes. O exame de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) contemplou 20 animais, dentre eles o doente que foi atendido, e constatou índice de infestação baixo/leve. A suspeita principal foi deficiência de cobalto, deste modo, foi realizado o diagnóstico terapêutico, através do tratamento durante 3 dias com fluidoterapia (500mL de glicose 5%), 100g de glicerina via oral, aplicação de dexametasona 20mg via IM, e administração de 5mL de vitamina B12 SID por 3 dias e suplementação contínua via sal mineral com 30g de sulfato de cobalto/100kg de sal mineral. Assim, os animais submetidos ao tratamento com suplementação de cobalto apresentaram melhora clínica completa. Foi possível concluir que há possibilidade da utilização do diagnóstico terapêutico, além de ressaltar a importância de uma dieta balanceada para melhores índices produtivos.

Deficiência de selênio/vitamina E em bovinos adultos no estado de Alagoas

55. Silva-Filho G.B., Fonseca S.M.C., Frota M.L.S.L., Silva J.P.G., Santos J.R.P., Evêncio-Neto J., Barbosa F.P.S. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):45. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

A doença do músculo branco é uma condição amplamente reportada nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil e decorre da deficiência de selênio (Se)/vitamina E (Vit. E). A condição caracteriza-se por degeneração e necrose das fibras musculares cardíacas e esqueléticas e os sinais clínicos incluem fraqueza generalizada, rigidez articular e dificuldade de manter-se em estação que é seguida de morte devido à falha cardíaca. Frequentemente, a condição é descrita em bezerras e cordeiros, mas em animais adultos, a doença não tem sido relatada. Desta forma, o objetivo deste trabalho é descrever um surto de doença do músculo branco em bovinos adultos. Os dados clínicos foram obtidos através de visitas técnicas em uma fazenda, situada na Zona da Mata de Alagoas e cuja atividade principal era a criação de bovinos nelore. Os animais eram criados sob regime extensivo em uma área de pastagem composta principalmente por *Brachiaria decumbens*. Em um lote, 120 bovinos adultos apresentavam escore corporal ruim, mesmo com pasto verde e abundante. Os principais sinais clínicos consistiam em magreza, andar rígido com marcada dificuldade de se manter em estação e permanência em decúbito esternal ou lateral por longos períodos. A intensidade desses sinais clínicos era variável, mas, em geral, eram de moderados a severos. Um bovino apresentava deslocamento escapular.

Deste lote, 53 bovinos morreram e dois foram necropsiados durante uma das visitas técnicas. Macroscopicamente as principais lesões foram observadas nos músculos longo dorsal, semimembranoso e semitendinoso e consistiam em áreas brancas focalmente extensas, intercaladas com áreas vermelhas claras. O epicárdio e miocárdio encontravam-se pálidos, e havia moderado hidropéricárdio. Os pré-estômagos estavam preenchidos exclusivamente por material vegetal compacto e homogêneo. Microscopicamente, os músculos esqueléticos exibiam marcada degeneração e necrose segmentar multifocal polifásica, com algumas áreas de mineralização sarcoplasmática, além de áreas multifocais de substituição de fibras musculares por tecido conjuntivo fibroso. O diagnóstico baseou-se nos achados epidemiológicos e clinicopatológicos que foram consistentes com deficiência e Se/Vit. E. Na fazenda, havia sal mineral próprio para a espécie. Porém, por falhas de manejo, o sal mineral não estava sendo fornecido de forma adequada há, pelo menos, seis meses. Nesses casos, quando a deficiência de suplementação é prolongada, bovinos adultos podem apresentar sinais clínicos severos e altas taxas de mortalidade. Nesse sentido, a doença do músculo branco deve ser incluída como diagnóstico diferencial de desordens musculares que afetam bovinos adultos.

Diátese exsudativa em frangos de corte

56. Ogliari D., Baretta C.A., Savaris T. & Gava A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):46. Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000, Brasil. E-mail: daianeogliari@hotmail.com

O selênio e a vitamina E tem ação conjunta no controle da oxidação celular e na prevenção do acúmulo de peróxidos nos tecidos e, na ausência destes, ocorre à diátese exsudativa. Nos frangos de corte, a diátese exsudativa caracteriza-se por edema generalizado, decorrente do aumento de permeabilidade capilar e mortalidade. Este trabalho descreve os aspectos anatomopatológicos da carência de vitamina E e selênio (Se) pelo uso excessivo de óleo de orégano na alimentação de frangos de corte. Em um lote de 14.000 frangos, machos, linhagem comercial, com 24 dias de vida, observou-se apatia, anorexia, penas arrepiadas, coloração esverdeada na pele das aves e mortalidade elevada (10%). O lote tinha histórico de utilização de óleo de orégano, na dose de 150ml para cada 1000 litros de água e mais acréscimo deste mesmo produto na ração comercial (quantidade não informada pela empresa). Na necropsia observou-se edema de coloração esverdeada, difuso no espaço subcutâneo, associado à hemorragia. As alterações histológicas no sistema nervoso central consistiam em necrose neuronal, com áreas de desmielinização, moderada, multifocal e infiltrado heterofílico, focal no miocárdio. Na análise da ração, pelo método de absorção atômica, a quantificação de Se foi de 0,38mg/kg, a quantificação de vitamina E foi de 127,93mg/kg, pelo método HPLC e quantificação de extrato etéreo foi de

7,96%, pelo método de gravimetria. As gorduras e óleos de origem animal já são incluídos naturalmente no processamento da ração de animais de produção como uma importante fonte de energia. Ao incluir o óleo vegetal (orégano) através da ração e água de bebida das aves, o consumo de gordura poli-insaturada aumentou consideravelmente. O consumo de dietas hiperlipídicas aumenta a demanda pela ingestão de antioxidantes naturais. A vitamina E combina uma série de ativos chamados tocoferóis, dos quais, o α -tocoferol é o mais ativo biologicamente. Os tocoferóis agem principalmente na propagação e terminação do processo oxidativo, estabilizando radicais livres formados pelos ácidos graxos. O selênio é constituinte da Glutathione Peroxidase (GPx), enzima antioxidante que decompõe peróxidos lipídicos e inorgânicos, conferindo proteção às células frente ao estresse oxidativo. De acordo com as exigências nutricionais de frangos de corte no período inicial, os valores de inclusão de vitamina E e Se na ração estavam dentro das exigências, entretanto, o nível de extrato etéreo encontrava-se acima do recomendado. A adição de óleo de orégano também era feita através da água, que não foi analisada. Conclui-se que a ingestão de óleo de orégano pelas aves superou a capacidade antioxidante, gerando o quadro de diátese exsudativa nas aves.

Osteodistrofia fibrosa em suíno

57. Garcia D.M., Colodel E.M., Campos C.G., Dias L., Santos I.G., Cavasani J.P.S., Queiroz A.A. & Silva D.J.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):46-47. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: danimassoligarcia@gmail.com

A osteodistrofia fibrosa é uma doença óssea metabólica caracterizada por ossos pouco mineralizados, imaturos e pelo desaparecimento ósseo com proliferação de tecido fibroso. A patogenia se relaciona ao hiperparatireoidismo primário ou secundário com elevação sérica da atividade do paratormônio. A intensidade da lesão é variável entre as espécies, sendo que suínos podem desenvolver doença severa. O objetivo deste relato é descrever um caso de osteodistrofia fibrosa de origem nutricional em um suíno oriundo de um criatório de subsistência. Na criação havia um javali macho, quatro porcas e 23 leitões. Após o desmame, os leitões foram divididos por peso em quatro baias. Todos os grupos recebiam uma dieta de farelo de milho cozido e milheto. Foi relatado que em uma baia com nove leitões, três apresentaram alterações clínicas similares e morreram. Os primeiros sinais clínicos foram notados quando os leitões tinham dez meses de idade, e a condição foi piorando progressivamente. Inicialmente, os leitões apresentavam dificuldade respiratória com respiração ruidosa e subdesenvolvimento corporal. Posteriormente, observou-se aumento de volume bilateral da face, principalmente na maxila, abertura parcial da boca com protrusão da língua, dificuldade de retenção de alimentos e de mastigação, perda do estado geral do corpo e dispneia.

Um dos leitões com acentuado aumento bilateral da face e mandíbula foi submetido à eutanásia e necropsia. Esse aumento se caracterizava por espessamento irregular que deformava a estrutura óssea da face. Esse espessamento era brancacento e macio, que se expandia em direção a cavidade nasal, alterando, obliterando a luz nasal e comprimindo e distorcendo os cornetos nasais. Notou-se mobilidade em todos os dentes estando os molares inclinados para luz oral. As costelas eram facilmente flexionadas e se quebravam com mínimo esforço. A maioria dos ossos longos apresentava espessamento da placa epifisária e a estrutura trabecular era pouco visível. Microscopicamente havia osteopenia difusa e grave que era substituída por proliferação difusa de tecido conjuntivo fibroso. Osteoclastos foram observados em lacunas de Howship nas trabéculas mineralizadas ou agrupados dentro do tecido conjuntivo. O hiperparatireoidismo secundário nutricional é aventado como causa mais consistente para osteodistrofia fibrosa nessa criação de suínos, pois sua dieta consistia em grãos de milho, os quais são ricos em fósforo e pobres em cálcio. Dietas contendo esse desequilíbrio nas quantidades de cálcio e fósforo, são responsáveis pela reabsorção de cálcio nos ossos, provenientes da estimulação hormonal da paratireoide na tentativa de reverter a hipocalcemia,

umentando a produção de paratormônio e elevando os níveis séricos de cálcio. O hiperparatireoidismo secundário nutricional é uma doença que pode ser facilmente evitada com

o fornecimento de alimentação de boa qualidade e equilibrada, com concentrações adequadas de cálcio e fósforo, evitando-se prejuízos econômicos relacionados à diminuição da produção.

Raquitismo nutricional em suínos em Mato Grosso

58. Silva W.D.M., Ferreira D.L., Mendes R.A., Cavasani J.P.S., Santos I.G., Garcia D.M., Dias L. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):47-48. Hospital Veterinário, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

O raquitismo é uma doença osteometabólica que pode acometer suínos jovens em fase de crescimento causando uma falha na mineralização óssea afetando a placa de crescimento e provocando o amolecimento e enfraquecimento dos ossos. As principais causas de raquitismo em suínos são a deficiência de vitamina D e de fósforo. Mesmo que em quantidades suficientes na dieta, o raquitismo pode se desenvolver na presença de problemas no trato gastrointestinal que levam a má absorção e/ou criações onde há pouco acesso à luz solar essencial para a conversão da vitamina D na sua forma ativa. O objetivo deste trabalho é relatar um surto de raquitismo nutricional em suínos em Mato Grosso. A doença ocorreu em janeiro de 2022 em uma propriedade rural em Campo Verde, MT. Nesta propriedade 26 suínos de diversas idades são criados extensivamente soltos pela propriedade e recebem alimentação a base de milho triturado e são suplementados com sal branco. A doença afetou 5 suínos com idade entre 45 e 60 dias. Clinicamente os animais apresentaram subdesenvolvimento, relutância ao movimento e permaneciam, a maior parte do tempo, sentados ou deitados. Quando estimulados a se movimentar, exibiam andar cambaleante e vocalização. Dois suínos machos pesando aproximadamente 14kg foram submetidos à eutanásia com barbitúricos e necropsiados para coleta de amostras para

avaliação histológica. Os membros posteriores dos dois suínos apresentaram acentuado desvio angular valgus. Todos os ossos mostraram-se bastante frágeis ao esforço para quebra e cisalhamento. Notou-se áreas irregulares na linha epifisária. Adicionalmente, nos dois suínos, ao longo do corpo das costelas, havia, em várias costelas, protuberâncias arredondadas com consistência fibro-elástica à rígida que eram facilmente cortadas com uma faca (calos ósseos). Histologicamente, na linha epifisária do fêmur dos dois suínos, notou-se proliferação da zona de cartilagem hipertrófica que adentrava a zona de ossificação causando irregularidades na linha epifisária. Entre as trabéculas ósseas havia leve proliferação de tecido fibroso. Com frequência, evidenciou-se osteoclastos hipertróficos aderidos às trabéculas ósseas. Na coloração do Tricrômico de Masson notou-se acentuada coloração azulada de trabéculas ósseas, caracterizando grave desmineralização óssea. Foi recomendado ao proprietário que, além do milho triturado, suplementasse a dieta dos suínos com 5% de núcleo comercial para leitões. Em aproximadamente 60 dias o restante dos animais doentes havia recuperado peso e desenvolvimento. Não houve novos casos da enfermidade na propriedade em 10 meses de acompanhamento.

Edema de barbela em bovinos

59. Dias L., Schmidt T.S., Cavasani J.P.S., Silva W.D.M., Santos I.G., Garcia D.M., Anadão J.L. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):47. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Edema de barbela em bovinos pode ser um sinal clínico de diferentes doenças, relacionadas a insuficiências cardíaca, hepática e renal, doenças gastrointestinais e inflamatórias. Nos últimos anos intensificou-se a reclamação de ocorrência sazonal de edema de barbela em bovinos na região Centro-Oeste do Brasil. Esses casos têm, na maioria dos relatos, remissão espontânea e que é acelerada com uso de corticoides. Este trabalho relata informações clínicas e bioquímicas recebidas e alterações morfológicas de biópsia de pele, de casos informados ao LPV-UFMT no ano de 2022. Os casos se referem a oito propriedades em diferentes municípios do estado de Mato Grosso e ocorreram entre início do maio e final de julho. Em quatro das propriedades analisadas foram informados resultados de hemograma e atividade de marcadores que indicam função hepática e renal. Aumento de volume de barbela ocorria em vários bovinos, na maioria afetando bezerros com até um ano após o desmame, com

raras ocorrências acima dessa faixa etária e era praticamente o único sinal clínico relatado. Não se relatou alterações de perda de escore corporal, de apetite ou de comportamento. Na histopatologia de seções de pele dos quatro bovinos, observou-se discreta hiperqueratose na epiderme, leve espessamento com leve separação das fibras conjuntivas e de feixes de colágenos na derme (edema), leve infiltrado inflamatório com linfócitos e plasmócitos e raros eosinófilos no espaço perivascular, bem como leve tumefação do endotélio vascular. Todos os bovinos afetados tiveram recuperação clínica após uma semana de evolução, independente uso de corticoides. Análises clínicas, morfológicas, bioquímicas e parasitológicas descartaram alterações hepáticas, renais, cardíacas e infestação parasitária. Não foi possível determinar a causa deste quadro clínico, fazendo-se necessário um maior estudo e avaliação de possíveis causas desse padrão de edema de barbela em bovinos no Brasil Central.

Indigestão vagal posterior em búfalo da raça Carabao

60. Barbosa J.D., Serruya A., Barbosa C.C., Medrado A.N., Costa N.S., Moura L.E.S., Branco A.L.L.M. & Brito M.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):48. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: analielserruya.as@gmail.com

A indigestão vagal ou síndrome de Hoflund é uma patologia de prognóstico desfavorável que cursa com disfunções do décimo par de nervo craniano e alterações motoras dos pré-estômagos. Os sinais clínicos consistem em moderada a severa distensão abdominal, com evolução gradual. A principal consequência é a dificuldade do trânsito alimentar através dos compartimentos gástricos e é mais frequente em vacas com histórico de compressões por tumores, abscessos e traumas no trajeto do nervo vago, como as que acontecem em vacas com histórico de ingestão de corpos estranhos e aderências associadas às reticuloperitonites traumáticas. Denomina-se de estenose funcional anterior quando a lesão é junto ao retículo, com disfunção do orifício retículo-omasal, e estenose funcional posterior quando é junto ao abomaso, com disfunção pilórica. A indigestão vagal do tipo I ocorre pela falha do esvaziamento ruminal por disfunção cárdica, do tipo II por uma estenose funcional anterior com hipomotilidade, do tipo III ocorre em função da estenose funcional posterior e do tipo IV é caracterizada pela indigestão por gestação tardia. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de indigestão vagal posterior em um bubalino. Foi atendido em uma propriedade rural localizada no município de Castanhal, Pará, um búfalo com aproximadamente seis anos de idade da raça Carabao. O histórico revelou que há mais ou menos um mês o animal apresentava emagrecimento progressivo, falta de apetite e

evacuação de fezes em pequenas quantidades. Ao exame clínico, o búfalo apresentou-se apático, com inapetência, lordose, abdômen com aumento de volume do lado esquerdo, especialmente da região ventral até a fossa paralombar (aspecto de maçã) e no lado direito somente na região ventral (aspecto de pera). As fezes eram escassas, havia aumento de volume (hérnia) na região ventrolateral direita, com cerca de 10cm de diâmetro, movimentos ruminiais diminuídos e ausência de estratificação ruminal, frequência cardíaca de 42 batimentos por minuto (bpm) e frequência respiratória de 16 movimentos respiratórios por minuto. Baseado no histórico e no exame clínico suspeitou-se de lesão do nervo vago e procedeu-se o teste da atropina, cujo resultado foi elevação da frequência cardíaca basal em 25%, superior aos 16%, limite a partir do qual é confirmado o comprometimento do nervo vago, de acordo com a literatura. O animal veio a óbito 10 dias após o atendimento e à necropsia foi identificada a dilatação dos pré-estômagos e do abomaso. O conteúdo ruminal estava semilíquido (sólido com o líquido mesclado) e amarelado. Na região da hérnia havia aderência à região pilórica correspondente ao aumento de volume visualizado no exame clínico. Baseado no histórico, no exame clínico, na prova de atropina e nos achados de necropsia, confirmou-se o diagnóstico de indigestão vagal posterior, causada pela hérnia com aderência na região pilórica.

Fulguração como causa de morte em bovinos no Mato Grosso

61. Borsa A.P., Delcole L., Morais J.B., Rafagnin L.T., Nascimento E.S., Silva C.M.S., Souza L.C.G. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):48-49. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, E-mail: naassi@gmail.com

A fulguração é definida como morte causada por descargas elétricas de alta voltagem, que pode ocorrer por fenômenos naturais, tais como a descarga de raios ou queda de cabos de alta-tensão, ou por ações antrópicas, por eletrocussão devido a instalações inadequadas de cercas elétricas. O Mato Grosso é caracterizado por apresentar uma estação seca e outra estação chuvosa (primavera e verão). No começo do período chuvoso, há maior ocorrência de tempestade e temporais com raios. Como o sistema de criação predominante, no Mato Grosso, é o extensivo, observa-se que os bovinos tendem a se aglomerarem e buscarem abrigo embaixo de árvores ou próximo a cerca. Entretanto, esses locais, podem atrair e conduzir corrente elétrica, além de propagar esta corrente por cercas de arame e solos úmidos. São frequentes os casos em que há a morte de grande número animais ao mesmo tempo, próximos a árvores e cercas, devido a descargas elétricas. Esses casos resultam em grandes prejuízos econômicos ao produtor. Este trabalho descreve um caso de morte súbita

em dois bovinos machos não castrados, ambos com a idade de 24 meses, um da raça Aberdeen Angus e outro da raça Nelore, encontrados mortos pela manhã, após uma noite de chuva intensa, relâmpagos e raios. Os animais pertenciam a dois lotes distintos de aproximadamente 160 animais cada, alojados em piquetes vizinhos. Para condução do diagnóstico, a equipe do Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop, se deslocou até a propriedade, localizada no município de Sorriso, MT, para investigação minuciosa. Os animais foram encontrados com distância de dois metros um do outro, em lados opostos da cerca, encostados e com parte do corpo sob cerca de arame liso. Em investigação dos arredores, foi observado há aproximadamente 250 metros do local da morte, um palanque de madeira rachado verticalmente e lascas espalhadas em sua proximidade. Esse achado representa forte indício de que a descarga elétrica tenha atingido aquele local com irradiação via cerca de arame liso levando a morte os animais que estavam

encostados ou próximos a cerca. Os animais foram submetidos a avaliação externa e interna, e não apresentaram alterações significativas. Devido ao avançado estado de decomposição, não foi possível a realização do exame histopatológico. Devido ao histórico, às condições climáticas da noite anterior à

morte dos animais e a ausência de alterações macroscópicas aliada às circunstâncias locais sobre a qual os animais foram encontrados, tem-se um diagnóstico compatível com morte súbita por fulguração nos bovinos.

Necrose térmica dorsal em ovinos na Zona da Mata de Alagoas

62. Lima T.S., Silva-Filho G.B., Fonseca S.M.C., Tenório M.S.M., Frota M.L.S.L., Pereira R.M.F., Souza F.A.L. & Mendonca F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):49. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

O calor pode ser aplicado à pele de várias formas e pode provocar lesões necrosantes de graus variados, conforme a duração e intensidade da exposição. As queimaduras solares são reportadas esporadicamente na literatura veterinária, particularmente em cães, contudo, são incomuns em pequenos ruminantes. Descreve-se um surto de necrose térmica dorsal em ovinos provenientes de uma fazenda localizada na Zona da Mata de Alagoas. Doze ovelhas mantidas exclusivamente em confinamento desenvolveram lesões cutâneas nove dias após serem inseridas em sistema semi-extensivo. Tanto animais de pelagem curta quanto lanados, com pelo marrom, preto e preto/branco foram afetados. Os ovinos permaneciam das 8h às 16h (8h/dia) em pasto sem sombreamento. Macroscopicamente a lesão era restrita ao dorso, apenas na pelagem preta ou marrom, e caracterizavam-se por áreas lineares a serpiginosas ao longo do dorso, que evoluíram ao longo de uma semana para total desprendimento cutâneo devido à gangrena seca. As áreas de lesão tinham em média 48cm de comprimento por 10cm de largura. Adicionalmente, a pele era fétida e continha material amarelo fibrilar aderido. Microscopicamente, observou-se extensa necrose de coagulação que se estendia da epiderme à derme profunda. Miríades bacterianas infiltrando a epiderme, derme e fibras musculares também foram observadas. Nos segmentos em que havia epiderme íntegra, verificou-se microabscessos em estrato córneo (intracorneanos) e na

epiderme (intraepidérmico), além de edema intracelular, espongiase, incontinência pigmentar e hiperqueratose paraqueratótica. Na derme profunda, notou-se amplo tecido de granulação acompanhado de vasculite e trombos de fibrina. Resultados similares aos aqui relatados foram descritos em casos de necrose térmica dorsal em ovinos no Uruguai expostos a temperatura de 29°C. Animais com pelagem escura exibem maior absorção de radiação térmica do que aqueles com pelagem de cor clara. Além disso, animais expostos ao sol em horários mais quentes como às 13h, mostram níveis remanescentes de calor que pode se estender às 20h. Além disso, aumentos mais significativos da temperatura corporal foram encontrados nas áreas com maior incidência de radiação solar direta, como o dorso e escápula, favorecendo esse tipo de lesão. Em ovinos, a necrose térmica induzida pelo sol deve ser diferenciada sobretudo dos casos de fotossensibilização causadas por plantas tóxicas, principalmente as causadas por *Brachiaria* spp., *Froelichia humboldtiana* e *Malachra fasciata*. Nesses casos, as lesões se limitam às áreas de pele branca, mucosas e região vulvar e anal; necrose térmica induzida pelo sol pode afetar rebanhos ovinos expostos continuamente ao sol, caracterizando-se por gangrena seca linear dorsal e deve ser inserida no diagnóstico diferencial de lesões cutâneas ulcerativas em pequenos ruminantes.

Comparação do glicosímetro portátil e o método enzimático laboratorial para a dosagem da glicemia em equinos

63. Chenard M.G., Cunha I.M., Valle M.D., Lessa D.A., Souza G.N., Carvalho V.A.N., Caldas A.S. & Helayel M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):49-50. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: marugchenard@gmail.com

Alterações nas concentrações da glicemia podem ser patognomônicas de determinadas enfermidades ou ocorrem em função da idade, dieta, exercício e outras condições fisiológicas. A glicemia pode ser mensurada através do glicosímetro portátil (GP) ou por método enzimático (ME) que é considerado padrão e o mais preciso. Porém, por gerar maior custo, seu uso fica restrito aos laboratórios de análises clínicas e hospitais. O GP é recomendado pelo College of American Pathologists, pois oferece a vantagem de ser um método fácil, de baixo custo, que requer pequena quantidade de sangue, de fácil transporte e resultado imediato, o que possibilita avaliação dos valores glicêmicos independentemente do

local. Na medicina veterinária as citações referentes ao uso e precisão do glicosímetro portátil em equinos são escassas e controversas. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a confiabilidade desse método na dosagem da glicemia em equinos comparando-o com o método enzimático utilizado em laboratório. Para a realização do estudo foram selecionados de forma aleatória 30 equinos (*Equus caballus*), sem raça definida, clinicamente saudáveis, machos e fêmeas, com idades variadas, todos com hemograma dentro da normalidade. Para aferição de glicemia foram realizadas coletas de 10mL de sangue através de punção da veia jugular; 5mL foram transferidos para tubos contendo EDTA e 5mL para tubos

com fluoreto de sódio acondicionados em isopor com gelo e enviadas ao laboratório. No momento da coleta uma gota de sangue foi imediatamente utilizada para avaliação da glicemia no glicosímetro portátil Accu-Chek® (Active/Roche Diagnóstica Brasil Ltda/Brasil), seguindo as recomendações do fabricante. As concentrações médias dos valores glicêmicos obtidos neste estudo com GP e ME estiveram dentro da normalidade. No processamento estatístico realizou-se a avaliação da homogeneidade da variância e da normalidade dos resultados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente. O teste T para amostras pareadas foi usado para comparação das médias obtidas por ambos os

métodos. Para avaliar o comportamento entre os resultados de ambos os métodos foi aplicada a correlação de Pearson. Os resultados pelo método enzimático foram divididos em quatro categorias, se estimaram os valores de sensibilidade, especificidade, índice de concordância Kappa e a área sob a curva ROC, a análise estatística foi através do programa SPSS versão 8.0®. Não houve diferença significativa entre os métodos, o que torna o glicosímetro portátil confiável a ser utilizado nesta espécie. Sua utilização possibilita diagnóstico precoce e prevenção de doenças metabólicas com menor custo e maior acessibilidade em relação ao método enzimático laboratorial.

Asma de pastagens equina

64. Paes J.M., Chenard M.G., Pereira J.A., Gouvêa L.V., Helayel M.A., Alencar N.X., Cunha I.M. & Lessa D.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):50. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: jadepaes@id.uff.br

As doenças respiratórias em equinos, geralmente estão associadas a animais criados em cocheiras devido ao maior contato com substâncias alergênicas. Porém, mesmo quando criado a campo os cavalos são suscetíveis a desenvolver doenças respiratórias. Nesse sentido, a Doença Pulmonar Obstrutiva Associada a Pastagens de Verão (SPAOPD), também conhecida como Asma de Pastagens Equinas (EPA), tem sido descrita como uma doença respiratória induzida pelo ambiente que ocorre durante os períodos mais quentes e úmidos, levando a obstrução reversível das vias aéreas, hiperresponsividade persistente inespecífica das vias aéreas e inflamação neutrofílica das vias aéreas. O trabalho teve como objetivo relatar dois casos de EPA com semelhanças clínicas e ambientais. Os animais eram castrados mestiços e nunca haviam sido estabulados e eram usados para manejo de gado em uma fazenda na baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro. Os equinos apresentavam mau desempenho e tosse persistente há mais de 3 anos. Inicialmente os sinais clínicos eram observados após o exercício, com o tempo a doença evoluiu gradualmente e estes sinais passaram a ser observados quando os cavalos estavam em repouso. Em consultas anteriores os animais foram previamente tratados com antibióticos, clenbuterol e antimucolítico, porém pouca melhora foi notada pelo proprietário e os sinais retornaram

ao longo do tempo. A citologia BALF foi feita de acordo com o procedimento de rotina. O animal 1 apresentou lâminas com leveduras livres, macrófagos e muco com espiral de *Curschmann* e contagem de 29,7% de neutrófilos, 43,7% de linfócitos, 25,3% de macrófagos e 1,3% de eosinófilos. O animal 2 apresentou lâminas com leveduras fagocitadas, muco e contagem de 27% de neutrófilos, 38,5% de linfócitos, 33% de macrófagos e 1,5% de eosinófilos. Esses achados são compatíveis com o diagnóstico de Asma Grave, onde os animais apresentavam tosse frequente com períodos sem tosse, alargamento das narinas na inspiração e expiração, achatamento abdominal óbvio, ausculta pulmonar com crepitações e escassa secreção nasal mucosa. Os achados citológicos também caem dentro da classificação de Asma Grave, quando a contagem específica de 300 células é equivalente a $\geq 20\%$ de neutrófilos em análise do BALF e os animais apresentam aumento da frequência respiratória/esforço em repouso. Esses dois casos apresentaram condição respiratória crônica compatível com o que é descrito na literatura como EPA, mas sem o fator sazonal de verão. A ocorrência de uma doença respiratória com tais manifestações serve de alerta para outros possíveis casos que podem passar despercebidos em rebanhos equinos no Brasil e em climas semelhantes.

Aspecto clínico-patológico e ultrassonográfico da tromboflebite iatrogênica em uma égua

65. Barbosa C.C., Silva R.P.L., Serruya A., Teixeira P.P.M., Albernaz.T.T., Silveira J.A.S., Duarte M.D. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):50-51. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: camilabarbosamedvet@gmail.com

A tromboflebite é definida como trombose venosa secundária à inflamação da parede do vaso. Geralmente tem origem iatrogênica e está associada a injeções intravenosas, injeções perivasculares acidentais, à cateterização prolongada ou inadequada, a traumas (danos mecânicos ou lesão química) do

endotélio vascular e à infecção bacteriana no local da punção venosa. O objetivo deste estudo é descrever os achados clínico-patológicos e ultrassonográficos da tromboflebite em uma égua. Foi realizado o exame clínico e avaliações ultrassonográficas das veias jugulares externas (direita e esquerda) do animal em

estação com o uso do aparelho Z5 Vet (Mindray Bio-Medical Electronics Co. Ltd., Shenzhen, China) e transdutor retilíneo na frequência de 7MHz. O animal acometido era uma égua Quarto de Milha, de 7 anos de idade, pertencente a uma propriedade localizada no município de Capitão Poço, Pará. Segundo o histórico fornecido pelo proprietário, há uns 15 dias o animal apresentou sinais clínicos sugestivos de laminite, ele tentou tratamento com flunixin meglumine e o animal não melhorou, então ele entrou em contato com um médico veterinário e solicitou uma consulta on-line, o mesmo prescreveu, por via intravenosa (IV): fenilbutazona, dexametasona, cálcio, soro glicosado e antitóxico; e por via intramuscular (IM): meloxicam e penicilina, que foram administrados pelo tratador do animal. Após cinco dias de tratamento com a prescrição do veterinário, o animal começou a apresentar aumento de volume da língua, cabeça e região do pescoço, dificuldade respiratória e urina de coloração avermelhada. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal do Pará (UFPA) e ao exame clínico evidenciou-se postura em estação com a cabeça baixa, apatia, edema na região da cabeça, pescoço

e língua, essa última se apresentava levemente cianótica e com perda do epitélio na região dorsal. As veias maxilares, linguofaciais e jugulares externas estavam aumentadas de volume em forma de cordão de consistência firme à palpação, que se estendia da cabeça, até a entrada da cavidade torácica. Ao exame ultrassonográfico observou-se trombo de aspecto hiperecótico e heterogêneo ocluindo totalmente o vaso, com presença de áreas anecoicas e parede vascular espessa. O equino morreu e à necropsia observou-se que as veias maxilares, linguofaciais e jugulares externas estavam preenchidas por trombos de consistência firme e coloração de vermelho escuro a enegrecida. Adicionalmente, no terço final do esôfago e na região aglandular do estômago havia áreas avermelhadas e ulceradas; a superfície dos rins tinha áreas mais claras, e na superfície de corte da região justaglomerular eram observadas áreas mais escuras. Baseado nos achados clínicos, ultrassonográficos e de necropsia diagnosticou-se tromboflebite iatrogênica, associada a repetidas injeções de medicamentos.

Achados clínico-patológicos e ultrassonográficos da tromboflebite da veia cava caudal em quatro bovinos

66. Barbosa C.C., Lima B.G.V., Serruya A., Silveira N.S., Tondo L.A.S., Brito M.F., Costa P.S.C. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):51. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: camilabarbosamedvet@gmail.com

A tromboflebite de veia cava caudal (TVCC) é uma doença grave que acomete bovinos, e como se trata de uma patologia geralmente fatal, causa perdas econômicas para produtores e para a pecuária nacional. O objetivo deste estudo é descrever os achados clínico-patológicos e ultrassonográficos da TVCC em quatro bovinos. Foi realizado o exame clínico geral de todos os animais e ultrassonográfico em um animal. Na necropsia de um bovino foram coletados fragmentos de diversos órgãos e fixados em formalina a 10% tamponada. As amostras foram processadas pelos métodos rotineiros, cortados na espessura de 5µ e corados pela hematoxilina-eosina (HE). Os bovinos atendidos pertenciam aos municípios de Castanhal e Paragominas, no estado do Pará. Eram mestiços com idades entre quatro e oito anos, criados nos sistemas semiextensivo e intensivo. Os principais sinais clínicos observados foram apatia, inapetência, desidratação, mucosas pálidas, relutância em se locomoverem, pulso venoso marcadamente positivo, jugular ingurgitada com prova de estase positiva e exsudação nasal serosa a mucopurulenta. À auscultação do campo pulmonar constatou-se taquipneia, áreas de silêncio, sibilos pulmonares, atrito pleural, além de tosse, dispneia expiratória, respiração com a boca aberta e grunhidos expiratórios. Um animal apresentou hemoptise grave. O exame ultrassonográfico

evidenciou a veia cava caudal circular e dilatada em corte transversal, veias hepáticas dilatadas, principalmente a direita, e vesícula biliar aumentada de volume. Adicionalmente, na cavidade torácica havia irregularidade pleural e aumento de líquido na região ventral. Os exames hematológicos em três bovinos revelaram anemia e leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda. As enzimas aspartato aminotransferase (AST), gama glutamiltransferase (GGT) e fosfatase alcalina (FA) em um bovino estavam aumentadas. À necropsia, em todos os bovinos havia trombos nas proximidades do fígado e na veia cava caudal. No pulmão foram observados múltiplos abscessos e áreas de consolidação do parênquima. Nas artérias pulmonares foram observadas áreas crateriformes e trombos. Em todos os bovinos havia aumento de líquido nas cavidades abdominal e torácica. Em um animal verificou-se, ainda, sangue coagulado na traqueia, nos brônquios e no conteúdo do rúmen. Ao exame histopatológico verificou-se que no fígado havia necrose centrolobular, no pulmão abscessos, nos rins necrose coagulativa (infartos) e na parede vascular erosão com moderado infiltrado inflamatório linfoplasmocítico subjacente. Baseado nos achados clínico-patológicos e ultrassonográficos diagnosticou-se TVCC em quatro bovinos.

Infartos isquêmicos trombóticos encefálicos em um bezerro com babesiose cerebral

67. Oliveira E.S., Paula N.F., Freitas D.C.O., Moreira L.G.A. & Giaretta P.R. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):52. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Presidente Antônio Carlos 6627, São Luiz, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brasil. E-mail: ericsantos380@gmail.com

A babesiose cerebral acomete bovinos é causada pelo protozoário *Babesia bovis*. Sua transmissão ocorre pela picada do carrapato *Rhipicephalus microplus*. Por induzir o sequestro de eritrócitos parasitados nos capilares encefálicos, os bovinos infectados podem desenvolver sinais neurológicos como incoordenação motora, opistótono, tremores musculares, hiperexcitabilidade e cegueira. Um bezerro macho de 14 dias de idade apresentou cansaço excessivo e crepitações pulmonares. No dia seguinte, o bezerro teve piora clínica, com convulsões e petéquias oculares. Realizou-se hidratação oral e administração de flunixin meglumine e gentamicina, mas no mesmo dia o bezerro morreu. Na necropsia, a mucosa oral estava congesta, os rins estavam vermelho-escuro (nefrose hemoglobinúrica) e a bexiga estava distendida e repleta de urina marrom-clara (hemoglobinúria). Além disso, havia esplenomegalia, edema pulmonar e hemorragias no endocárdio, epicárdio, pleura visceral e serosa do jejuno e duodeno. A substância cinzenta do encéfalo estava vermelho-cereja (congestão cerebrocortical). Na substância cinzenta do lobo frontal e parietal havia extensas áreas de hemorragia que variavam de 2 x 2cm a 4 x 3cm. Na histopatologia, as lesões no encéfalo eram caracterizadas por áreas focalmente extensas de hemorragia, necrose neuronal, edema perivascular, gliose discreta e rarefação da substância cinzenta (infarto). Múltiplos capilares nessas áreas continham

trombos de fibrina e neutrófilos ocluindo o lúmen, com tumefação e ocasionalmente cariorrexia de células endoteliais. Em esfregaços do telencéfalo e no exame histopatológico, os capilares sanguíneos estavam intensamente congestionados e no interior das hemácias havia numerosas estruturas parasitárias basofílicas e puntiformes, com morfologia compatível com *B. bovis*. O agente também foi visualizado parasitando hemácias dos capilares alveolares e glomerulares. Casos de babesiose em bovinos jovens ou recém-nascidos são poucos relatos na literatura, uma vez que os animais são resistentes à infecção devido à transferência de imunidade passiva em regiões endêmicas. As alterações circulatórias encontradas nos casos de babesiose aguda vão além de hemólise intravascular, com congestão e edema que são atribuídos à estase sanguínea e liberação de citocinas vasodilatadoras que são induzidos na infecção pelo agente. Entretanto, hemorragias são pouco frequentes e, quando presentes, são atribuídas à formação de microtrombos pela estase sanguínea, com consequente dano vascular e hipóxia, o que poderia justificar as alterações circulatórias encefálicas encontradas neste caso. Os achados macroscópicos e histopatológicos neste caso são consistentes com um caso incomum de babesiose em um bovino jovem associado a infartos encefálicos.

Aspectos clínico-patológicos da infecção intrauterina por *Babesia bovis* em bezerro

68. Silva T.X., Souza L.L., Bonato G.C., Fonseca H.C.F., Guizelini C.C., Ramos C.A.N. & Lemos R.A.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):52-53. Laboratório de Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Senador Filinto Muller 2443, Pioneiros, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. E-mail: thaisa.silva@ufms.br

A babesiose é uma doença que representa importante causa de mortes em bovinos nas diferentes regiões do Brasil, e em áreas consideradas de estabilidade enzoótica, como Mato Grosso do Sul, os casos ocorrem principalmente em animais jovens de até 12 meses de idade. No entanto, mortes perinatais são menos frequentes. Este relato descreve os aspectos clínicos e patológicos de um caso fatal de babesiose neonatal por *Babesia bovis* em bezerro. O animal, filho de uma vaca clinicamente sadia, com histórico de parasitismo intenso por carrapatos nos últimos meses de gestação, mas com pesquisa de hemoparasitas negativa, assim como todas as vacas do rebanho, foi encontrado morto cerca de uma hora após o parto. O bezerro foi submetido à necropsia, durante a qual foi realizado *imprint* de baço e esfregaço de encéfalo (corados pela técnica do panótico), foram coletados fragmentos de diversos órgãos para exame histopatológico e reação em

cadeia de polimerase (PCR). Na necropsia, observou-se a carcaça moderadamente icterica, substância cinzenta do telencéfalo difusamente vermelho-cereja, esplenomegalia e hepatomegalia. Microscopicamente, havia difusa e discreta congestão dos capilares das substâncias branca e cinzenta, e presença de estruturas basofílicas compatíveis com *B. bovis* no interior de eritrócitos. O protozoário foi identificado também no *imprint* de baço e esfregaço de encéfalo, e por PCR. O mecanismo da transmissão transplacentária ainda não está bem esclarecido, porém a placentação sinepiteliocorial dos ruminantes impede a passagem de moléculas maiores, como anticorpos, para o feto, que nasce mais susceptível a infecções. Além disso, a imunossupressão transitória que ocorre no periparto pode facilitar a transmissão vertical, mesmo em vacas assintomáticas. O diagnóstico de babesiose cerebral foi feito a partir dos dados epidemiológicos, achados

macroscópicos e histológicos e na identificação do protozoário em baço, encéfalo, e pela PCR. Conclui-se que esta é uma

doença que deve ser incluída em diagnósticos diferenciais para doenças que causam mortes perinatais.

Encefalite protozoária em um equino errante

69. Soares K.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Silva A.S., Pereira C.S., Câmara A.C.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):53. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: karoline_lacerda@hotmail.com

A mieloencefalite protozoária equina (MEP) é uma importante doença neurológica nesta espécie, sendo causada pelos protozoários *Sarcocystis neurona*, *Neospora caninum* e *Neospora hughesi*. A evolução dos sinais clínicos varia de aguda a crônica, e dependem do local da lesão no sistema nervoso central (SNC). Os animais acometidos normalmente apresentam progressão gradual, contudo, pode haver manifestação aguda da doença clínica, resultando em ataxia, déficits proprioceptivos e decúbito. Este trabalho descreve os aspectos clínicos e patológicos da MEP em um equino errante. Um equino adulto errante, macho, SRD, foi encaminhado para atendimento devido laceração e edema prepucial. O exame clínico revelou escore corporal 2 (escala de 1 a 5), infestação de carrapatos e severo edema prepucial com presença de fístula drenando secreção purulenta, além de mifase. Os exames laboratoriais encontravam-se dentro dos parâmetros fisiológicos para a espécie. No 13º dia de internamento hospitalar, o equino caiu, necessitando de auxílio para levantar-se. No trajeto até a baia demonstrou perda de equilíbrio e propriocepção, além de torção para o lado esquerdo, evoluindo para decúbito permanente e rigidez dos membros em 24 horas. Devido ao prognóstico reservado, optou-se pela eutanásia. Na necropsia, a região prepucial estava difusa e acentuadamente aumentada, com rubor, edema e ao corte fluiu severa quantidade de líquido

denso, amarelado a esverdeado, com odor fétido, além de proliferação focalmente extensa nos bordos prepuciais por tecido amarelado, firme e mal delimitado (tecido de granulação) e úlceras multifocais moderadas nas áreas mucocutâneas. Histologicamente, na ponte encefálica observou-se nos espaços de Virchow-Robin na substância branca e cinzenta, infiltrado inflamatório multifocal moderado composto por neutrófilos, histiócitos, linfócitos e plasmócitos, além de gliose multifocal acentuada. Em meio ao infiltrado supracitado havia quantidade moderada de esquizontes basofílicos, arredondados a ovalados, medindo aproximadamente de 2 a 8 micrômetros e merozoítos dispostos com aspecto de roseta (protozoário compatível com *Sarcocystis* spp). Com base nos achados histológicos diagnosticou-se a MEP. Os hospedeiros definitivos do *Sarcocystis neurona* são os marsupiais, como o *Didelphis albiventris*, e gatos domésticos. Os esporozoítos são liberados no intestino, penetram no epitélio intestinal e no endotélio vascular de vários órgãos, atravessando a barreira hematoencefálica e instalando-se no SNC. É de grande importância medidas de controle para conter o acesso de felinos e gambás junto as áreas e instalações nas propriedades de criação de equinos. Como no caso aqui apresentado, a MEP pode ter aparecimento súbito e deve ser diferenciada de lesões traumáticas e outras doenças neurológicas, como herpesvíroses, encefalomielite equina e raiva.

Encefalitozoonose em *Oryctolagus cuniculus* no Distrito Federal

70. Holanda I.S.A., Costa D.E.V., Cerqueira L.A., Rocha F.C., Doretto I.L., Hirano L.Q.L., Silva A.S. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):53-54. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: iza.holanda99@gmail.com

A encefalitozoonose é uma doença causada pelo *Encephalitozoon cuniculi*, um microorganismo microsporídeo, intracelular obrigatório, próximo dos zigomicetos que possui caráter zoonótico. O agente pode parasitar uma ampla gama de mamíferos, entretanto animais imunossuprimidos são mais suscetíveis. Os coelhos são os hospedeiros definitivos do *E. cuniculi*, funcionando como reservatório e, na maioria das vezes, não apresentam sinais clínicos, podendo persistir por meses nessas condições. Os sinais clínicos variam de acordo com as lesões teciduais, sendo relatado principalmente torcicolo, ataxia, paresia, nistagmo e convulsões, unido as menos específicas como a perda de peso, letargia, perda de apetite, poliúria e polidipsia. A transmissão pode ocorrer pela ingestão de água ou alimentos contaminados com urina e fezes dos animais infectados. Os locais de predileção do parasito

são principalmente sistema nervoso e rim, mas no estágio agudo da doença o microsporídeo pode ser encontrado no pulmão, fígado e coração. Macroscopicamente, as alterações mais comumente observadas são nefrite crônica, e os demais órgãos, muitas vezes não possuem lesão necrosópica. Microscopicamente, os animais infectados desenvolvem uma encefalomielite linfoplasmocítica a granulomatosa grave, e nefrite intersticial crônica com fibrose nos estágios avançados da infecção, podendo levar à fibrose também do coração, fígado e pulmão, ocasionalmente podem ser visualizados os esporos parasitóforos no tecido lesionado. Esse relato descreve os achados patológicos no cadáver de um coelho doméstico necropsiado no Laboratório da Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), com histórico de quadro de ataxia intensa, seguida de morte por parada

cardiorrespiratória. No exame necroscópico, visualizou-se no exame externo palidez acentuada das mucosas oral e oculares. Na avaliação interna observou-se 4mL de líquido translúcido na cavidade torácica com pulmão moderadamente congesto, o fígado encontrava-se aumentado moderadamente de volume com discreta evidencição do padrão lobular e os demais órgãos não apresentaram alterações morfológicas dignas de nota. No exame histopatológico foi detectada uma encefalite granulomatosa multifocal moderada associada aos

microsporídeos intralésionais no neurópilo. Observou-se ainda miocardite linfo-histiocítica multifocal com presença dos microsporídeos intracelulares nos cardiomiócitos e hepatite linfoplasmocítica periportal discreta e degeneração vacuolar centrolobular moderada. Os achados anatomopatológicos em conjunto com os sinais clínicos demonstrados nesse caso, associados a visualização do agente intralésional, permitiram concluir o diagnóstico de encefalitozoonose, uma enfermidade com potencial risco zoonótico.

Eimeriose e enterite proliferativa em mini-cabra

71. Rocha F.C., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Soares K.L., Macêdo I.L., Borges J.R.J., Amorim H.A.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):54. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: fernandacrocha40@gmail.com

Protozoários do gênero *Eimeria* são agentes causadores da coccidiose, doença intestinal que acomete bovinos e pequenos ruminantes, que pode causar importante perda econômica. Várias espécies de *Eimeria* são patogênicas, mas a infecção cruzada não ocorre devido à alta especificidade do agente ao hospedeiro. São considerados patógenos intracelulares obrigatórios, que se desenvolvem no intestino delgado e grosso. Uma mini-cabra, fêmea, com 2 meses idade, foi atendida com histórico de fezes pastosas com odor fétido, apatia e perda de peso com evolução de 9 dias. O animal foi adquirido de capril em São Paulo, e já chegou a nova propriedade com os sintomas supracitados. Ao exame clínico, a mini-cabra apresentou hipertermia, desidratação e fezes diarreicas com odor fétido. Os exames laboratoriais revelaram leucocitose (29.350/ μ L) por neutrofilia (17.316/ μ L) e hipoproteinemia (4,4mg/dL) com hipoalbuminemia (1,8mg/dL). O exame parasitológico de fezes revelou presença de ovos de tricostrongilídeos (250 OPG) e incontáveis oocistos de *Eimeria* sp. Realizou-se tratamento de suporte com fluidoterapia, toltrazuril (20mg/kg) e florfenicol (20mg/kg), mas o animal morreu após 24 horas. Ao exame necroscópico, a mini-cabra apresentava escore corporal 2 (escala 1 a 5) e mucosas pálidas. Na serosa do intestino delgado foi observada irregularidades da superfície com focos brancacentos multifocais a coalescentes, medindo 2 mm de diâmetro, transmúraes, que se estendiam e espessavam a mucosa intestinal edemaciada. Na análise

histopatológica do intestino delgado foram observadas, na mucosa, numerosas proliferações polipoides multifocais compostas por vilosidades moderadamente hipertróficas e células epiteliais contendo numerosas formas reprodutivas de coccídeos compatíveis com *Eimeria* sp. Identificaram-se macrogametócitos, microgametócitos, oocistos e esquizontes intracitoplasmáticos nos enterócitos por vezes presentes no lúmen das criptas. Adicionalmente havia necrose das criptas e vilosidades, além de infiltrado linfoplasmocítico moderado na lâmina própria. Todas as formas reprodutivas do coccídeo estavam limitadas ao lúmen e ao epitélio intestinal. Com base nos achados clínicos e patológicos, pode-se determinar uma enterite linfoplasmocítica proliferativa moderada por protozoário do gênero *Eimeria* sp. A coccidiose entérica promove prejuízos econômicos ligados às consequências diretas como baixa produtividade, especialmente em criações intensivas e com alta densidade animal. No caso da mini-cabra de estimação, acredita-se que a fonte de infecção ocorreu na propriedade de origem, que possuía as características supracitadas, associado ao estresse do transporte da viagem interestadual. Salienta-se o importante aumento da criação de pequenos ruminantes como animais de estimação ("pets"), e, na maioria das vezes, são adquiridos com pouco ou nenhum conhecimento sobre cuidados apropriados de manejo sanitário e nutrição, favorecendo a ocorrência de enfermidades, como a eimeriose.

Surto de *Piscinoodinium pillulare* em tambaquis (*Colossoma macropomum*) criados em sistema intensivo na Amazônia Ocidental

72. Barbosa K.C.A., Mira A.B., Oliveira S.P., Ardição M.L.S., Dantas Filho J.V., Santos B.L.T., Pedroni V.P. & Schons S.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):54-55. Laboratório de Histopatologia, Centro de Diagnóstico Animal, Universidade Federal de Rondônia, Av. Norte Sul, Rolim de Moura, RO 76940-000, Brasil. E-mail: kellybarbosa.mv@gmail.com

Piscinoodinium pillulare é um protozoário mastigóforo, dinoflagelado, altamente patogênico, que afeta as brânquias e a superfície corporal de peixes criados em regiões tropicais e temperadas. Os peixes afetados apresentam mudanças comportamentais e movimentos erráticos com perda de

equilíbrio, além da formação de uma camada superficial cutânea aveludada. Relatos da parasitose tem sido associado a grandes surtos epizooticos por se alastrar rapidamente, sendo sua ocorrência registrada em diversas regiões do Brasil, acometendo especialmente peixes redondos como

tambaqui (*Colossoma macropomum*). Este trabalho tem por objetivos descrever cinco surtos de infecção por *P. pillulare* em tambaquis (*C. macropomum*) criados intensivamente em Rondônia. Foram observados cinco surtos de mortalidade de tambaqui criados em tanques escavados nos municípios de Ouro Preto d'Oeste, Ji-Paraná, Monte Negro, Presidente Médici e Vale do Paraíso, durante o período de seca no ano 2022. O histórico clínico e epidemiológico dos casos foi obtido juntos aos proprietários. Três peixes de cada propriedade, com sinais clínicos da infecção foram necropsiados. As vísceras e fragmentos de brânquias foram fixados em formalina tamponada a 10%, processados rotineiramente no Laboratório de Histopatologia do Centro de Diagnóstico Animal da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), e observados em microscópio óptico. Três amostras das brânquias de peixes parasitados por *P. pillulare* foram fixadas em formaldeído 10%, desidratadas em séries crescentes de álcoois em concentrações de 50%, 70%, 90% e 100%, secas em aparelho de ponto crítico LEICA EM CPD300, fixadas com cola de carbono em bases metálicas de alumínio e metalizados com ouro no aparelho metalizador EMITECH K550, sendo analisadas e fotografadas em microscópio eletrônico de

varredura LEO 435VP. Os surtos ocorreram três a cinco dias após o tratamento com antiparasitários contra ectoparasitas (*Argulus chicomendesi* sp.) e endoparasitas, (Acanthocephala). Os sinais clínicos observados foram semelhantes e se caracterizaram por mudança de comportamento, apatia ou movimentos erráticos com perda de equilíbrio e isolamento na periferia dos tanques, especialmente nas entradas de água e na superfície. Macroscopicamente, observou-se as brânquias tumefeitas e de coloração vermelho-escuro, com áreas de muco esbranquiçado. Na superfície do corpo, grande quantidade de muco de coloração marrom/esverdeado e escamas hemorrágicas. No exame histopatológico das brânquias, foram observados branquite linfoplasmocítica multifocal acentuada, com múltiplas áreas de infiltrado eosinofílico. Fusão das lamelas secundárias e a presença de inúmeros trofontes ovais ou piriformes livres entre as lamelas e fixados. No estudo da microscopia de varredura os trofontes apresentaram morfologia compatíveis com *P. pillulare*. Segundo a literatura compilada, são descritos pela primeira vez surtos da infecção por *P. pillulare* em tambaquis criados comercialmente no estado de Rondônia.

Meningoencefalite e miocardite por *Halicephalobus gingivalis* em equinos em Mato Grosso

73. Santos I.G., Silva D.J.F., Dias L., Garcia D., Cavasani J.P.S., Maragon B.B., Mendes R.A. & Furlan H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):55-56. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

Halicephalobus gingivalis (*H. delectrix*) é um nematoide de vida livre encontrado no solo e matéria orgânica em decomposição. Acidentalmente pode parasitar humanos e outros animais, nos quais a infestação se estabelece por via oro-nasal ou através de soluções de continuidade da pele. Os parasitos chegam por via hematogênica ou linfática até o sistema nervoso central (SNC) e demais órgãos parenquimatosos, onde se estabelecem e reproduzem-se assexuadamente. Comumente são afetados linfonodos, as cavidades oral e nasal, cérebro, medula espinhal, glândulas adrenais e rins. O objetivo deste trabalho é descrever dois casos de *H. gingivalis* afetando equinos em Mato Grosso. A doença ocorreu em dois equinos provenientes de propriedades rurais nos municípios de Várzea Grande-MT (Equino 1) e Cuiabá-MT (Equino 2), em Outubro de 2018 e Janeiro de 2019, respectivamente. O Equino 1 era uma fêmea, da raça mangalarga marchador com 12 anos de idade, enquanto o Equino 2 era um macho, puro sangue inglês com 18 anos de idade. Ambos foram encaminhados ao HOVET-UFMT apresentando incoordenação motora, andar em círculos e pressão da cabeça contra obstáculos. Foi instituído tratamento com anti-inflamatórios e antibioticoterapia por 3 dias e não houve melhora do quadro clínico. Os dois equinos foram submetidos à eutanásia com barbitúricos devido a piora do quadro clínico e posteriormente submetidos à necropsia e coleta de amostras para avaliação histológica. Macroscopicamente notou-se, no SNC dos dois equinos, áreas

avermelhadas com distribuição multifocal. No equino 1 essas lesões afetaram o telencéfalo parietal, occipital, núcleos de base, hipocampo, hipotálamo, colículo rostral, medula oblonga, cerebelo e medula espinhal, enquanto no Equino 2 ocorreram predominantemente em colículo rostral e medula oblonga. Adicionalmente, no coração do Equino 2 havia 2 nódulos medindo 4x2 centímetros de diâmetro, de coloração branco amarelado na musculatura cardíaca e, próximo às cordas tendíneas, protruindo para a luz ventricular. A avaliação histológica do sistema nervoso central mostrou necrose multifocal associada a infiltrado linfoplasmocitário ao redor de fragmentos de parasitos. Já no coração do equino 2 notou-se, infiltrando o miocárdio, áreas multifocais caracterizadas por extenso infiltrado de macrófagos acompanhados de células gigantes multinucleadas entremeadas a ovos de nematoides (12-15x29µm) e fragmentos de parasitos adultos. Tanto no SNC como coração haviam seções transversais e longitudinais de larvas e adultos de nematoides. As larvas mediam 10 x 20-30µm e os adultos 15-20µm x 250-300µm de diâmetro. Morfologicamente os parasitos possuíam cutícula lisa, musculatura platimiariana, útero contendo ovário dorsoflexionado, esfago rãbitiforme, ocasionalmente apresentando corpo, istmo e bulbo terminal distintos. Estas características morfológicas, principalmente as esofágicas, permitiram a caracterização dos parasitos como *H. gingivalis*

Neurohelmintíase e nefrite por *Halicephalobus gingivalis* em um equino no Distrito Federal

74. Sousa A.L.V., Soares K.L., Doretto I.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Silva A.S. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):56. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: analivia.vet@gmail.com

Halicephalobus gingivalis é um nematoide da ordem Tylenchida encontrado principalmente em matéria orgânica em decomposição no solo. *H. gingivalis* pode infectar equídeos e causar lesões neurológicas e sistêmicas devido à sua disseminação hematogênica e replicação partenogênica. O objetivo desse trabalho é relatar um caso de meningoencefalite e nefrite associada ao parasitismo por *H. gingivalis* em um equino no Distrito Federal. Foi solicitado ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB) a necropsia de uma égua mangalarga marchador de 8 anos de idade. Fragmentos de órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol 10%, processados rotineiramente e corados com hematoxilina-eosina (HE). O rim esquerdo estava com uma massa branca de aproximadamente 8cm de diâmetro que era bem delimitada, firme, homogênea e infiltrativa. Havia também linfadenomegalia dos linfonodos perirrenais. No exame histológico, o parênquima renal apresentava granulomas multifocais e coalescentes associados a cortes transversais de parasitas nematoides adultos caracterizados por uma fina cutícula, esôfago rhabditiforme com corpo, istmo e bulbo, musculatura platimíaria e útero, por vezes contendo ovos, compatíveis com *H. gingivalis*. Esses parasitas estavam rodeados por macrófagos, debris necróticos e mineralização. Os linfonodos perirrenais estavam com substituição total da arquitetura por inflamação granulomatosa e parasitas

intralesionais com morfologia similar à já descrita. No cerebelo e tronco encefálico foram observadas extensas áreas de necrose caracterizadas por rarefação e perda do parênquima encefálico, com infiltrado inflamatório mononuclear misto e células gigantes multinucleadas, com moderada quantidade de eosinófilos, que ocasionalmente formavam manguitos perivasculares no parênquima e leptomeninges. Em permeio às áreas de necrose foram observados cortes transversais de parasitas nematóides com morfologia compatível com *H. gingivalis*. No parênquima encefálico adjacente, havia vacuolização e quantidade moderada de esferóides axonais. Os achados anatomopatológicos são compatíveis com neurohelmintíase e nefrite granulomatosa associada a parasitismo por *H. gingivalis*. A via de infecção parasitária mais comum ocorre através das lesões na pele e mucosas com disseminação hematogênica para o sistema nervoso central (SNC). Infecções por *H. gingivalis* devem ser consideradas no diagnóstico diferencial das doenças neurológicas em equinos, pois pode acometer diferentes áreas do SNC. O diagnóstico clínico da neurohelmintíase por *H. gingivalis* é um desafio e, na maioria dos casos, fatal. Destaca-se que uma avaliação patológica criteriosa permite a identificação da enfermidade e sua diferenciação de outras enfermidades neurológicas de equinos.

Osteomielite granulomatosa mandibular por *Halicephalobus gingivalis* em um equino

75. Oliveira E.S., De Paula N.F., Souza L.R., Lopes C.E.B., Rodrigues A.L.O., Lima J.T.B., Teixeira R.B.C. & Giaretta P.R. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):56-57. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Pres. Antônio Carlos 6627, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brasil. E-mail: ericasantos380@gmail.com

Halicephalobus gingivalis é um nematódeo de vida livre da superfamília Rhabditoidea e família Rhabditidae, encontrado no solo e matéria orgânica. Raramente, pode causar infecções oportunistas principalmente em equinos e humanos. Em equinos, os principais sítios de lesão são os rins, encéfalo, cavidade oral e nasal, linfonodos e adrenais que cursam com inflamação granulomatosa. Uma égua, Quarto de Milha, de 6 anos de idade apresentou um aumento de volume na mandíbula direita, com tempo de evolução de quatro meses. No exame físico, o aumento de volume era firme e apresentava três fístulas na pele com drenagem de conteúdo purulento. Na radiografia havia áreas radiolúcidas na região do ramo horizontal da mandíbula direita. O equino desenvolveu sinais neurológicos agudos, caracterizados por déficits proprioceptivos, inclinação da cabeça e paresia. Devido a suspeita clínica, realizou-se tratamento com ivermectina e

fenbendazole, sem resposta a terapia. Realizou-se também urinálise, análise de líquido e ultrassom abdominal e torácico, mas não foram observadas alterações significativas. A citologia e biópsia incisional da massa por *punch* foram inconclusivas. O animal foi eutanasiado devido ao prognóstico desfavorável. Na necropsia, um aumento de volume de 36,0 x 12,0 x 8,0cm se estendia do ramo horizontal da mandíbula direita até a região mentoniana. Ao corte, havia múltiplos nódulos irregulares, bejes a marrons, heterogêneos, por vezes lobulados e firmes que infiltravam e substituíam a musculatura adjacente e o tecido ósseo. Havia áreas multifocais a coalescentes de intensa lise óssea e atrofia moderada da musculatura do masseter. Os linfonodos submandibulares estavam intensamente aumentados de tamanho, com 6,0 x 4,0 x 2,0cm. Ao corte, na região cortical e medular havia nódulos multifocais, variando entre 0,1 e 0,3cm de diâmetro, com o centro avermelhado

e discretamente deprimido e borda esbranquiçada. No rim direito havia uma área focal esbranquiçada discretamente elevada na cortical externa de 0,5cm de diâmetro que ao corte, aprofundava no parênquima. Microscopicamente, na mandíbula havia lise e substituição do tecido ósseo por infiltrado inflamatório, composto predominantemente por macrófagos epitelioides, células gigantes multinucleadas, linfócitos, plasmócitos e alguns eosinófilos que se estendiam até a musculatura adjacente e região perineural, com fibrose intensa. Livres no tecido conjuntivo e no citoplasma de células

gigantes havia numerosos nematoides adultos alongados, de aproximadamente 15,0µm de diâmetro, com cutícula, pseudoceloma e contendo esôfago rãbitiforme proeminente, intestino e aparelho reprodutor. Outras lesões histopatológicas incluíam linfadenite granulomatosa, nefrite granulomatosa e encefalite linfo-histioplasmocitária e eosinofílica com o agente intralesional. Embora incomum, a infecção por *H. gingivalis* deve ser considerada um diagnóstico diferencial para lesões ósseas granulomatosas em equinos.

Dictiocaulose em vaca Nelore no estado do Rio de Janeiro

76. Mendonça J.S., Kiuchi V.J., Paes J.M., Valle M.D., Faria F.T.C., Damasceno J.A., Amaral P.C. & Helayel M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):57. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 507, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: juliasm@id.uff.br

Dictyocaulus viviparus é um parasita nematoide que acomete o sistema respiratório dos bovinos. Acomete principalmente animais jovens e menos frequentemente animais adultos. Os sinais clínicos variam de acordo com gravidade da infecção e incluem: taquipneia, tosse, secreção nasal e cianose. O diagnóstico pode ser feito por ELISA, análise do exsudato traqueal ou fezes para pesquisa de larvas. Embora o tratamento seja amplamente conhecido ainda são registrados casos esporádicos da doença. Relata-se os achados epidemiológicos e macroscópicos de dictiocaulose em vaca nelore adulta. Uma vaca Nelore, de cerca de 60 meses de idade, oriunda de uma propriedade rural do município de Cachoeiras de Macacu foi acometida no final do período de estiagem. O rebanho era composto por 90 animais de raça Nelore criados em sistema extensivo e 80 animais Girolandas de aptidão leiteira, criados em sistema semi-intensivo. Todos os animais eram vacinados contra raiva, febre aftosa, brucelose e clostridioses. Os animais estavam com subnutrição proteico energética, não recebiam sal mineral e a fêmea em questão havia parido recentemente. Foi realizado exame parasitológico no rebanho e o resultado foi negativo. O controle de parasitos era a base de

ivermectina 1%, na dose de 1ml/50kg por via intramuscular e de cipermetrina, clorpirifós, piperonila e citronela. Ambos sem período fixo ou pré-determinado. O animal apresentava hiporexia, emagrecimento progressivo e apatia, com cerca de 30 dias, evoluindo para o decúbito esternal. Ao exame clínico observou-se decúbito esternal permanente, apatia, escore corporal 1 (escala de 1 a 5), mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar de 6 segundos, turgor de pele de 10 segundos, taquicardia, tosse, dispneia, polipneia, padrão respiratório costo-abdominal, aumento dos sons inspiratórios e expiratórios, crepitação em ambos os antímeros torácicos a auscultação, atonia ruminal e temperatura retal de 36°C. Durante o exame clínico o animal morreu e foi necropsiado. À necropsia, foi observado acentuado edema interlobular e enfisema difusos. Ao corte, observou-se nematódeos filiformes intra-bronquiais, com 8 a 10cm de comprimento, morfológicamente compatíveis com *D. viviparus* associados secreção muco purulenta na região. Dictiocaulose pulmonar deve ser considerada como diagnóstico diferencial de bovinos adultos com sinais respiratórios graves. Finalmente, o presente caso auxilia no mapeamento e monitoração da doença na região.

Euritrematose pancreática em bovinos no Distrito Federal

77. Sousa A.L.V., Soares K.L., Cerqueira L.A., Sousa D.E.R., Silva A.S., Câmara A.C.L., Junqueira J.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):57-58. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: analivia.vet@gmail.com

A euritrematose pancreática (EP) é descrita como uma condição parasitária crônica, que afeta os ductos pancreáticos de ruminantes, causada por trematódeos do gênero *Eurytrema*. No Brasil, a trematodíase pancreática é bem documentada em bovinos na região Sul e Sudeste e, quando sintomática, provoca perda de peso e perdas econômicas significativas. O *Eurytrema coelomaticum* é a única espécie patogênica identificada atualmente no Brasil e seu ciclo de vida depende dos moluscos do gênero *Bradybaena* e gafanhotos do gênero *Conocephalus*. Até o momento, poucos casos de EP em bovinos no Centro-Oeste são documentados e a infecção é pouco diagnosticada nos rebanhos. Diante do exposto, este relato

objetiva descrever as principais lesões anatomopatológicas de bovinos diagnosticados com EP no Distrito Federal. Foram revisados os registros de necropsias em bovinos no período de 6 anos (2016 a 2022) no Setor de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), e selecionados seis bovinos adultos (4 fêmeas e 2 machos) com diagnóstico de EP. Após a realização da necropsia, fragmentos de órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina. Macroscopicamente, no pâncreas de todos os animais, foram observados numerosos parasitas achatados em forma de folha e avermelhados (*E. coelomaticum*) livres no parênquima

ou emergindo no lúmen dos ductos pancreáticos. A palidez difusa e consistência firme do pâncreas, espessamento e dilatação dos ductos pancreáticos e distensão da vesícula biliar, foram as outras lesões macroscópicas observadas com intensidade variada entre os casos. Microscopicamente, estruturas parasitárias caracterizadas por tegumento externo eosinofílico, ventosa oral e ventral muscular e útero com ovos operculados, espessos e de casca amarronzada (compatíveis com *E. coelomaticum*) foram também observados no lúmen dos ductos pancreáticos de todos os animais. As principais lesões observadas no parênquima pancreático foram a ectasia, espessamento da parede e proliferação de ductos pancreáticos. Adicionalmente, alguns ductos apresentavam

hiperplasia do epitélio e infiltrado inflamatório mononuclear periductal variando de discreto a moderado com fibrose em alguns casos. Os achados anatomopatológicos dos seis casos são compatíveis com EP bovina. Nos bovinos, a elevada carga parasitária pode provocar condição debilitante, associada a emaciação e insuficiência pancreática com fibrose difusa. Essa doença é endêmica na região Sul do país, mas ainda pouco relatada em ruminantes na região Centro-Oeste. Por essa razão, os fatores epidemiológicos ainda não totalmente esclarecidos podem explicar o surgimento da enfermidade nessa região. Entretanto, pesquisas científicas são necessárias para a melhor caracterização dessa condição nas áreas de Cerrado.

Euritrematose bovina em abatedouro no Rio Grande do Sul

78. Peretti J.C., Costella L., Machado I.S., Santos E.D., Setim D.H., Santos A.B., Soares E.O. & Motta A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):58. Laboratório de Patologia Animal, Curso de Medicina Veterinária, Escola de Ciências Agrárias, Inovação e Negócios, Universidade de Passo Fundo, Rodovia BR-285, bairro São José, prédio 6, Passo Fundo, RS 99052-900, Brasil. E-mail: jessica.peretti6@gmail.com

O abatedouro frigorífico constitui-se de uma importante fonte de detecção de doenças. Diversas enfermidades de origem parasitária podem ser diagnosticadas durante o abate, dentre elas a euritrematose bovina. Os parasitas do gênero *Eurytrema* são trematódeos que se localizam principalmente nos ductos pancreáticos e ocasionalmente podem estar presentes em ductos biliares e intestino delgado de ruminantes e também do homem. Seu ciclo é heteroxeno, requer dois hospedeiros intermediários, o primário é o caramujo *Bradybaena similaris* e o secundário é o gafanhoto do gênero *Conocephalus* spp. Os ovos são eliminados pelas fezes do hospedeiro definitivo e serão ingeridos pelo primeiro hospedeiro intermediário, nele se formarão as cercárias que serão ingeridas pelo gafanhoto e que passarão a ser metacercárias, forma infectante para o hospedeiro definitivo. O ciclo completa-se quando os hospedeiros definitivos se infectam pela ingestão acidental destes gafanhotos, as metacercárias são liberadas no duodeno e posteriormente migram para o pâncreas. Nos bovinos, a euritrematose pancreática ocasiona pancreatite intersticial crônica, queda no desempenho produtivo e pode levar a um grave quadro de emaciação e óbito. Trata-se de uma parasitose bastante negligenciada e subdiagnosticada. Este trabalho analisou os dados de condenação de pâncreas por euritrematose em bovinos provenientes de um abatedouro sob Inspeção Federal do Norte do estado no Rio Grande do Sul. Neste abatedouro, o pâncreas era rotineiramente examinado na

linha de inspeção do trato gastrointestinal. Durante o período de 18 meses, um total de 36.150 bovinos foram abatidos, sendo que destes foram contabilizados 397 animais com o pâncreas parasitado pelo trematódeo, conforme determina a legislação brasileira o órgão era condenado. Amostras também foram encaminhadas para exame histopatológico, sendo evidenciada pancreatite mononuclear difusa crônica acentuada com marcada fibrose, espessamento das paredes dos ductos pancreáticos e presença de parasitas no lúmen. Destaca-se, ainda, a presença de numerosos exemplares do parasita presentes no órgão, caracterizando infecções maciças e crônicas. No respectivo período, a prevalência encontrada neste estudo foi de 1,09%. Apesar da baixa prevalência, ressalta-se a importância desta parasitose devido ao aumento dos casos nos abatedouros. A carga parasitária moderada ou severa traz danos à função do pâncreas exócrino levando a queda no desempenho zootécnico. Além disso, não há antiparasitário eficaz para o tratamento. Quanto à saúde pública, o risco para a ocorrência de euritrematose em humanos é possível por tratar-se de uma zoonose, apesar de a entomofagia ser infrequente no Brasil. A falta de conhecimento sobre a doença, as falhas nos serviços de inspeção e a apresentação subclínica da parasitose podem contribuir para subdiagnósticos em abatedouros. Assim, é imprescindível o diagnóstico para que ocorra mapeamento e prevenção de novos casos.

Estefanofilariose em vaca leiteira

79. Mendonça J.S., Santos H.K.M., Paiva I.B., Pereira J.A., Arashiro E.K.N., Gentile L.B., Sakamoto C.A.M. & Barros L.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):58-59. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: juliasm@id.uff.br

A estefanofilariose é uma doença mundialmente distribuída e caracteriza-se por lesões na pele causadas pelo nematoide *Stephanofilaria* sp. No que diz respeito à doença existem poucas

informações sobre métodos de diagnóstico e tratamento na literatura brasileira. As lesões em bovinos caracterizam-se por uma dermatite crônica associada com erupção papular que

progridem para nódulos, alopecia e ulceração crostosa com exsudação sero-sanguinolenta, sendo sua maior ocorrência na pele da mama, principalmente nos quartos anteriores do úbere. O presente trabalho relata um caso de estefanofilariose em uma vaca em lactação no município de Cachoeiras de Macacu, RJ (latitude: -22.4638, longitude: -42.6528). Ao exame clínico, o animal apresentava parâmetros fisiológicos normais e uma lesão de pele com bordas bem delimitadas e aspecto crostoso localizada na região médio ventral do úbere entre os quartos mamários anteriores. Esta lesão foi tratada por 15 dias com solução de iodo 1% e spray contendo antibiótico e anti-inflamatório, contudo não foi observado a regressão da lesão. Foi realizada biópsia com o auxílio de um *punch* (8mm). Dois fragmentos foram coletados, um foi armazenado em formol 10% e encaminhado para exame histopatológico. O segundo fragmento foi embebido em solução salina 0,9% por três horas. Após esse período a solução foi

centrifugada (2000 rpm) e o sedimento foi avaliado por meio de microscopia óptica. Também foi coletado material através das técnicas de raspado cutâneo e *imprint*, as lâminas foram coradas com coloração rápida (Panótico) e analisadas por meio da microscopia óptica. Após coleta do material da lesão foi tratada com uma aplicação tópica única de unguento acrescido de triclorfon (6%). O exame histopatológico e a avaliação do raspado e *imprint* da lesão não detectaram a presença do parasito, no entanto, na avaliação do sedimento foram observados nematoides adultos com morfologia compatível com *Stephanofilaria* sp. Após tratamento com triclorfon, a ferida apresentou melhora significativa após 30 dias. Embora nem todos os exames complementares tenham evidenciado/confirmado a presença do nematoide, o diagnóstico de estefanofilariose foi fechado com base no histórico, aspecto clínico da lesão, exame parasitológico e eficácia do tratamento utilizado.

Proposição do Dot-ELISA para o diagnóstico da cisticercose bovina

80. Silva L.F., Campos A.K. & Pinto P.S.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):59. Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, *campus* Universitário, Av. PH Rolfs, Viçosa, MG 36571-000, Brasil. E-mail: pintopsa@ufv.br

A cisticercose bovina promove um impacto socioeconômico mundial, requerendo recursos diagnósticos eficazes. Entre estes, a inspeção *post mortem* apresenta baixa sensibilidade em detectar carcaças com infecções discretas. Em razão disso, diversos estudos têm sido direcionados para o desenvolvimento de testes sorológicos como alternativa ao atual método auxiliar de controle. Nesta pesquisa foi desenvolvido e avaliado o desempenho de um Dot-ELISA para o diagnóstico da cisticercose bovina, utilizando antígeno purificado de larva de *Taenia crassiceps*. Os extratos proteicos brutos de larva de *T. crassiceps* foram fracionados por cromatografia de exclusão molecular de alta resolução, em coluna Superdex 75 10/300 GL. Frações específicas desses extratos foram utilizadas no desenvolvimento do diagnóstico. Após a padronização das

condições ótimas do Dot-ELISA, foram realizados ensaios utilizando 80 soros de bovinos positivos para a cisticercose (40 naturalmente e 40 experimentalmente infectados com ovos de *Taenia saginata*), 40 soros de bovinos negativos para a cisticercose e 40 soros de bovinos com outras doenças, visando avaliar o desempenho diagnóstico do Dot-ELISA. As taxas de desempenho obtidas foram de 93,8% de sensibilidade, 87,5% de especificidade e acurácia de 90,6%. Reações cruzadas foram observadas em decorrência de fasciolose, hidatidose e tuberculose. Dada a alta acurácia apresentada e a simplicidade de execução, o Dot-ELISA se mostrou como uma nova alternativa diagnóstica, complementar à inspeção *post mortem* e também como uma possível ferramenta sorológica em investigações epidemiológicas da cisticercose bovina.

Desempenho do ELISA com antígeno delipidado de *Taenia crassiceps* para o diagnóstico da cisticercose bovina

81. Kitada A.A.B., Viggiano H., Pinheiro B.S., Campos A.K. & Pinto P.S.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):59-60. Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, *campus* Universitário, Av. PH Rolfs, Viçosa, MG 36571-000, Brasil. E-mail: amanda.kitada@ufv.br

A cisticercose bovina é uma zoonose encontrada com frequência pelos serviços de inspeção sanitária durante a realização do exame *post mortem* em abatedouros frigoríficos. Como este método de diagnóstico depende da visualização macroscópica de cistos a partir de cortes na carcaça, realizados em áreas de predileção do parasito, casos positivos podem passar despercebidos, especialmente os casos de infecção discreta por *Cysticercus bovis*. Por essa razão, pesquisas envolvendo testes sorológicos têm sido realizadas buscando

melhorias no diagnóstico da doença. Este trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho do ELISA utilizando os antígenos total e delipidado de *Taenia crassiceps* para o diagnóstico da cisticercose bovina. Nesse propósito foram utilizados 30 soros controle positivo (animais infectados experimentalmente) e 30 soros controle negativo (animais em isolamento). Para o processo de delipidação foi adicionado n-butanol ao antígeno total de *T. crassiceps* na proporção 1:1. Na análise da curva ROC do ELISA com antígeno total de *T. crassiceps* os resultados

demonstraram uma curva estatisticamente significativa (AUC=0,901; EP=0,04; $p<0,01$; 95%IC=0,823-0,978), sendo adotado o ponto de corte de 0,603. O teste apresentou sensibilidade de 93,3% e especificidade de 70,0%. Com o antígeno delipidado de *T. crassiceps* obteve-se uma curva estatisticamente significativa (AUC=0,697; EP=0,069; $p<0,01$;

95%IC=0,562-0,833), sendo adotado o ponto de corte de 0,622, com sensibilidade de 60,0% e especificidade de 70,0%. Os resultados mostram altas taxas de desempenho para o antígeno total de *T. crassiceps* no ELISA, não havendo ganhos quando o mesmo é submetido ao processo de delipidação.

Antígeno delipidado no imunodiagnóstico da cisticercose bovina pelo Dot-ELISA

82. Kitada A.A.B., Viggiano H., Campos A.K. & Pinto P.S.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):60. Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, campus Universitário, Av. PH Rolfs, Viçosa, MG 36571-000, Brasil. E-mail: amanda.kitada@ufv.br

A cisticercose bovina é uma doença encontrada com frequência em abatedouros frigoríficos, gerando prejuízos econômicos na cadeia produtiva de carnes. O diagnóstico utilizado rotineiramente é a inspeção *post mortem* que consiste na avaliação macroscópica dos cisticercos nos tecidos e órgãos da carcaça por meio de incisões múltiplas e profundas em áreas consideradas de predileção do *Cysticercus bovis*. Este método de diagnóstico possui baixa sensibilidade, contribuindo para a obtenção de dados subestimados da doença. Na busca por melhorias no diagnóstico, pesquisas envolvendo testes sorológicos vem sendo desenvolvidas, sendo um deles o Dot-ELISA. Este é um método semelhante ao ELISA, porém não requer aparelhagem sofisticada e é de fácil leitura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o emprego do antígeno delipidado de *Taenia crassiceps* no Dot-ELISA, para o imunodiagnóstico da cisticercose bovina. O antígeno total de *T. crassiceps* foi obtido da inoculação intraperitoneal dos cisticercos em camundongos Balb/c fresco (cisticercos suspensos em solução salina) e liofilizado. O antígeno liofilizado foi triturado, pesado e adicionado de salina 0,15M até obter proporção de 6,5 a 10% de soluto. A solução foi homogeneizada e centrifugada a

15000rpm, 4°C, por 30 minutos. Ao sobrenadante produzido foi adicionado inibidor de proteases Fenilmetilsulfonilflúor (PMSF), à concentração de 0,25M, em proporção de 10µL/mL. As duas preparações antigênicas (fresco e liofilizado) foram adicionadas de n-butanol na proporção 1:1 para delipidação. A dosagem de proteínas foi feita pelo método Bradford, sendo obtidos 1,2mg/mL de antígeno fresco e 1,3mg/mL de antígeno liofilizado. Os antígenos produzidos foram testados frente a soros controle positivo e negativo em diferentes diluições decimais no Dot-ELISA, desde puro até 7 vezes diluído em PBS. A partir da terceira diluição, as duas preparações antigênicas apresentaram coloração no poço incubado com controle positivo e ausência de coloração no controle negativo. Não houve diferença significativa entre as colorações apresentadas pelas duas preparações antigênicas, sendo o antígeno fresco e liofilizado igualmente eficazes no Dot-ELISA após processo de delipidação. A partir desses resultados, estudos envolvendo reprodutibilidade serão necessários para validação deste método de preparação do antígeno heterólogo e sua aplicabilidade no diagnóstico da cisticercose bovina.

Prevalência de Acanthocephala em tambaquis (*Colossoma macropomum*) criados em tanques escavados na Amazônia Ocidental

83. Mira A.B., Barbosa K.C.A., Oliveira S.P., Ardição M.L.S., Pinheiro M.M.L., Pedroti V.P., Santos B.L.T. & Schons S.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):60-61. Laboratório de Histopatologia, Centro de Diagnóstico Animal, Universidade Federal de Rondônia, Av. Norte Sul 7300, Rolim de Moura, RO 76940-000, Brasil. E-mail: atilaabm4@gmail.com

Os parasitos são uma das principais causas de prejuízos econômicos na piscicultura. Dentre os endoparasitos, o filo Acanthocephala inclui mais de 550 espécies que podem afetar os peixes. Os acantocéfalos podem ocluir o lúmen intestinal, além de lesionarem a parede intestinal com suas probóscides, causando desde perda de peso até a mortalidade. Em Rondônia, maior produtor de peixes nativos do Brasil, tendo como principal espécie o *Colossoma macropomum* (tambaqui), os parasitos intestinais chamam a atenção dos piscicultores, que questionam quais prejuízos eles podem acarretar. Tendo ciência desta questão, e dada a importância do tambaqui para a cadeia piscicultora do estado, este

trabalho objetivou estabelecer a prevalência de acantocéfalos em tambaquis criados em tanques escavados de Rondônia. As coletas ocorreram em 35 propriedades pertencentes a 14 municípios de Rondônia (Ji-Paraná, Presidente Médici, Urupá, Vale do Paraíso, Teixeiraópolis, Nova União, Estrela de Rondônia, Cacaúlândia, Machadinho d'Oeste, Cujubim, Monte Negro, Buritis, Mirante da Serra e Ariquemes). Foram coletados aleatoriamente 3 exemplares de tambaquis de diferentes tanques, totalizando 105 animais. Após a captura, cada peixe foi eutanasiado e necropsiado, tendo fragmentos das vísceras coletadas, e os intestinos e estômago foram armazenados à parte para posterior secção e análise do conteúdo em placa

de Petri. Os parasitas encontrados no interior da mucosa intestinal foram coletados, identificados morfológicamente com auxílio de estereomicroscópio, contados e armazenados em álcool 70%. As vísceras coletadas foram fixadas em formalina tamponada a 20% e posteriormente processadas na rotina do laboratório de histopatologia do Centro de Diagnóstico Animal (CDA/UNIR). Das 35 propriedades visitadas, 91,43% foram positivas para acantocéfalos, totalizando 76 (72,38%) peixes parasitados. Macroscopicamente, as alças intestinais com alta carga parasitária se encontravam dilatadas, com consistência dura e com oclusão do lúmen intestinal. Histologicamente, foi observada compressão e necrose das vilosidades intestinais, descamação e abração do epitélio. Também foi possível observar a presença de infiltrado inflamatório mononuclear

na lâmina própria da mucosa e na túnica submucosa, além de espessamento da túnica muscular. Contudo, não foi observada perfuração intestinal. Acantocéfalos são parasitos intestinais obrigatórios, por não possuírem trato digestório. Oclusões intestinais são comuns em acantocéfalozes, e associada com a destruição das vilosidades intestinais, o hospedeiro pode sofrer redução tanto da motilidade intestinal como da eficiência de absorção intestinal, afetando aspectos de saúde e conversão alimentar. Existem tratamentos que reduzem a carga parasitária dos acantocéfalos, porém são necessários trabalhos que estipulem a dosagem adequada dos mesmos e definam períodos de carência, visto que, em muitos casos, o tratamento é realizado de modo empírico.

Prevalência de *Perulernaea gamitanae* em tambaqui (*Colossoma macropomum*) criados em sistema intensivo na Amazônia Ocidental

84. Oliveira S.P., Barbosa K.C.A., De Mira A.B., Ardição M.L.S., Dantas Filho J.V., Santos B.L.T., Pedroti V.P. & Schons S.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):61. Laboratório de Histopatologia, Centro de Diagnóstico Animal, Universidade Federal de Rondônia, Av. Norte Sul, Rolim de Moura, RO 76940-000, Brasil. E-mail: sarapreatodeoliveira@gmail.com

Na América do Sul são conhecidas quatro famílias de copépodos parasitas de peixes de água doce, a Ergasilidae, Vaigamidae, Amazonicopeidae e Lernaidae. Entre os parasitas da família Lernaidae, as espécies *Perulernaea gamitanae* em altas cargas parasitadas causam anemia e mortalidade de alevinos e peixes adultos pela ação esfoliativa e hematófaga. As fêmeas gravídicas se fixam à cavidade bucal, fossas nasais, parede do esôfago e paredes internas do opérculo. Existem poucos levantamentos epidemiológicos sobre a prevalência deste copépodo em tambaquis (*Colossoma macropomum*) criados para fins comerciais em Rondônia, bem como os danos causados nas brânquias pelo parasita. Com base no exposto, este trabalho tem por objetivos determinar a prevalência da *P. gamitanae* em tambaquis criados no estado, assim como as lesões histopatológicas observadas em brânquias parasitadas pelo copépodo. Para tal foram realizadas visitas a 35 pisciculturas pertencentes a 14 municípios de Rondônia (Ji-Paraná, Presidente Médice, Urupá, Vale do Paraíso, Teixeiraópolis, Nova União, Estrela de Rondônia, Cacaúlândia, Machadinho do Oeste, Cujubim, Monte Negro, Buritis e Ariquemes). Em cada propriedade foram capturados (com vara de pesca e anzol) aleatoriamente três espécimes de tambaqui. Após realizou-se o exame físico da cavidade bucal e das brânquias na busca da presença de *Perulernaea gamitanae*. Os peixes positivos foram eutanasiados e em seguida necropsiados. Fragmentos do tecido parasitado foram coletados, fixados

em formalina tamponada a 10% e processados na rotina do laboratório de Histopatologia do Centro de Diagnóstico Animal (CDA/UNIR). De um total de 105 tambaquis examinados fisicamente, 13 (12,4%) foram positivos para *P. gamitanae*, sendo nove (69,2%) com presença do copépodo na cavidade bucal e quatro (30,8%) aderidos as brânquias. O número de *P. gamitanae* na cavidade bucal foi de 2 a 15 e nas brânquias de 2 a 7 parasitas. Os copépodos foram identificados em estereomicroscópio a partir da comparação da morfologia externa descrita na literatura e observação das estruturas básicas, como cabeça, pescoço e corpo, além da presença de ganchos de fixação na parte anterior e dois sacos ovígeros em cada lado do parasita na porção posterior. Histologicamente, as brânquias apresentavam múltiplas áreas de necrose das lamelas primárias e secundárias, com hemorragia acentuada. As lamelas secundárias ao redor do local de fixação da *P. gamitanae* apresentavam-se congestionadas e com infiltrado inflamatório mononuclear. Os resultados aqui apresentados demonstram uma alta prevalência de *P. gamitanae* na piscicultura comercial do estado de Rondônia. As lesões histopatológicas observadas evidenciam a importância de medidas preventivas e profiláticas para controle de infestações do copépodo, visto que infestações deste parasito podem ocasionar prejuízos econômicos decorrentes da redução do desenvolvimento e a predisposição a enfermidades secundárias.

Sarna em bubalinos do município de Castanhal, estado do Pará

85. Barbosa J.D., Serruya A., Barbosa C.C., Reis A.B., Filho C.E.S.F., Lima F.W.B., Pereira S.A. & Brito M.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):61-62. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: analielserruya.as@gmail.com

A sarna é uma doença contagiosa de pele, caracterizada por uma dermatite pruriginosa e alopecia, causada por uma variedade de ácaros que povoam galerias escavadas ou a superfície da pele do hospedeiro. Os ácaros do gênero *Psoroptes* são do tipo não escavadores, que podem sobreviver livremente no ambiente, recorrentemente associados às infestações em equinos, bovinos, ovinos e caprinos. Os bubalinos, apesar de possuírem maior resistência à doenças infectocontagiosas que os bovinos, mostram-se susceptíveis ao ataque de ectoparasitos. O presente trabalho tem por objetivo relatar a ocorrência de sarna psoróptica em bubalinos. Foram avaliados 41 bubalinos mantidos em uma Central de Inseminação Artificial no município de Castanhal, estado do Pará, com histórico de intenso prurido, dos quais 13 eram machos e 28, fêmeas, do tipo Baio (5) e das raças Murrah (15), Mediterrâneo (13), Carabao (5), bem como seus mestiços (3), com idade variando de dois a 20 anos. Os bubalinos eram mantidos em três sistemas de criação distintos, no primeiro, os animais eram criados em baias sem acesso à água e/ou lama para banhar-se, e no segundo e terceiro sistemas de criação, os animais tinham acesso à áreas amplas e poças com água e/ou lama. Os animais foram contidos em tronco para realização do exame clínico específico do sistema tegumentar, momento em que foram mapeadas a natureza e distribuição das lesões. O raspado de pele foi realizado em 10 animais que apresentavam

crostas de forma laminar, o qual foi acondicionado em tubos contendo 10mL de glicerina. Após a coleta, esse material foi encaminhado ao Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Em todos os sistemas de criação, o sinal clínico mais evidente era o prurido intenso, evidenciado pelo coçar em baias, cercas, cochos e pelos próprios chifres. Entretanto, foi constatado que aqueles criados sem acesso à água para banhar-se possuíam quadro mais grave, apresentando lesões exsudativas, edema periocular e maior carga parasitária. Observou-se no momento da realização do raspado de pele que os animais mostravam satisfação com o ato, pois a técnica promove o atrito com a lesão. No geral, as lesões de pele caracterizavam-se por alopecia, vermelhidão, espessamento da epiderme com crostas e estavam distribuídas ao longo do dorso, pescoço, orelha e cabeça dos animais, sendo o quadro clínico dos machos mais acentuado que das fêmeas. Ao exame parasitário observou-se que o agente causador da doença era o ácaro do gênero *Psoroptes*. O diagnóstico de sarna foi baseado nos sinais clínicos, exclusão de diagnósticos diferenciais e no exame parasitológico da pele. A distribuição de lesões cutâneas, a carga parasitária e a severidade do dano à pele, estiveram diretamente relacionadas ao sistema em que os búfalos eram criados. Dessa forma, a infestação por ácaros foi maior e as lesões mais severas em animais que não tinham acesso à água e/ou lama para se banhar.

Dermatofitose cutânea por *Microsporium gypseum* em bezerras

86. Morais J.B., Gaio A.A., Okada T.R., Rafagnin L.T., Lopes J.W., Souza L.C.G., Dias L.C. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):62. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal Do Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A dermatofitose é uma micose cutânea superficial de caráter zoonótico. É causada por fungos queratofílicos aeróbicos, pertencentes aos gêneros *Microsporium* spp., *Trichophyton* spp. e *Epidermophyton* spp. Eles atingem os pelos, folículos ou unhas, crescendo em progressão centrífuga e provocando pápulas crostosas circunscritas. Em bovinos, as lesões se distribuem principalmente pela cabeça, pescoço e lateral do tórax. Condições predisponentes para o aparecimento pode ser dividida em questões ambientais, épocas com maior umidade relativa do ar, e as relacionadas com maior suscetibilidade do animal. Essa pode ser afetada pelo estado imunológico dos bovinos, especialmente em momentos de alta instabilidade/vulnerabilidade como observado na fase de desmame e transição alimentar. O objetivo desse trabalho é descrever um surto de dermatofitose causada por *Microsporium gypseum* em bezerras recém-desmamados no município de Sinop, Norte de Mato Grosso. No momento da realização da visita a propriedade, foram realizados, exame clínico de animais acometidos, assim como biópsia incisiva da pele para exame histopatológico e raspado cutâneo profundo para cultivo fúngico realizado em Agar Sabouraud e Agar Mycosel em dois animais. A investigação ocorreu no mês de agosto, período de seca na região em que são relatados os menores índices de umidade relativa do ar. Em um rebanho de 130 bezerras, nelore, fêmeas, com 10 meses de idade, aproximadamente metade do lote apresentou lesões

cutâneas. O desmame, dessas bezerras, havia ocorrido há 60 dias e desde então as lesões surgiram. O sistema de criação era extensivo com suplementação feita com ração proteinada. As lesões eram caracterizadas por múltiplas áreas, crostosas multifocais a coalescentes, com 0,5 cm a 2,5cm de diâmetro, planas, circunscritas, alopecicas, enegrecidas e não pruriginosas, distribuídas em região periocular, face, barbeta, membros e laterais do tórax e abdome. No exame histopatológico de fragmento de pele observou-se nos dois animais, na epiderme, áreas multifocais com microabscessos e hiperqueratose ortoqueratótica leve. Em derme superficial haviam áreas multifocais de infiltrado inflamatório granulomatoso moderado e infiltrado inflamatório supurativo leve em folículos pilosos. Na coloração de prata metenamina de Grocott-Gomori foram evidenciadas hifas compatíveis com fungos no interior dos folículos pilosos e dos pelos. No cultivo realizado a partir do raspado de pele houve crescimento fúngico de colônia pulverulenta, de coloração branco amarelada e reverso laranja acastanhado, que microscopicamente continham hifas septadas com macroconídios elípticos de parede delgada, compatíveis com *M. gypseum*. Dessa forma, determinou-se por meio da avaliação epidemiológica, histopatológica e microbiológica o diagnóstico de dermatofitose cutânea por *M. gypseum* e acredita-se que a ocorrência da doença nesse lote de animais esteja associada a baixa imunidade pós desmame.

Conidiobolomicose em uma égua no Pantanal de Mato Grosso

87. Bertoni J.V.F., Matis P.S.M., Marques L.C. & Santos C.E.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):63. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Mato Grosso, Av. Fernando Côrrea da Costa, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900. E-mail: carlos.favet@gmail.com

Conidiobolus é um gênero de fungo saprofito pertencente a classe dos Zygomycota que causa uma infecção de evolução crônica e lesão granulomatosa. A conidiobolomicose é pouco descrita em equinos, sendo rotineiramente confundidos com a pitiose de manifestação nasal. A infecção por *Conidiobolus* spp. já foi descrita em humanos, ovelhas, lhamas, cães, chimpanzés e cavalos, sendo que nos cavalos e nos humanos, a área de predileção das lesões é a nasofaringe, cavidade nasal e as narinas. O presente relato caracteriza os aspectos clínicos de um caso de conidiobolomicose nasal em equino, fêmea, de 5 anos de idade, raça pantaneira. A égua apresentou epistaxe bilateral moderada, com deformidades na cartilagem da narina e chanfro, e aumento de volume dos linfonodos mandibular e retrofaríngeos. Os sinais vitais estavam dentro dos limites normais. Foi realizada a punção aspirativa com agulha 40x12, 10cm acima da abertura das narinas, na área de deformidade na cartilagem e também no linfonodo submandibular para

cultura fúngica. Foi isolado *Conidiobolus lamprauges* em ambas as amostras. O equino já havia apresentado três episódios de pitiose cutânea confirmados, consecutivos e tratados por imunoterapia uma vez ao ano em três anos anteriores. É possível que o mesmo apresentasse algum tipo de imunossupressão, considerando reinfecções relativas a pitiose e desenvolver conidiobolomicose até então diagnosticadas apenas nas ovelhas da propriedade. O proprietário decidiu por não tratar a égua e as lesões evoluíram em 30 dias para dispneia acentuada, respiração ruidosa, exsudato amarelo-esverdeado pelas narinas e caquexia progressiva acentuada e foi eutanasiado *in extremis*. Apesar de menos frequente e menos descrita que a pitiose em equinos, a conidiobolomicose deve ser um diagnóstico diferencial em equinos com sinais de rinite granulomatosa, que por vezes pode aparecer como comorbidade de pitiose, requerendo sempre um suporte laboratorial para diagnóstico.

Diagnóstico clínico e laboratorial de conidiobolomicose em ovino

88. Amorim R.S., Mattos P.S.M.S., Santos M.M., Lúcio E.C., Braga E.S., Rocha M.A.N. & Reis S.D.S. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):63. Departamento de Anatomia, Patologia e Clínica Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: reydson.amorim@ufc.edu.br

Conidiobolus é um gênero de fungos saprofitos que causam doença granulomatosa em humanos e animais. Recentemente foi reclassificado em quatro gêneros: *Capillidium*, *Conidiobolus*, *Microconidiobolus* e *Neoconidiobolus*. São escassos na literatura estudos sobre o diagnóstico clínico de conidiobolomicose. No presente trabalho objetivou-se apresentar os resultados de exames citológicos, histopatológicos e micológicos com amostras obtidas de um ovino com um aumento de volume rostro-nasal. Um ovino proveniente da Fazenda Experimental da Universidade Federal da Bahia (UFBA) localizada no município Entre Rios, Bahia apresentava dificuldade respiratória e aumento de volume rostral bilateral da cavidade nasal, mais proeminente em hemisfério direito. Aspirados da massa inflamatória nasal foram realizados com agulhas calibre 25 x 0,7mm e 25 x 0,8mm para exame citológico. *Swab* estéril foram coletados da massa inflamatória nasal e encaminhados para exame micológico. Fragmento de tecidos também foram coletados com *punch* 5mm para biópsia, fixados em formalina a 10%, processados rotineiramente para exame histopatológico e corados pela hematoxilina e eosina e impregnados com metenamina de prata de Grocott-Gomori. A citologia referente ao aspirado em agulha de calibre 25 x 0,7mm evidenciou intenso processo inflamatório piogranulomatoso com quantidade significativa de células gigantes multinucleadas, enquanto no resultante da aspiração com agulha de calibre 25 x 0,8mm houve

evidenciação de inflamação granulomatosa em meio à inúmeras hifas com paredes não paralelas, raramente septadas e por vezes apresentando dilatação balonosa em extremidade. Em cortes histológicos corados pela hematoxilina e eosina as hifas foram identificadas como imagens não coradas. A coloração de metenamina de prata de Grocott-Gomori evidenciou as hifas com paredes não paralelas, raramente septadas e por vezes apresentando dilatação balonosa em extremidade. As amostras de *swab* e o fragmento do tecido obtidos por *punch* submetidas à cultura fúngica, cresceram, após 5 dias em ágar Sabouraud Dextrose 4% à 30°C suplementado com gentamicina e cloranfenicol e demonstraram fungos apenas na semeadura utilizando material obtido por *punch*. Observou-se colônias de aspecto liso, brancas no verso e reverso, cobertos por micélio aéreo curto e branco. A microscopia revelou conídios esféricos de papila proeminente, por vezes apresentando projeções externas. Os achados micológicos foram compatíveis com *Conidiobolus* sp. O presente relato sugere a realização de *punch* em contrapartida a escarificação com *swab* estéril para o cultivo micológico, bem como utilização do exame citopatológico de aspirados em diferentes calibres de agulha na exclusão diagnósticos diferenciais de neoformações em região nasal de ovinos, podendo ser considerado uma alternativa acessível e rápida na sugestão diagnóstica para a conidiobolomicose.

Lesões pulmonares compatíveis com manheimiose pneumônica em confinamento no estado de Mato Grosso

89. Vicente S.D.S., Lohmann P.M., Souza L.C.G., Oliveira K.S., Ruas S.A., Lopes J.W., Juffo G.D. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):64. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, E-mail: naassi@gmail.com

A manheimiose pulmonar bovina, também conhecida como “febre dos transportes” é causada pela *Mannheimia haemolytica* e considerada uma das principais causas de doenças respiratórias em bovinos. Os animais são expostos a bactéria através da inalação do agente presente em fômites e gotículas de fluidos, que passa a residir na nasofaringe e tonsilas. Quando expostos a estresse, como transporte, desmame, alterações climáticas ou na dieta, ocorre a replicação da bactéria, produção de leucotoxinas e lesão do sistema respiratório. O objetivo desse trabalho é relatar casos de lesões pulmonares compatíveis com manheimiose pneumônica em um confinamento localizado no município de Sorriso, na região Norte de Mato Grosso. Todos os animais que morreram no confinamento, no período de fevereiro de 2021 a agosto de 2022, foram submetidos a necropsia e fragmentos de tecidos, fixados em formol 10% e encaminhados ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), *campus* Sinop, para exame histopatológico. No período do estudo, 64 casos foram analisados e desses, 20 casos (31,25%) apresentavam lesões pulmonares compatíveis com manheimiose pneumônica. Em todos os casos, os animais eram machos, sem raça definida e com idade entre 20 e 36 meses. Em todos os casos, os animais haviam sido introduzidos recentemente no confinamento e haviam sido transportados de diferentes localidades com até 648km de distância. Não foram observadas alterações clínicas, e os animais eram encontrados mortos nas baias. Como os

fragmentos de tecidos foram encaminhados em formol não foi possível análise macroscópica. Histologicamente, todos apresentaram alterações semelhantes caracterizadas por alvéolos, brônquios e bronquíolos com infiltrado inflamatório moderado a acentuado de neutrófilos, em formato de “grãos de aveia” com moderada a intensa deposição de fibrina em alvéolos, brônquios e septos interlobulares. Havia ainda congestão difusa moderada a acentuada. Em 11 amostras detectou-se áreas multifocais de agregados puntiformes basofílicos (bactérias) associados a lesão pulmonar. Na pleura, em 16 amostras, havia acentuado infiltrado inflamatório supurativo, edema e moderada deposição de fibrina. Em 10 amostras, no telencéfalo observou-se edema perineuronal difuso de leve a acentuado. No rim, em 7 amostras, foi constatada degeneração e necrose tubular multifocal moderada, além de proteinúria. Não foi possível a análise microbiológica nos casos, uma vez que o material foi encaminhado em formol. Entretanto, as alterações são características e compatíveis com a infecção por *M. haemolytica* em bovinos. Dessa forma, o diagnóstico foi estabelecido baseado nas características histopatológicas associadas a quadro epidemiológico. Evidencia-se com esse estudo a importância de doenças respiratórias em confinamento de bovinos, em especial as lesões compatíveis com manheimiose pneumônica, uma vez que no confinamento estudado, em 19 meses, mais de 30% das mortes apresentavam lesões compatíveis.

Sorotipos de *Glaesserella parasuis* isolada de casos de poliserosite severa em suínos

90. Panneitz A.K., Reck C., Silva A.H., Menegatt J.C.O. & Menin A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):64-65. Departamento de Biociências e Saúde Única, Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Ulysses Gaboardi Km 3, Curitibaanos, SC 89520-000, Brasil. E-mail: alvaro.menin@ufsc.br

Glaesserella parasuis é o agente etiológico da Doença de Glässer, que causa grande impacto econômico na suinocultura mundial, devido a redução dos índices zootécnicos, altos custos com tratamento além da alta taxa de mortalidade e morbidade dos animais acometidos. A presença de *G. parasuis* é considerada endêmica nas granjas brasileiras, sua ocorrência e a severidade dos quadros clínicos estão relacionados ao status imune do rebanho, a imunização dos rebanhos é adotada, porém sua eficiência está limitada ao sorotipo homólogo incluído na formulação vacinal. Clinicamente os animais acometidos cursam com quadros de poliartrite, poliserosite fibrinosa, meningite e pneumonia. O diagnóstico é realizado através do histórico clínico do rebanho, achados de necropsia, análises histopatológicas e isolamento do agente. Até hoje

são conhecidos 15 sorotipos da *G. parasuis*, cada um com suas particularidades nos quesitos genótipo e virulência. A diferenciação de isolados não virulentos e virulentos, bem como conhecer a dinâmica de circulação dos diferentes sorotipos de *G. parasuis* é essencial para estabelecer protocolos terapêuticos e de imunização adequados, bem como, evitar a introdução de animais infectados com cepas virulentas em rebanhos susceptíveis. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi identificar os sorotipos de *G. parasuis* isolados de casos severos de poliserosite em suínos de diferentes faixas etárias do sul do Brasil, através da técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR) multiplex. As cepas clínicas foram isoladas através de cultivo em ágar sangue/ágar chocolate suplementado. Tanto o processamento microbiológico, quanto a tipificação das

cepas através da PCR multiplex foram realizadas no VERTÁ Laboratórios. No total, 212 cepas de *G. parasuis* foram isoladas de casos de poliserosite severa de suínos de diferentes faixas etárias. O sorotipo mais prevalente foi o 12 com 53,77% (114/212), seguido pelos sorotipos 14 com 8,96% (19/212), 1 e 5 com 8,49% e 8,02% (18 e 17/212) respectivamente, o sorotipo 4 com 6,13% (13/212), sorotipos 8 e 15 com 4,72% (10/212) cada um, 2 e 13 representando 0,94% e 2,83% (2 e 6/212) e sorotipo 10 com 1,41% (3/212). Em estudo semelhante observou-se a maior prevalência dos sorotipos 4, 5 e 1. Considerando que o *G. parasuis* é um dos primeiros

agentes a colonizar o trato respiratório superior dos suínos saudáveis, diferenciar os isolados virulentos dos comensais é fundamental, principalmente para a adequação das vacinas utilizadas no rebanho. Em nosso estudo os sorotipos mais prevalentes associados a casos severos de poliserosite em suínos foram 12, 14, 1 e 5. As técnicas de biologia molecular podem ser aplicadas tanto em estudos epidemiológicos, quanto empregadas na caracterização de agentes bacterianos como estratégia para aperfeiçoar os programas de controle e prevenções das infecções por *G. parasuis*.

Aspectos clínico-patológicos da tuberculose em rebanho bubalino

91. Barbosa J.D., Serruya A., Barbosa C.C., Amanajás R.L., Reis A.B., Silva T.C., Costa L.C. & Brito M.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):65. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: analielserruya.as@gmail.com

A tuberculose é uma enfermidade infectocontagiosa de evolução crônica causada pela bactéria *Mycobacterium bovis* que acomete bovinos, mas pelo seu espectro de patogenicidade, pode infectar outras espécies de animais domésticos, como os bubalinos, ou animais selvagens. Caracteriza-se pela formação de lesões granulomatosas e em função do caráter zoonótico, possui grande importância socioeconômica e para a saúde pública. O objetivo desse estudo é descrever os aspectos clínico-patológicos e diagnóstico da tuberculose em um rebanho bubalino no município de Bujaru, estado do Pará. De acordo com o histórico, os animais eram provenientes de uma propriedade localizada no estado do Ceará e haviam chegado há quarenta dias e alguns apresentavam emagrecimento e dificuldade respiratória. Os animais eram da raça Murrah, sendo 128 fêmeas e seis machos, com idade variando de seis meses a oito anos, mantidos em sistema semi-intensivo. Ao exame clínico, constatou-se emagrecimento progressivo, dificuldade respiratória e aumento dos linfonodos superficiais submandibulares, parotídeos, retrofaríngeos, pré-escapulares e pré-crurais. Na palpação retal dos animais adultos foi possível verificar aumento de volume dos linfonodos mesentéricos. O rebanho foi submetido à tuberculinização cervical comparativa

e dos 134 animais submetidos ao teste, 50,7% (68/134) foram positivos. À necropsia de 13 bubalinos positivos à prova de tuberculina foram coletados fragmentos de diferentes órgãos, fixados em formol a 10% e enviados ao laboratório de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). À macroscopia foram evidenciados piogranulomas caseosos, de tamanhos variados nas superfícies dos órgãos e na superfície de corte. Os órgãos mais acometidos foram os linfonodos em 84,6% (11/13) dos casos, sendo os mesentéricos (11/13) em maior quantidade, seguido pelos submandibulares e hepáticos (5/13), mediastínicos (3/13), poplíteos, retrofaríngeos (2/13) e renal; fígado em 69,2% (9/13), pulmão em 53,8% (7/13), intestino e útero em 38,5% (5/13), vesícula biliar e serosa do rúmen 15,4% (2/13) e nas artérias, glândula suprarrenal e coração 7,7% (1/13). Em 69,2% (9/13) dos animais a pleura visceral apresentava-se espessa, principalmente nos lobos caudais. Na histopatologia, evidenciou-se no pulmão e fígado lesões inflamatórias granulomatosas com áreas de necrose caseosa e com placas de mineralização. Baseado nos dados clínico-patológicos e no resultado da tuberculinização foi confirmado o diagnóstico de tuberculose.

Prevalência dos sorotipos de *Actinobacillus pleuropneumoniae* associados com casos severos de pleuropneumonia suína

92. Reck C., Panneitz A.K., Silva A.H., Menegatt J.C.O. & Menin A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):65-66. Departamento de Biociências e Saúde Única, Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Ulysses Gaboardi Km 3, Curitibaanos, SC 89520-000, Brasil. E-mail: alvaro.menin@ufsc.br

Doenças respiratórias são um grande desafio para a suinocultura industrial devido as perdas associadas a mortalidade, perda no desempenho, custos com tratamento, diagnóstico e prevenção. Dentre os principais agentes envolvidos o *Actinobacillus pleuropneumoniae* é um dos agentes bacterianos mais importantes, causando a pleuropneumonia suína. A severidade da infecção

por *A. pleuropneumoniae* está atrelada com o status imune do rebanho, além dos fatores de manejo e de ambiência. As lesões clássicas da doença na fase aguda se caracterizam por broncopneumonia fibrino-hemorrágica, já na fase crônica são observadas aderências firmes de pleura com formação de nódulos no parênquima pulmonar. O diagnóstico da doença se baseia na

correlação do histórico clínico, achados de necropsia, análises histopatológicas e isolamento do agente. *A. pleuropneumoniae* possui 19 sorotipos, o monitoramento da dinâmica da circulação dos diferentes sorotipos é essencial para compreender a relação do isolado com a severidade da doença, além de ser importante para se estabelecer programas de imunização. O objetivo de nosso estudo foi realizar a tipificação capsular de isolados de *A. pleuropneumoniae* de casos de pleuropneumonia severa de suínos das fases de crescimento e terminação da região sul do Brasil, através da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) multiplex. O processamento microbiológico e a tipificação pela PCR foram realizadas no VERTÀ Laboratórios. As cepas clínicas foram isoladas de coletas de lesões pulmonares, onde foi realizado o cultivo em ágar sangue/ágar chocolate suplementado. Ao todo, 46 isolados de *A. pleuropneumoniae* foram submetidos a tipificação capsular pela técnica de PCR multiplex. Desses 65,2 2% (30/46) foram caracterizados como do sorotipo 5, 21% (7/46) como sorotipo 18, 4,35% (2/46) dos isolados como sorotipo 2; 2,17% (1/46) como sorotipo

1 e 6 (13,04%) isolados não foram tipificados (NT). Nossos resultados demonstram alta prevalência dos sorotipos 5 e 18 como principais isolados dos casos severos de pleuropneumonia suína. Esses sorotipos são os mais virulentos, produtores de exotoxinas ApxI e ApxII, descritas como hemolíticas e citotóxicas. Devido à prevalência e produção das toxinas, esses sorotipos são frequentemente parte dos antígenos vacinais. O número de cepas de *A. pleuropneumoniae* não tipificáveis relatada neste estudo é semelhante à descrita na literatura. Em estudos semelhantes de tipificação de *A. pleuropneumoniae* de casos de pleuropneumonia no Brasil, detectaram a prevalência dos sorotipos 8, 7 e 5. Reforçando que a circulação dos sorotipos de *A. pleuropneumoniae* é dinâmica e pode mudar ao longo do tempo, devido ao uso de vacinação, portanto, o monitoramento do sorotipo é essencial para estabelecer estratégias de controle, como ajustes nos antígenos vacinais. As técnicas de biologia molecular podem ser aplicadas de forma efetiva em estudos epidemiológicos e como ferramenta no diagnóstico.

Exame citopatológico no diagnóstico da actinomicose em um bovino

93. Doretto I.L., Sousa A.L.V., Soares K.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):66. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeladoretto@hotmail.com

O exame citopatológico é amplamente utilizado na clínica de pequenos animais no diagnóstico de diversas doenças, especialmente aquelas de caráter proliferativo e das efusões. No entanto, essa forma de diagnóstico é pouco utilizada na clínica dos animais de produção, especialmente nas fazendas e propriedades rurais. A actinomicose bovina é causada pela bactéria anaeróbica filamentosa e Gram-positiva, o *Actinomyces bovis*. É comensal na cavidade oral e no trato digestivo e provoca infecções oportunistas que se manifestam pela inflamação tecidual na mucosa oral, fistulas e abscessos que podem evoluir para osteomielites proliferativas. A actinomicose afeta esporadicamente bovinos de diferentes idades e causa aumento de volume na mandíbula e/ou maxila, envolvendo nos dentes molares e pré-molares com áreas de ulceração, pus e formação de pequenos grânulos amarelados. Em geral, o diagnóstico da enfermidade é baseado nos achados clínicos, patológicos e na cultura bacteriana. A equipe do Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB) realizou uma visita a uma propriedade para investigar aumento de volume unilateral direito na região maxilar direita de um bovino fêmea, com 4 a 5 anos de idade, mestiço Jersey. A lesão era firme, bem delimitada e media aproximadamente

15,0cm de diâmetro. Foi realizada a punção aspirativa com agulha fina (PAAF) de várias áreas da lesão e coletado material purulento que continha alguns pequenos grânulos amarelados, realizados esfregaços citológicos que foram secos ao ar e corados com panótico rápido para análise citopatológica. Microscopicamente, foram observados neutrófilos, macrófagos e abundante material eosinofílico necrótico contendo colônias de bactérias filamentosas ramificadas, por vezes, tortuosas e enoveladas, levemente basofílicas, que, quando individualizadas, formavam aspecto de “contas de rosário”. Adicionalmente, as bactérias foram Gram positivas e negativas na coloração de Ziehl-Neelsen modificado, demonstrando tratar-se do gênero *Actinomyces* sp. Na Medicina Veterinária, o exame citopatológico é de grande importância para o diagnóstico precoce e diferenciação de processos inflamatórios, infecciosos e neoplásicos por ser seguro, pouco invasivo, possuir rápido processamento e baixo custo. A associação entre os aspectos clínicos, localização da lesão, características macroscópicas, achados citopatológicos e características morfotintoriais da bactéria auxiliaram na confirmação do diagnóstico de osteomielite piogranulomatosa por *A. bovis*.

Meningoencefalite por *Actinomyces* sp. secundária a glossite e adenite necroulcerativas em um bovino

94. Soares K.L., Doretto I.L., Sousa A.L.V., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):66-67. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: karoline_lacerda@hotmail.com

O sistema nervoso central possui vários mecanismos de barreiras estruturais e funcionais para a proteção contra agentes infecciosos. Contudo, alguns patógenos conseguem ultrapassar essas defesas especialmente nos animais jovens, idosos e imunossuprimidos. Este estudo descreve um caso de meningoencefalite por *Actinomyces* sp. secundária a glossite e adenite necroulcerativas em um bovino. Uma vaca Senepol da região rural de Brazlândia, DF, apresentou apatia, aumento de volume cervical ventral e anorexia. Após um mês do início dos sinais clínicos, o quadro evoluiu para decúbito, tremores da cabeça, movimentos de pedalagem e morte. Na necropsia, realizada no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), o animal apresentou escore corporal 2 (escala 1 a 5) e mucosas pálidas. Havia áreas focais arredondadas próximo ao tórus lingual e na face ventral direita, ulceradas com centro enegrecido, bordas elevadas esbranquiçadas drenando conteúdo amarronzado. Ao corte observou-se formação de trato fistuloso, enegrecido que dissecava a musculatura da língua. A glândula salivar adjacente estava edemaciada e avermelhada, com fistulação central, com bordas pretas por vezes, avermelhadas que percorria toda sua extensão. Os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados para histopatologia. Histologicamente, observou-se ulceração na língua rodeada por fibras musculares necróticas, fibrose e hemorragia, além de infiltrado inflamatório neutrofílico e linfoplasmocítico. A glândula salivar parótida apresentou

arquitetura substituída por hemorragia intensa e necrose, com mesmo infiltrado inflamatório presente na língua. No sistema nervoso central, notou-se no córtex, núcleos da base, hipocampo, tálamo, colículos, ponte, pedúnculos e cerebelo infiltrado inflamatório acentuado composto por neutrófilos, raros plasmócitos e linfócitos multifocal a coalescente. Havia miríades bacterianas filamentosas circundadas por fenômeno de Splendore-Hoeppli e abundante infiltrado de neutrófilos, linfócitos e plasmócitos. Nas meninges notou-se infiltrado neutrofílico multifocal a coalescente moderado. As bactérias eram Gram-positivas, sofreram impregnação pela técnica de prata metenamina de Grocott-Gomori e foram negativas na coloração de Ziehl-Neelsen modificado. O diagnóstico de meningoencefalite séptica embólica secundária a glossite necroulcerativa foi determinado com base nos achados anatomopatológicos e características morfotintórias do agente infeccioso. O diagnóstico definitivo entre *Actinomyces* spp. e *Nocardia* spp. pode ser difícil devido à semelhança morfológica. A ausência de ácido micólico na parede celular do *Actinomyces* spp. resulta em não coloração na técnica de Ziehl-Neelsen modificada, permitindo a diferenciação com outras bactérias como *Nocardia* spp. e *Mycobacterium* spp. A lesão na língua, em virtude da sua gravidade e contaminação, foi a porta de entrada para o agente bacteriano e disseminação para o sistema nervoso central.

Encefalomielite e serosite por *Chlamydia* sp. em bezerros búfalos no Centro-Oeste

95. Souza L.L., Silva T.X., Fonseca H.C.F., Pavarini S.P., Bandinelli M.B., Pupin R.C. & Lemos R.A.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):67. Laboratório de Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Sen. Filinto Müller 2443, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. E-mail: larissa.lobeiro@ufms.br

O gênero *Chlamydia* engloba um grupo de bactérias Gram-negativas, intracelulares obrigatórias com 14 espécies reconhecidas, que infectam uma ampla variedade de hospedeiros animais, incluindo o homem. Em rebanhos bovinos e ovinos, a *C. pecorum* tem alta soroprevalência mundial, sendo a transmissão fecal-oral a via de infecção mais bem estabelecida, e está frequentemente associada a infecções subclínicas, no entanto, em bezerros de 1-6 meses de idade pode causar encefalomielite esporádica, cujo diagnóstico torna-se um desafio aos patologistas, uma vez que as lesões histológicas se assemelham as causadas por *Histophilus somni*. Em búfalos, relatos dessa doença são escassos na literatura mundial e ausentes no Brasil. Este trabalho descreve os aspectos anatomopatológicos e uso da imuno-histoquímica (IHQ) em casos de encefalomielite e serosite por *Chlamydia* sp. em bezerros búfalos. Cinco búfalos de 3 meses de idade, pertencentes ao mesmo lote, apresentavam incoordenação dos membros pélvicos com evolução para decúbito lateral e depressão em cerca de 5 dias. Dois foram submetidos a necropsia, quando foram coletadas amostradas de diferentes órgãos para exame histopatológico e IHQ. Além disso, em um deles também foram realizados exames hematológicos, análise de líquido e cultura bacteriológica. No

exame bacteriológico, não houve crescimento bacteriano significativo no encéfalo e pulmão. A análise de líquido constou pleocitose neutrofílica marcada e aumento na quantidade de globulinas. Macroscopicamente, as lesões em ambos os bezerros foram semelhantes e caracterizam-se por pleurite e pericardite fibrinosa moderada. Ao corte da medula espinhal, no telencéfalo e tronco encefálico, havia áreas focalmente extensas escuras, por vezes associadas ao desaparecimento do parênquima e halos hemorrágicos. Histologicamente, além da serosite fibrinosa em coração e pulmão, havia no sistema nervoso central, meningoencefalomielite neutrofílica, histiocítica e linfoplasmocítica, necrosante, multifocal a coalescente, severa; associada a vasculite necrosante com trombose, multifocal, acentuada. Na IHQ das regiões afetadas houve forte imunorreatividade ao anticorpo anti-*Chlamydia* no interior das células endoteliais e de macrófagos dentro de vasos sanguíneos. O diagnóstico baseou-se na associação dos sinais clínicos, aspectos epidemiológicos, achados anatomopatológicos e confirmado pela IHQ. O caso relatado demonstra a importância de os médicos veterinários incluírem a clamidiose como diagnóstico diferencial em casos de serosite e doenças neurológicas em búfalos.

Meningite fibrinopurulenta em bubalinos

96. Barbosa C.C., Duarte M.D., Oliveira M.C., Almeida D.M., Serruya A., Silveira J.A.S., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):68. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: camilabarbosamedvet@gmail.com

A raiva e o botulismo são as duas principais causas de mortes em bovinos no Brasil. Estas enfermidades acometem o sistema nervoso e geram grandes perdas econômicas. Muitas doenças do sistema nervoso já foram descritas em bovinos em nosso país, por outro lado, em bubalinos, existem poucos trabalhos sobre enfermidades relacionadas ao sistema nervoso. Outras causas de alterações no sistema nervoso central (SNC) em animais de produção são as de origem bacteriana como as meningites, que podem estar associadas ou não a outros focos infecciosos presentes no organismo. Em grandes animais as perdas econômicas causadas pelas meningites são pequenas, apesar disso é necessário conhecer o quadro clínico-patológico dessa enfermidade para fazer o diagnóstico diferencial com as demais doenças do sistema nervoso. Este trabalho descreve os aspectos epidemiológicos e clínico-patológicos da meningite em bubalinos. Foram estudados cinco casos de meningite em bubalinos. Os dados epidemiológicos e os achados clínicos foram obtidos no momento da visita clínica. A necropsia foi realizada nos cinco animais e de três deles foram coletados fragmentos dos diferentes órgãos, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente para a histopatologia. Todos os animais, dois machos e três fêmeas, eram procedentes do município de Castanhal-PA e criados em sistema semiextensivo, dois eram da raça Murrah e três, da raça Mediterrânea, com idades de oito a 20 anos. Ao exame clínico constatou-se escore corporal entre 2,5 e 3, apatia, inapetência, desidratação,

mucosas pálidas, relutância ao movimento, paresia espástica especialmente de membros pélvicos, hipermetria, dificuldade de se levantar, pressão da cabeça contra obstáculos e convulsão. Em três búfalos havia perda de grande parte do chifre, restando apenas um fragmento próximo à base, que apresentava comunicação com o seio frontal correspondente por onde fluía exsudato de aspecto variando de sanguinolento a purulento. O hemograma revelou leucocitose por neutrofilia. À necropsia observou-se aderência da dura-máter ao periosteio e presença de exsudato purulento a fibrinopurulento nos sulcos do córtex cerebral e sobre a pia-máter por quase toda a superfície do encéfalo e por toda a extensão da medula espinhal. As meninges apresentavam-se opacas e espessadas. O líquido cefalorraquidiano exibia aspecto turvo, coloração âmbar e coágulos de fibrina. Observou-se ainda, conteúdo purulento de coloração escura no seio frontal correspondente e, em um animal, alterações compatíveis com peritonite. À histopatologia evidenciou-se uma meningite fibrinopurulenta e, em um animal, inflamação do córtex cerebral adjacente às meninges. A infecção do sistema nervoso central ocorreu, em três animais, através de disseminação direta de microrganismos oriundos de sinusite frontal devido à fratura do chifre, em um animal provavelmente a infecção ocorreu em consequência de peritonite e em outro, não foi possível estabelecer a origem dos microrganismos que causaram a meningite.

Abscesso de pituitária por *Acinetobacter* sp. em equino

97. Gomes M.M., Fonseca R.E.S., Ribeiro C., Simão B.L., Silva T.M., Bernardo P.G., Machado G.A. & Coelho A.C.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):68-69. Centro Universitário Ritter dos Reis, Av. Manoel Elias 2001, Passo das Pedras, Porto Alegre, RS 91240-261, Brasil. E-mail: annacarolina@hotmail.com

A síndrome do abscesso de pituitária (SAP) é uma afecção neurológica que ocorre devido o desenvolvimento de abscessos no complexo vascular cerebral sobre o osso basoesfenoide, por isso também denominada de empiema basilar. Essa inflamação pode se estender até a hipófise e estruturas adjacentes como a base do encéfalo, podendo desenvolver meningite supurativa. A SAP ocorre principalmente em ruminantes, sendo raramente relatada em equinos. O patógeno pode ter acesso ao sistema nervoso central por via hematogênica, linfática, lesões penetrantes diretas, extensão de uma lesão supurativa ou por infecção centrípeta via nervo periférico. O quadro pode variar de dias a semanas, os principais sinais clínicos são prostração, inapetência e sinais neurológicos devido a lesões no tronco encefálico ou associados a déficits de nervos cranianos. O objetivo do trabalho é relatar um caso raro de abscesso de pituitária associado à meningoencefalite na espécie equina. Um equino da raça crioula, macho, atleta, com sete anos de idade foi atendido na cidade de Nova Santa

Rita-RS. O animal apresentava prostração, anorexia e dificuldade em erguer a cabeça, com a evolução do quadro foi observado ataxia, movimentos de pedagem e dificuldade em deglutir. Devido à piora do quadro clínico foi realizada a eutanásia e o animal encaminhado para necropsia. Macroscopicamente, no espaço intracraniano havia infiltrado purulento, pastoso e fétido. Embora estivesse em múltiplas áreas acentuava-se principalmente no complexo vascular localizado no osso basoesfenoide, nervos cranianos e hipófise. Havia perda da arquitetura da pituitária e abscesso. No exame histopatológico da hipófise na região da *pars intermedia* havia acentuada hipofisite abscedativa focalmente extensa com trombose multifocal. No encéfalo, acentuada meningoencefalite supurativa multifocal e coalescente com trombose multifocal. A cultura bacteriana isolou *Acinetobacter* spp. O diagnóstico foi estabelecido através da associação entre os dados epidemiológicos, achados clínicos, laboratoriais, anatomopatológicos e microbiológicos. A SAP e meningoencefalite são incomuns em cavalos e cursam com

um quadro clínico inespecífico comum a outras enfermidades neurológicas sendo difícil a visualização de alterações através de exames de imagem convencionais, como ocorreu neste caso. A SAP pode ocorrer devido a disseminação hematogênica de processo supurativo originado de qualquer sistema, especialmente na cabeça. Neste caso não havia lesão e processo inflamatório evidente, acredita-se que a porta de entrada ocorreu através de uma microlesão na cavidade oral ou nasal,

visto que o animal era atleta e utilizava ferramenta de correção de movimento na cavidade oral. A SAP é extremamente rara em equinos e existem pouquíssimo no mundo, demonstrando a importância do presente relato e da relevância de efetuar necropsia em equinos com sinais neurológicos. O exame necrótico e histopatológico foram fundamentais para estabelecer o diagnóstico.

Ceratoconjuntivite por *Moraxella bovoculi* (*bovoculli*) em bovinos em Mato Grosso

98. Garcia D.M., Silva D.J.F., Borges J.C., Moreira J.R., Dutra V., Dias L., Santos I.G. & Furlan F.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):69. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: fernando.furlan@ufmt.br

A ceratoconjuntivite infecciosa bovina (CIB), é a doença ocular mais importante em bovinos e ovinos. A *Moraxella bovis* e *Moraxella ovis*, são os principais agentes causadores dessa enfermidade, cujas lesões, são conjuntivite e ceratite ulcerativa, as quais afetam apenas um ou ambos os olhos, podendo apresentar um quadro agudo, subagudo ou crônico. Em 2007 foi descrita uma nova espécie do gênero *Moraxella* associada à CIB em bovinos, denominada *Moraxella bovoculi*. A nova espécie foi filogeneticamente relacionada à *M. bovis* e *M. ovis*. Contudo, foi distinguida dos membros do gênero *Moraxella* pela caracterização bioquímica e molecular. Apesar de não ser uma doença fatal, a CIB causa perda de peso, redução na produção de leite, dificuldades de manejo e custos com tratamentos. Em decorrência de ser altamente contagiosa, com transmissão por contato direto, aerossóis e fômites, a CIB pode afetar rebanhos inteiros, gerando grandes impactos econômicos. O Objetivo deste trabalho foi de relatar os aspectos clínicos e lesionais de um surto de CIB em bovinos em Mato Grosso. A doença ocorreu em Outubro de 2021, numa propriedade rural em Porto Estrela, MT, onde 32 animais de um lote de 60 bovinos da raça Aberdeen-Angus foram acometidos por opacidade de córnea e lacrimejamento. Inicialmente, os animais apresentavam lacrimejamento progredindo para avermelhamento de esclera e de mucosa. Os animais estavam recebendo tratamento com Terra-Cortril® spray uma vez ao dia. Até a data da visita técnica,

após uma semana de tratamento, 20 bovinos melhoram, apresentando uma pequena área brancacenta na mucosa ocular. Outros 12 bovinos que não haviam se recuperado foram avaliados clinicamente e suabes dos olhos acometidos foram coletados e imediatamente semeados em ágar sangue. Todos os bovinos apresentavam lesões bilaterais caracterizadas por opacidade de córnea com área central avermelhada e indícios de úlcera de córnea em cicatrização. A avaliação com fluoresceína não evidenciou úlcera ativa. Nas amostras de 6 bovinos isolou-se colônias de bactérias cocobacilares, Gram-negativas, pleomórficas, aeróbicas e assacarolíticas que foram classificadas como *Moraxella* e, subsequentemente, submetidas à sequenciamento nucleotídico. A cepa isolada neste estudo apresentou sequência nucleotídica com 98,86% de identidade com *M. bovoculi*. Este cocobacilo possui fimbrias que são responsáveis por aderir ao epitélio, no qual as cepas possam liberar enzimas que lesam as células epiteliais para ter acesso ao estroma corneano, podendo levar a cegueira. Para continuidade do tratamento foi recomendada repetição da antibioticoterapia, três vezes ao dia, nos animais afetados, propondo maior cautela ao fazer a aplicação (para evitar lesões traumáticas pelo jato do spray), bem como realizar a vacinação do rebanho. Na última visita realizada, um ano após o tratamento, não havia mais animais doentes, nem histórico de recidiva ou de novos casos.

Polineurite equina com envolvimento do nervo trigêmeo e raízes nervosas espinhais lombossacrais

99. Silveira B.O., Slaviero M., Almeida B.A., Campos V.P., Serena G.C., Cony F.G. & Sonne L. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):69-70. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: brendasilveira.vet@live.com

Polineurite equina é uma doença inflamatória crônica rara que acomete o sistema nervoso periférico de equinos e causa paresia e paralisia da cauda e esfíncter do períneo devido ao acometimento das raízes nervosas espinhais lombossacrais. Esporadicamente, o envolvimento de nervos cranianos acompanha

os sinais relacionados à neurite da cauda equina, ocorrendo atrofia e fraqueza dos músculos masseter, paralisia facial e sinais vestibulares. Essa desordem é caracterizada por uma inflamação linfo-histiocítica associada a células gigantes multinucleadas e fibrose que lesiona as raízes nervosas, caracterizando um

quadro de polirradiculoneurite granulomatosa. As causas ainda não são bem determinadas, porém discute-se que a origem possa ser autoimune, provavelmente após infecções virais, ou idiopática por diagnóstico de exclusão. Este trabalho tem como objetivo descrever os achados clínico-patológicos de um quadro de polirradiculoneurite granulomatosa em um equino. Foi encaminhado para necropsia no Setor de Patologia Veterinária (UFRGS) um equino, macho, de 17 anos, em boa condição corporal, com histórico de sinais clínicos neurológicos progressivos, evoluindo de incoordenação e tenesmo para convulsões severas e cegueira no decorrer de um mês. O equino apresentava exames sorológicos para *Sarcocystis neurona*, *Leptospira* sp. e herpesvírus equino, sendo o equino reagente apenas para herpesvírus (1:64). À necropsia foi observado discreto espessamento das raízes nervosas espinhais lombossacrais. Notou-se, opacidade da córnea bilateral com ulceração da córnea no olho direito. No exame histopatológico, foi visto em nervo trigêmeo acentuado infiltrado inflamatório multifocal a coalescente de macrófagos, linfócitos, plasmócitos, neutrófilos e células gigantes multinucleadas do tipo Langhans,

que entremeava os corpos neuronais e se estendiam ao tecido conjuntivo adjacente. Na substância branca da medula espinhal lombossacral, havia um discreto infiltrado inflamatório multifocal de linfócitos e macrófagos associados a esferoides axonais e discreta vacuolização. O mesmo infiltrado mononuclear foi observado em alguns gânglios paravertebrais da região lombossacral e em gânglio celíaco. Técnicas histoquímicas de ácido periódico de Schiff, metenamina de prata de Grocott e Ziehl-Neelsen foram realizadas no gânglio trigêmeo, porém não foram evidenciadas estruturas fúngicas ou bacilos álcool-ácido resistentes. Ainda, foram realizados teste imuno-histoquímico anti-*Sarcocystis neurona* (gânglio trigêmeo) e exame de imunofluorescência direta para o vírus da raiva (encéfalo e medula espinhal), sendo ambos os testes negativos. Com base nos achados anatomopatológicos e exames complementares foi diagnosticado um quadro de polirradiculoneurite granulomatosa compatível com polineurite equina. Embora uma infecção ativa por herpesvírus seja improvável com a titulação observada, o resultado reagente não descarta uma resposta vacinal, infecção aguda inicial ou infecção natural antiga.

Soroprevalência de *Leptospira* spp. em equinos, bovinos e ovinos, no Vale do Araguaia, MT

100. Silva J.A.A., Carmo E.A.C., Lopes M.B., Soldatelli A.C.S., Rodrigues M.V.S., Mathias L.A. & Santos R.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):70. Centro Universitário do Vale do Araguaia, Rua Moreira Cabral 1000, Setor Mariano, Barra do Garças, MT 78603-209, Brasil. E-mail: enzoaugusto014@gmail.com

A leptospirose é uma doença zoonótica que acomete humanos, animais de companhia, animais de produção e silvestres, causando perdas econômicas para produtores principalmente por abortos e prejuízos com gastos no tratamento dos animais acometidos. Neste sentido, objetivou-se investigar a presença de animais sororreagentes a *Leptospira* spp. em animais (bovinos, equinos e ovinos) da região do Vale do Araguaia-MT, bem como as sorovariedades mais prevalentes. Foram coletadas 159 amostras de sangue, sendo dessas, 56 vacas leiteiras, provenientes de 3 propriedades distintas, 70 ovinos, de 2 propriedades, e 33 equinos, de diferentes idades e raças, em 10 propriedades. Para tanto, empregou-se a técnica de soroaglutinação microscópica (MAT) como teste diagnóstico, utilizando-se das seguintes estirpes: Wolffi, Hardjo, *Icterohaemorrhagiae*, Canicola, Pomona, Copenhageni, Grippotyphosa, Tarassovi. Dos 159 animais avaliados pelo teste de MAT, observou-se que 26 foram sororreagentes a pelo menos uma das oito sorovariedades utilizadas de *Leptospira* spp. representando 16,3% de positividade. Do total de animais reagentes, 61,5% (16/26) foram bovinos, 38,4% (10/26)

foram equinos e nenhum ovino foi sororreagente a uma ou mais sorovariedades de *Leptospira* spp. Das 10 propriedades analisadas, 9 apresentaram um ou mais animais reagentes. Ao considerar os sorovares mais prováveis da infecção e analisando as de maior incidência, houve predomínio da sorovariedade Wolffi, com frequência de 57,7% dos animais reagentes, seguidas da *Icterohaemorrhagiae*, com 34,6%, Pomona e Grippotyphosa com 3,8% cada. A alta frequência de animais sororreagentes no presente estudo pode ser principalmente atribuída aos fatores extrínsecos presentes na região, que apresenta estrutura ecológica favorável à disseminação e à endemidade da leptospirose, devido às condições de temperatura e umidade, associadas reservatórios domésticos (bovinos, suínos, equinos, cães) e silvestres que favorecem a manutenção e a disseminação de *Leptospira* spp. Para redução da soroprevalência de *Leptospira* spp. se faz necessário adquirir animais de propriedades com eficiência reprodutiva e bons índices sanitários, exames sorológicos nos animais adquiridos, medidas profiláticas de higiene dos alimentos e controle de roedores.

Soroprevalência de leptospirose equina na região central do estado de Goiás

101. Borsanelli A.C., Romanowski T.N.A., Carvalho S.F., Silva T.A., Caetano G.D.C. & Jayme V.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):70-71. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Av. Esperança, Chácaras de Recreio Samambaia, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: anaborsanelli@ufg.br

A leptospirose é uma zoonose de origem bacteriana causada por espiroquetas do gênero *Leptospira*, de ampla distribuição geográfica, com grande impacto na saúde pública e na economia agropecuária. A ocorrência da doença geralmente está associada a fatores ambientais como infestação por roedores, condições sanitárias inadequadas e enchentes. A enfermidade nos equinos pode levar a grandes prejuízos econômicos para os criadores pelo seu caráter zoonótico e a proximidade da espécie com o homem, gera maior risco de infecção nos humanos, principalmente em atividades ocupacionais, esportivas e de lazer. Assim, o presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de anticorpos anti-*Leptospira* em 139 equinos criados em propriedades rurais localizadas na região central do estado de Goiás, Brasil. O diagnóstico sorológico foi realizado pela técnica de soroprecipitação microscópica (MAT) utilizando coleção de antígenos composta por 23 sorovares e as frequências foram determinadas por análise descritiva. A frequência de equinos soropositivos para *Leptospira* spp. foi de 79,8% (111/139).

Desses, 81 (72,9%) apresentaram títulos para 2 ou mais sorovares. Os sorovares mais prevalentes foram Djasiman (69,4%), Icterohaemorrhagiae (55,9%), Patoc (49,4%), Bratislava (27%) e Sentot (25,2%). As características epidemiológicas da leptospirose são associadas aos sorovares causadores da infecção. Destaca-se que os diferentes sorovares de leptospira que infectam os equinos estão diretamente relacionados com a região onde estes animais vivem. Alguns fatores contribuem para a disseminação dos sorovares em diferentes áreas, como por exemplo, a ausência de comprovação de soronegatividade para a doença em animais que serão transportados de um estado/município para outro e também a não realização de quarentena nos animais que foram adquiridos. Devido às altas prevalências de equinos soropositivos e do sorovar Icterohaemorrhagiae identificados no presente estudo, ressalta-se a relevância das medidas de prevenção e controle da leptospirose nos rebanhos da região central do estado de Goiás.

Colibacilose neonatal em bezerra

102. Costella L., Peretti J.C., Setim D.H., Santos E.D., Santos A.B., Soares E.O. & Motta A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):71. Laboratório de Patologia Animal, Curso de Medicina Veterinária, Escola de Ciências Agrárias, Inovações e Negócios, Universidade de Passo Fundo, Rodovia BR-285, prédio 6, bairro São José, Passo Fundo, RS 99052-900, Brasil. E-mail: leilacostella7@gmail.com

Distúrbios gastrointestinais constituem uma causa importante de óbito em bezerras, principalmente no período neonatal. Dentre os patógenos relacionados destaca-se a *Escherichia coli* como um dos principais causadores de doenças nessa fase. As enfermidades causadas por essa bactéria são caracterizadas pela complexidade dos fatores de virulência e pela variedade dos fatores de riscos envolvidos. A alta patogenicidade da *E. coli* enterotoxigênica (ETEC) nessa faixa etária é justificada pela perda de receptores nos enterócitos para as fímbrias e adesinas depois da primeira semana de vida. Os mecanismos de lesão das cepas bacterianas enterotoxigênicas consistem em alterações não estruturais na função dos sistemas de transporte de íons e fluídos na membrana celular caracterizando uma alteração no metabolismo das células. O objetivo do presente trabalho é descrever um caso de colibacilose neonatal em uma bezerra. A bezerra, de três dias de idade, apresentava diarreia profusa, líquida e amarelada, prostração e hipertermia. Não havia ingerido o colostro e era proveniente de um lote no qual os demais animais dessa categoria foram vendidos e, provavelmente, apresentaram o mesmo quadro clínico. A evolução clínica foi de 72 horas. À necropsia constatou-se hiperemia e deposição de fibrina sobre as serosas de diversos órgãos. Observou-se, ainda, permeabilidade do ceco, que apresentava ulceração focal permeável. Foi realizada a coleta de material para exame bacteriológico e molecular do conteúdo biliar e cecal. Amostras de todos os órgãos foram coletadas

e fixadas em formalina 10% para exame histopatológico. Microscopicamente, observou-se na serosa de todos os órgãos abdominais peritonite fibrinossupurativa difusa acentuada associada a colônias bacterianas. Outros achados consistiram em tiflíte ulcerativa e fibrinossupurativa focalmente extensiva subaguda acentuada; linfadenite (linfonodo ileocecal) necrosante e fibrinossupurativa multifocal moderada; e nefrose moderada com ocasionais depósitos amorfos eosinofílicos no lúmen tubular. A amostra foi semeada e submetida a exames bioquímicos obtendo-se o isolamento da bactéria *E. coli*. Além deste, foi submetida ao PCR, onde foi constatado o fator de virulência enterotoxina-EAST1, associado às cepas enterotoxigênicas. No teste de sensibilidade antimicrobiana (TSA) apenas frente a uma molécula de antibiótico a bactéria apresentou sensibilidade. Os achados permitiram concluir peritonite com conseqüente choque séptico por ETEC. Dessa forma, salienta-se a importância da realização da necropsia associada a exames laboratoriais como ferramenta diagnóstica, promovendo, assim, o estabelecimento de medidas preventivas sanitárias. A ingestão do colostro nas primeiras horas de vida é fundamental para garantia de transferência de imunidade passiva. Cabe considerar, ainda, que a colibacilose é uma doença relacionada a múltiplos fatores de risco, como o sistema de criação, a contaminação do ambiente e a patogenicidade do agente.

Coinfecção de *Brachyspira* sp. e *Lawsonia intracellularis* em suínos na fase de recria em Mato Grosso

103. Marangon B.B., Dias L., Santos I.G., Cavasani J.P.S., Mendes R.A., Garcia D.M., Silva D.J.S. & Souza M.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):72. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: marangon_bianchini@hotmail.com

Os agentes bacterianos que cursam com diarreia em suínos incluem a *Brachyspira* sp., *Lawsonia intracellularis*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., entre outros. Nas infecções por *Brachyspira* sp. e *L. intracellularis*, o quadro clínico é similar e caracterizado por diarreia pastosa a líquida, avermelhada a enegrecida, por vezes há grumos de tecidos e material mal digerido. Esta condição pode tornar-se crônica e refratária à medicação. O objetivo deste relato é descrever a ocorrência de um surto de diarreia, emagrecimento progressivo e mortalidade associado a coinfecção de *Brachyspira* sp. e *L. intracellularis* em suínos em fase de crescimento em granja em Mato Grosso, MT. Trata-se de uma granja de ciclo completo, com 280 matrizes, taxa de descarte e reposição de 5%/ano. As fêmeas adquiridas eram oriundas de descarte de diferentes granjas comerciais. Os leitões eram descrechados em média aos 55 dias de vida, e os lotes de crescimento/terminação eram de 30 a 40 animais/baía, recebiam uma ração medicada com avilamicina (100ppm/animal) há cerca um ano e não estavam realizando um programa de limpeza e desinfecção, motivado por problemas de mão de obra. De acordo com o histórico, o quadro clínico-patológico estava ocorrendo entre 60-90 dias de idade e houve mortalidade de 17 suínos no intervalo de dez dias. Dois suínos, fêmeas, 80 dias de idade foram encaminhados para o Laboratório de Patologia Veterinária (UFMT). Clinicamente apresentavam condição corporal ruim e

acentuada palidez generalizada. Em seguida, os animais foram eutanasiados e submetidos a necropsia. Macroscopicamente, no intestino grosso, havia um conteúdo fecal enegrecido, pastoso e fétido, a mucosa cecal encontrava-se revestida por placas/áreas enegrecidas. Microscopicamente, no ceco havia tiflíte necrótica e linfoplasmocitária. Adicionalmente, o epitélio de revestimento do intestino grosso estava pavimentado por estruturas similares a bactérias bacilares com morfologia consistente com espiroquetas (positivo no Warthin-Starry). O PCR foi positivo para *Brachyspira* sp. e *L. intracellularis*. Os principais fatores de risco que provavelmente contribuíram para esta coinfecção neste relato foram: (1) uso contínuo do antibiótico na ração, (2) não realização de um programa de limpeza/desinfecção associado a um vazio sanitário e (3) aquisição de fêmeas de reposição de outras granjas comerciais. A combinação destes três principais fatores de risco, que envolvem tanto questões de manejo quanto de biossegurança demonstra uma causa multifatorial desta coinfecção bacteriana. Assim, este relato visa apresentar um quadro clínico-patológico de diarreia, emagrecimento e mortalidade associada a coinfecção por *Brachyspira* sp. e *L. intracellularis*. Bem como demonstrar a natureza multifatorial, ressaltando a importância de realizar um diagnóstico precoce, visando ajustar um programa de controle e prevenção para doenças de etiologia complexa.

Avaliação de inóculos e isolados de *Brachyspira hyodysenteriae* como modelo experimental de disenteria suína em leitões desmamados

104. Guimarães C.R., Araújo M.D., Barbosa J.C.R., Suarez-Duarte M.E., Correia P.A., Bezerra L.S. & Guedes R.M.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):72-73. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brasil. E-mail: guedesufmg@gmail.com

A disenteria suína (DS) é uma enfermidade específica dos suínos causada pela bactéria *Brachyspira hyodysenteriae*. Acomete, principalmente, os animais no período de recria e terminação, que apresentam quadros de colite catarral fibrinonecrotica. Foram utilizados dois isolados de *B. hyodysenteriae* (GB2 e 6), sendo um deles subdivididos em diferentes formas de preparação (GB2-congelada, GB2-fresca, GB2-reisolada), constituindo assim quatro tratamentos com quatro animais com idade de 45 dias em cada. Após a chegada, os leitões alojados receberam ração medicada por quatro dias, redução gradual da ração medicada por três dias, seguindo com a ração sem aditivos antimicrobianos até o final do estudo. Todos os animais foram inoculados, três dias após início do recebimento da ração não medicada, por via intragástrica por três dias

consecutivos, com cerca de 10^8 bactérias por animal, por dia. Foi realizado escore de fezes em todos os animais duas vezes ao dia. Após 14 dias da inoculação, todos os animais foram eutanasiados e submetidos ao exame necroscópico, sendo as lesões avaliadas e coletadas amostras para histopatologia. Dentre os grupos, os animais inoculados com a cepa GB2 reisolada apresentaram o maior escore de fezes total, e o grupo inoculado com a cepa GB2 congelada o menor escore, 3,41 e 1,52, respectivamente. O início dos sintomas foi mais rápido nos animais do grupo GB2 reisolada, começando no primeiro dia após o fim da inoculação. Neste grupo o quadro clínico mais agudo foi evidenciado pela presença de sangue e muco nas fezes no segundo dia após o fim da inoculação, além disso, em decorrência dos sinais clínicos graves, um animal

veio a óbito no oitavo dia pós-inoculação, e os demais foram submetidos a eutanásia e necropsia um dia antes do previsto em decorrência do agravamento dos sinais clínicos. As lesões encontradas em todos os grupos foram compatíveis com quadro de DS, com aumento da quantidade de muco em cólon espiral, hemorragia, deposição de fibrina e necrose na mucosa intestinal. O principal quadro histopatológico encontrado foi de colite mucofibrinosa e necrohemorrágica multifocal a coalescente associado à hiperplasia de células calciformes, com exceção de dois animais do grupo GB2 congelada que não apresentaram lesões. Além disso, constatou-se a detecção da *B. hyodysenteriae* mediante o isolamento bacteriano através

de material fecal em dois animais do grupo GB2 reisolada. Os achados clínico-patológicos em todos os grupos experimentais foram compatíveis com o de DS. O isolado GB2 fresco apresentou rapidamente sinais clínicos e lesões compatíveis com a doença, enquanto, o grupo inoculado GB2 reisolada apresentou os melhores resultados no desenvolvimento da DS. O modelo experimental foi bem-sucedido nos quatro grupos experimentais, usando duas diferentes cepas, uma em diferentes condições de preparação do inóculo, sendo que a cepa de baixa passagem logo após seu reisolamento de animais doentes apresentou os melhores resultados.

Pododermatite dos paradígitos em bovinos criados a pasto no sul do Pará

105. Bomjardim H.A., Pereira A.S., Lira L.L., Santos C.M., Nascimento K.G.P., Tondo L.A.S., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):73. Instituto de Estudos do Trópico Úmido, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rua Alberto Santos Dumont, Xinguara, PA 68557-335, Brasil. E-mail: andrea.silva@unifesspa.edu.br

As afecções podais exercem expressivo impacto econômico aos produtores, pela baixa produção, perda de valor zootécnico ou custos com tratamento. Nas enfermidades podais, geralmente os cascos estarão acometidos, mas em menor ocorrência as sobreunhas ou paradígitos. Lesões nos paradígitos possuem menor importância clínica, já que normalmente não leva à claudicação dos bovinos, no entanto pode levar à formação de miíases e ser fonte de bactérias do gênero *Treponema* spp. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de pododermatite dos paradígitos em bovinos no município de Xinguara e região, e descrever os aspectos macro e microscópicos e a presença de espiroquetas nas lesões. Foram inspecionadas as extremidades distais de 432 vacas em lactação no momento da ordenha de 14 propriedades no sul do Pará, após a aprovação pela CEUA/Unifesspa (portaria nº 109/2020). Posterior à ordenha, as vacas com lesões, foram contidas em tronco de contenção individual ou contidas em decúbito lateral utilizando-se cloridrato de xilazina (0,2mg/kg) e cordas. Realizado a lavagem, exame clínico específico e realizada a biópsia, após o bloqueio intravenoso de Bier com

20mL de cloridrato de lidocaína a 2% sem vasoconstritor. As amostras colhidas foram armazenadas em formol a 10% e submetidas a histopatologia, coloração de hematoxilina e eosina (HE) e impregnação pela prata, método de Warthin-Starry. A ocorrência de pododermatite dos paradígitos foi de 0,9% (4/432) e as lesões se caracterizaram por proliferação de tecido de granulação com projeções filiformes, com áreas de necrose, ulceração, hiperemia e perda de tecido córneo. Algumas apresentavam exsudato purulento ou serosanguinolento. À histopatologia, o epitélio apresentava-se ulcerado com infiltrado linfocitário e eosinofílico, acentuado e multifocal. Na derme havia infiltrado inflamatório mononuclear perivascular e moderada quantidade de material basofílico composto por cocos bacterianos. Foram observadas espiroquetas na camada epidermal e intralesional em duas amostras, as quais foram realçadas pela coloração pela prata (método de Warthin-Starry). Com isso, conclui-se que a pododermatite dos paradígitos possui baixa ocorrência em bovinos criados a pasto no sul do estado do Pará e as espiroquetas podem ter participação na etiopatogenia da enfermidade na região.

Afecções podais em bovinos criados a pasto na região sul do Pará

106. Bomjardim H.A., Santos C.D.P., Macedo A.S., Pereira A.S., Ribeiro V.H.A., Ribeiro B.V. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):73-74. Instituto de Estudos do Trópico Úmido, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rua Alberto Santos Dumont, Xinguara, PA 68557-335, Brasil. E-mail: beatriz.ribeirovet@gmail.com

As afecções podais são a principal causa de claudicação em bovinos e promovem sérias perdas econômicas ao setor produtivo. A ocorrência das lesões podais em bovinos está associada aos animais, ao sistema de criação, o manejo e as características ambientais regionais. Com isso, objetivou-se avaliar a ocorrência de afecções podais em bovinos criados exclusivamente a pasto no município de Xinguara e região

e classificar clinicamente as afecções podais. O trabalho proposto foi aprovado pela CEUA/Unifesspa (portaria nº 109/2020). Em 14 propriedades rurais da região foram inspecionadas todas as extremidades distais das vacas de aptidão leiteira e corte através do exame clínico específico dos dígitos e os resultados coletados em ficha individual. Foram avaliadas 392 de vacas mestiças em lactação, das

quais 78 apresentavam alguma alteração nos dígitos, com uma ocorrência de 19,9%, e 452 bovinos de corte, destes 13 apresentaram uma ou mais lesões, com uma ocorrência de 2,9%. As principais lesões nas vacas foram hiperplasia interdigital (29,9%), hipercrecimento do tecido córneo (21,8%), casco em tesoura (10,9%), fissura (7,5%), erosão de talão (6,8%), achinelamento (5,4%), pododermatite séptica (4,1%). Enquanto que nos bovinos de corte foi diagnosticado achinelamento (31,8%), hipercrecimento do estajo córneo (22,7%), casco em tesoura (9,1%), pododermatite séptica (9,1%), dermatite digital (4,5%), dupla sola (4,5%), flegmão

(4,5%), artrite séptica (4,5%), calo interdigital (4,5%). Os membros pélvicos e as unhas laterais apresentaram uma maior distribuição de lesões nos grupos avaliados. A falta de preocupação e de informação por parte dos proprietários associado com a ausência de medidas profiláticas, áreas úmidas, solos com a presença de cascalho contribui para a maior ocorrência das afecções e o agravamento destas lesões na região de estudo. No município de Xinguara e região as afecções podais têm baixa ocorrência em bovinos de corte e moderada em vacas leiteiras.

Dermatite digital em bovinos no município de Castanhal, Pará

107. Barbosa J.D., Serruya A., Silveira J.A.S., Ferreira T.T.A., Barbosa C.C., Santos D.M.C., Filho C.E.S.F. & Silveira N.S.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):74. Hospital Veterinário, Setor de Grandes Animais e Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: analielserruya.as@gmail.com

A dermatite digital (DD) bovina destaca-se como a principal enfermidade digital infecciosa, e ocupa um lugar de destaque que culmina em consideráveis perdas produtivas e econômicas em face dos agravos temporários até permanentes, relacionadas à diminuição do tempo de ingestão de alimentos e à dor e claudicação; em razão desses sinais sobrevém queda na produção de leite, perda de peso, aumento do descarte involuntário, diminuição da fertilidade e da longevidade do rebanho. A etiologia multimicrobiana leva à inflamação na pele do espaço interdigital palmar/plantar ou dorsal e na região limítrofe entre o córion coronário e os talões. O objetivo desse estudo é relatar os aspectos epidemiológicos, clínico-patológicos e terapêuticos da DD. O estudo foi realizado em uma propriedade de bovinos com aptidão leiteira e de corte no município de Castanhal, Pará. Porém, a queixa relacionava-se aos bovinos de leite, com histórico de claudicação e queda na produção leiteira. Durante a ordenha, os cascos de 52 vacas foram lavados e com o auxílio de uma fonte luminosa diagnosticou-se DD em 9 animais, os quais foram contidos em um tronco e realizada a biópsia da borda da lesão com o uso de anestesia local. Os animais acometidos foram tratados com bandagem e pomada à base de ácido salicílico a 66%

associada a 7% de salicilato de metila no local da lesão. A troca das bandagens foi realizada a cada sete dias. Foram identificados 17,3% (9/52) dos animais com lesões de DD, sendo um animal da raça Gir e oito mestiços (Gir x Holandês), com idades entre três e seis anos. Em 88,8% (8/9) deles as lesões foram classificadas como M2, o que caracteriza-se por lesão com mais de dois centímetros de diâmetro, avermelhada, com pelos longos nos bordos e sensível à palpação; um animal apresentava lesão M1, com menos de um centímetro de diâmetro e sem dor à palpação. Em todos os animais as lesões estavam presentes nos membros pélvicos, sendo que, 66,6% (6/9) eram no pélvico direito e 33,3% (3/9) no pélvico esquerdo. Em 88,8% (8/9) dos animais, as lesões localizavam-se na região da quartela, e em quatro animais a enfermidade se expandiu para outras regiões, como o talão, coroa e sobreunha; em 11,1% (1/9) encontrava-se na pele acima da coroa expandindo-se para o talão. Em oito animais tratados com lesão M2, quatro recuperam-se com dois tratamentos (duas trocas de bandagens) e quatro com apenas um. Baseado no exame clínico diagnosticou-se DD e o tratamento à base de ácido salicílico associado a salicilato de metila foi eficiente em 100% dos animais.

Aspectos macro e microscópicos da dermatite digital bovina antes e após o tratamento tópico com óleo de copaíba (*Copaifera* sp.)

108. Bomjardim H.A., Lira L.L., Ferreira A.S., Santos C.D.P., Nascimento K.G.P., Tondo L.A.S., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):74-75. Instituto de Estudos do Trópico Úmido, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rua Alberto Santos Dumond, Xinguara, PA 68557-335, Brasil. E-mail: larissa.lira@unifesspa.edu.br

A dermatite digital bovina é uma inflamação na pele do espaço interdigital palmar/plantar ou dorsal das extremidades distais de bovinos. Rotineiramente as lesões são tratadas com soluções antibióticas. Contudo, buscaram-se alternativas não

antibióticas, que sejam economicamente viáveis e de fácil aplicação. Na Amazônia, um óleo vegetal extraído de árvores copaibeiras (óleo de copaíba) é bastante utilizado na medicina popular e sua ação anti-inflamatória e antibacteriana, tem

sido comprovada. Com isso, objetivou-se avaliar a resposta do extrato bruto de *Copaifera* spp. no tratamento de dermatite digital bovina. O experimento foi aprovado pela CEUA/Unifesspa (portaria nº109/2020) e realizado em duas propriedades na região Sul do Pará. As lesões foram diagnosticadas pela inspeção das extremidades distais e exame clínico específico. Foi realizada a colheita de amostras das lesões por meio de biópsias, posteriormente aplicado cerca de 5ml de extrato bruto de *Copaifera* spp. tópico e bandagem. Após sete dias, o curativo foi retirado e realizou-se a descrição das lesões e uma segunda biópsia. As biópsias foram realizadas após o bloqueio anestésico intravenoso de Bier com 20ml de lidocaína a 2% da extremidade distal, armazenadas em formol a 10% e submetidas para histopatologia. Foram utilizados cinco bovinos com dermatite digital em estágio M2, lesões ativas com área ulcerada, com material crostoso, pelos hipertrofiados nos bordos, localizadas na comissura interdigital plantar, com tamanhos de 1,0 a 4,3cm. Microscopicamente, a derme

apresentou leve a acentuado infiltrado linfocítico e eosinofílico subjacente à área de descontinuidade do epitélio focalmente extensa, e presença de moderada quantidade de material basofílico composto por cocos bacterianos em algumas lesões. Na impregnação pela prata observou-se moderada a acentuada marcação de espiroquetas na camada epitelial em formato helicoidal. Após sete dias com óleo de copaíba tópico, as lesões diminuíram de tamanho (0,8 a 3,0cm), reduziram a área ulcerada e com material crostoso de coloração esbranquiçada. Microscopicamente apresentavam infiltrado discreto a moderado linfocítico e material amorfo hipereosinofílico na camada corneal e ausência a moderada marcação para espiroquetas na superfície epitelial, com formato alongado e encurtado. Conclui-se que o óleo de copaíba apresentou efeito positivo no tratamento de dermatite digital bovina e poderá ser uma alternativa ao uso de antibióticos no controle da enfermidade em bovinos.

Ocorrência de lesões periodontais e desgaste dentário em rebanhos ovinos do estado de São Paulo

109. Borsanelli A.C., Agostinho S.D., Saraiva J.R., Martins A.S. & Dutra I.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):75. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, campus Samambaia, Rodovia Goiânia Km 8, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: anaborsanelli@ufg.br

Periodontite e desgaste dentário excessivo são as duas enfermidades orais que mais comumente afetam a dentição de ovinos. De etiologias multifatoriais, essas patologias são responsáveis por grandes perdas econômicas em diversas regiões do mundo, decorrentes das dificuldades na apreensão e mastigação dos alimentos e na ruminação. A periodontite ovina é caracterizada por inflamação gengival e formação de bolsa periodontal, além de perda precoce da unidade dental. O desgaste dentário é a perda gradual e irreversível de estruturas dos dentes, pelo contato físico repetitivo ou por agente químico. O presente estudo teve como objetivo relatar a ocorrência de lesões periodontais e desgaste excessivo da unidade dental em ovelhas em fase reprodutiva. Para a determinação da prevalência de lesões periodontais e desgaste dentário foram examinadas 129 ovelhas de dois rebanhos, localizados em municípios do noroeste do estado de São Paulo. O exame clínico intra-bucal dos animais foi realizado com auxílio de afastador labial e lingual, abridor de boca, sonda periodontal Williams e lanterna. Os parâmetros clínicos periodontais avaliados incluíram a presença de recessão gengival, supuração, perda de inserção clínica, inflamação gengival e desgaste dentário. Lesões periodontais foram observadas em 75 (58%) animais e a maioria (60/75) tinha idade superior a 36 meses e a recessão gengival escore 2 foi a mais frequente (38/75).

Todos os animais que apresentaram lesões periodontais nos incisivos (21/129) possuíam idade superior a 36 meses e, destes, 86% (18/21) apresentaram lesões em mais de um incisivo. Sessenta e oito animais (52,7%) apresentaram lesões em dentes mastigatórios e, destes, 78% tinham idade superior a 36 meses. Em relação à ocorrência de desgaste dentário, 88% (114/129) dos animais apresentaram algum grau de desgaste nos incisivos; sendo que 73% (83/114) tinham mais de 36 meses de idade. Neste grupo de dentes, o desgaste grau 1 foi o mais frequente, afetando 66% (75/114) dos animais. Todos os animais avaliados no estudo apresentaram algum grau de desgaste nos dentes mastigatórios, sendo o desgaste grau 2 o mais frequente (96/129). Considerando-se os dois grupos de dentes, foi possível observar que os mastigatórios foram mais acometidos e com maior severidade. As evidências identificadas no presente estudo sugerem ampla ocorrência de lesões periodontais em ovinos, condição que afeta de forma direta o escore corporal do animal, interferindo na produtividade e na qualidade de vida do rebanho. O desgaste excessivo da dentição, observado em grande parte das ovelhas examinadas, é outra afecção bucal que interfere no desempenho do animal, uma vez que este apresenta sensibilidade dentária ao se alimentar e, conseqüentemente, há uma redução da sua produtividade.

Ocorrência de gengivite em rebanhos ovinos no estado de Goiás

110. Borsanelli A.C., Martins A.S., Silva T.A. & Dutra I.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):75-76. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, campus Samambaia, Rodovia Goiânia Km 8, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: anaborsanelli@ufg.br

O termo “doença periodontal” apresenta um sentido amplo, pois abrange todas as condições patológicas que acometem as estruturas do periodonto de proteção e/ou sustentação. Sua etiologia e patogênese têm sido objeto de diversos estudos em diferentes espécies nos últimos anos, mas ainda não são completamente elucidadas. A gengivite representa a fase inicial da doença periodontal e ocorre em resposta a agressão sofrida pela presença do biofilme. A enfermidade caracteriza-se pelo sangramento à sondagem, edema gengival e/ou alteração de coloração e pode ou não, evoluir para a periodontite, fase posterior da doença. Essas afecções podem ser responsáveis pelo abate precoce de ovinos e aumento dos custos de produção, pois desencadeiam uma condição dolorosa reduzindo a eficiência de pastejo dos animais acarretando desnutrição, perda de peso e problemas de saúde sistêmicos. Assim, pela escassez de estudos atuais sobre a ocorrência de doenças periodontais em ovinos no Brasil, e tendo em vista que essa enfermidade tem potencial de causar impactos na progressão da ovinocultura goiana, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de gengivite (fase inicial da doença) em ovinos em diferentes condições epidemiológicas no estado de Goiás. Para o exame

clínico periodontal, os animais foram contidos fisicamente, e o estado periodontal foi avaliado com auxílio de afastador lateral, lanterna e sonda periodontal Williams e as informações registradas em odontogramas individuais. Foram avaliados 328 ovinos com diferentes condições periodontais oriundos de sete rebanhos localizados em distintas cidades do estado. Dos animais avaliados, 299 (91,15%) eram fêmeas e 29 (8,84%) eram machos e em relação ao padrão racial, 168 (51,21%) eram mestiços, 114 (34,75%) eram da raça Dorper, 40 (12,19%) White Dorper, 5 (1,5%) Santa Inês e 1 (0,3%) Suffolk. Dos 328 animais examinados, 16,46% (54/328) foram considerados periodontalmente saudáveis por não apresentarem nenhuma alteração periodontal. Pelo menos uma alteração periodontal foi identificada em 274 (83,54%) ovinos e 171 animais (52,13%) apresentaram sangramento à sondagem nos dentes incisivos, indicando a presença de gengivite, a forma inicial da doença periodontal. Assim, os resultados do presente estudo evidenciam que a ocorrência de gengivite em ovinos de diferentes rebanhos do estado de Goiás é relativamente comum e sugerem que a doença periodontal pode ser um grande problema nos rebanhos ovinos brasileiros, ocasionando perdas econômicas ocultas.

Microbiota periodontopatogênica associada à periodontite ovina

111. Borsanelli A.C., Agostinho S.D., Saraiva J.R., Silva T.A. & Dutra I.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):76. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, campus Samambaia, Rodovia Goiânia Km 8, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: anaborsanelli@ufg.br

As periodontites são um conjunto de enfermidades imuno-inflamatórias polimicrobianas e de caráter sinérgico, associadas ao desequilíbrio da microbiota bucal do indivíduo. Nos ruminantes, estudos com o emprego do sequenciamento de nova geração têm evidenciado o envolvimento de grupos de microrganismos potencialmente patogênicos. Dentre as consequências dos episódios sucessivos de periodontite ampliam-se as bolsas periodontais, a perda de inserção clínica, a recessão gengival, mobilidade e perda dentária. Considerando-se a escassez de estudos dessas enfermidades em rebanhos ovinos, o presente estudo teve por objetivo identificar a presença de patógenos potenciais nas lesões periodontais com o emprego da reação em cadeia da polimerase (PCR). Para a avaliação microbiológica associada à periodontite ovina, foram examinados 63 animais oriundos de rebanhos da região noroeste do estado de São Paulo. As amostras de biofilme subgengival foram coletadas de 47 animais com bolsas periodontais com profundidade superior a 5 milímetros e com evidências clínicas de inflamação (totalizando 131 amostras de diferentes bolsas periodontais) e do sulco subgengival de 16 animais considerados clinicamente saudáveis (totalizando 52 amostras de diferentes sítios periodontais). A presença de 23 espécies de bactérias foi avaliada pela amplificação do DNA alvo por meio da reação em cadeia da polimerase empregando-se iniciadores e condições de amplificação específicas para cada

microrganismo alvo. Os microrganismos mais prevalentes nas 131 amostras de bolsas periodontais foram *Fusobacterium nucleatum* (77,1%), *Tannerella forsythia* (55%) e *Fusobacterium necrophorum* (51,1%), que se mostraram significativamente mais prevalentes nesses sítios acometidos pelas periodontites do que em sítios periodontais clinicamente saudáveis (*F. nucleatum*, $p=0,0152$; *F. necrophorum*, $p=0,0019$; *T. forsythia*, $p=0,0397$). Alguns microrganismos somente foram detectados nas amostras oriundas de sítios periodontais afetados pelas perdas óssea e de inserção, mas sem significância estatística, como *Actinomyces israelii*, *Eikenella corrodens*, *Porphyromonas asaccharolytica*, *Porphyromonas endodontalis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Porphyromonas gulae*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella loescheii*, *Prevotella melaninogenica*, *Prevotella nigrescens*, *Treponema amylovorum*, *Treponema denticola* e *Treponema maltophilum*. Outros microrganismos não foram detectados, independentemente da condição clínica do animal, como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Actinomyces naeslundii*, *Dialister pneumosintes*, *Enterococcus faecium* e *Prevotella oralis*. Os resultados do presente estudo evidenciam a presença de patógenos periodontais de reconhecida importância em lesões associadas à periodontite ovina. Assim, o presente estudo contribuiu com informações originais sobre a etiopatogênese da periodontite ovina.

Avaliação da formação de biofilme por cepas de diferentes sorovares de *Salmonella* isoladas de frango de corte

112. Panneitz A.K., Schuster L., Boaretto G., Reck C. & Menin A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):77. Departamento de Biociências e Saúde Única, Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Ulysses Gaboardi Km 3, Curitibaanos, SC 89520000, Brasil. E-mail: alvaro.menin@ufsc.br

A *Salmonella* spp. está entre os principais patógenos veiculados por alimentos, associada a casos de toxinfecções alimentares. Na avicultura industrial há um rigoroso controle para diminuir a presença do agente nos plantéis. Os frangos de corte podem ser portadores assintomáticos de alguns sorotipos patogênicos para o homem, além da contaminação dos produtos poder ocorrer na própria planta frigorífica. Na indústria de alimentos, uma característica preocupante deste patógeno é a capacidade de formar biofilme, matriz extracelular produzida pelas bactérias como forma de persistência ambiental. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a formação de biofilme de diferentes sorovares de *Salmonella* spp. Foram utilizados 116 isolados, provenientes de amostras de cama de aviário de frango de corte de granjas da região sul do Brasil. O processo de isolamento e caracterização das cepas seguiu a metodologia clássica. Os isolados foram sorotipificados e classificados nos sorovares: *S. Heidelberg* (N=19), *S. Minnesota* (N=43), *S. Mbandaka* (N=22) e *S. Newport* (N=32). Para formação do biofilme, foram produzidos inóculos em meio de cultura específico e adicionados em microplaca, incubadas em aerofilia por 24 horas a 37°C. Após a etapa de coloração e lavagem foi realizado a quantificação de biofilme através da medição da densidade ótica (OD) por espectrofotometria. Cada isolado foi classificado conforme valor da OD em relação ao controle negativo, sendo não produtor de biofilme, quando a OD foi

igual ou inferior ao OD do controle, fraco produtor quando o OD foi igual ou até duas vezes maior do que o do controle. Moderado produtor quando o OD da amostra obteve valor entre 2 a 4 vezes maior que o do controle negativo. E por fim, forte produtor quando o OD foi 4 vezes superior ao do controle. Dos 116 isolados neste estudo, apenas 7,76% (9/116) não formaram biofilme, 56,9% (66/116) foram classificados como fracos produtores, 33,62% (39/116) moderados produtores e 1,72% (2/116) como fortes produtores de biofilme. Com relação aos sorovares, *S. Heidelberg* apresentou 10,53% (2/19) dos isolados como não produtores, 78,95% (15/19) fracos produtores e 10,53% (2/19) moderados produtores. Já das cepas *S. Minnesota* 6,98% (3/43) não formaram biofilme, 46,51% (20/43) foram classificados como fracos produtores, 44,19% (19/43) moderados produtores e 2,32% (1/43) como forte produtor. Todas as cepas de *S. Mbandaka* produziram biofilme, sendo 72,73% (16/22) fracas produtoras, 22,73% (5/22) moderadas produtoras e 4,54% (1/22) forte produtora. Já a *S. Newport* teve 12,5% (4/32) isolados não produtores, 46,87% (15/32) fracos produtores e 40,67% (13/32) moderados produtores. Nossos resultados demonstram que a *Salmonella* spp. possui habilidade de formação de biofilme, para todos os sorovares avaliados, servindo de alerta para as indústrias e reforçando a necessidade de reconhecer os desafios, para adaptar protocolos de limpeza e desinfecção adequadas para garantir a segurança alimentar.

Fibrose e encefalopatia hepáticas secundárias à colelitíase em cavalo

113. Souza L.L., Silva T.X., Fonseca H.C.F., Bonato G.C., Souza A.E.S., Zenteno I.M.A.G., Pupin R.C. & Gomes D.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):77-78. Laboratório de Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Sen. Filinto Müller 2443, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. E-mail: larissa.lobeiro@ufms.br

A colelitíase é uma rara condição em cavalos, e é mais comumente vista como um achado incidental de necropsia em animais idosos, mas que ocasionalmente pode resultar em quadro clínico com perda de peso, cólicas intermitentes e sinais associados à encefalopatia hepática como consequência da fibrose hepática causada pela obstrução biliar. Este trabalho descreve as características clínicas e patológicas da fibrose hepática secundária a colelitíase em um cavalo. Um cavalo Quarto de Milha, de 10 anos de idade, com histórico de cólicas recorrentes, foi acompanhado clinicamente em hospital veterinário durante 70 dias, apresentando inicialmente acentuada apatia e leve incoordenação dos membros pélvicos com evolução para *head pressing*, movimentos tônico-clônicos com os lábios e grave incoordenação dos membros pélvicos. O equino foi eutanasiado e submetido à necropsia. Na necropsia,

as mucosas oculares estavam congestionadas, o fígado estava discretamente diminuído de tamanho, marcadamente firme e com acentuada proeminência do padrão lobular, conferindo-o aspecto reticular esbranquiçado. O ducto hepático comum estava marcadamente alargado e firme, com uma pequena área ulcerada na mucosa e com a luz obstruída por múltiplos cálculos biliares de tamanhos variados (1cm a 4cm), arredondados e amarelados. No subcutâneo e na parede dos intestinos, havia moderado edema e no estômago, áreas multifocais moderadas de ulceração. Em meio a grupos musculares do membro pélvico direito, abdominais, diafragma, do pescoço e paratraqueais, havia acentuados lagos de sangue com coágulos aderidos (hemorragia), além de áreas multifocais esbranquiçadas e outras vermelhas escuras, de aspecto seco, crepitante e com formações de bolhas de gás. Histologicamente, no fígado

observou-se fibrose periportal em ponte, difusa, acentuada, com proliferação de ductos biliares, e no telencéfalo, discreta vacuolização da substância branca e moderado edema perivascular e perineuronal, além de astrócitos de Alzheimer tipo II. Adicionalmente, nos músculos avaliados observou-se mionecrose aguda, multifocal, moderada, com hemorragia acentuada. O quadro clínico neurológico apresentado foi decorrente de encefalopatia hepática, confirmada pelas lesões histológicas, secundária a fibrose hepática grave

resultante da obstrução pelos cálculos biliares. Quanto as lesões musculares, miosites necróticas em equinos estão geralmente associadas à infecção por *Clostridium septicum* ou *C. perfringens*, os quais podem ser inoculados através da aplicação intramuscular de medicamentos. Não foi realizado isolamento bacteriano destas lesões, de forma que não é possível confirmar o envolvimento desses agentes. Apesar disso, a severidade da miosite foi um fator responsável pelo rápido agravamento do quadro clínico do animal.

Ectima contagioso em caprinos no norte do Rio Grande do Sul

114. Costella L., Peretti J.C., Setim D.H., Santos A.B., Santos E.D., Soares E.O. & Motta A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):78. Laboratório de Patologia Animal, Curso de Medicina Veterinária, Escola de Ciências Agrárias, Inovações e Negócios, Universidade de Passo Fundo, Rodovia BR-285, prédio 6, bairro São José, Passo Fundo, RS 99052-900, Brasil. E-mail: leilacostella7@gmail.com

O ectima é uma doença infectocontagiosa de potencial zoonótico causado por Orf vírus de ocorrência em ovinos e caprinos. A doença é caracterizada por lesões exantemáticas na comissura labial, lábios, mucosa oral, pálpebras e membros. Os animais jovens são os mais acometidos. A morbidade é elevada em rebanho primariamente infectado e a mortalidade baixa se não houverem infecções secundárias e limitação na ingestão de água e alimentos. Pode haver a propagação através dos lactentes para as mães pela transmissão do vírus para a pele dos tetos e do úbere. Os principais prejuízos são a diminuição da produção de leite, menor ganho de peso e mortalidade de animais. O presente trabalho objetiva descrever um surto de ectima contagioso caracterizando os aspectos clínicos e anatomopatológicos. Propriedade no norte do Rio Grande do Sul, com sistema de criação semi-intensivo e ciclo completo, possuía um rebanho de 276 caprinos, do qual 142 eram fêmeas que estavam no puerpério e eram alojadas em um recinto com 80 recém-nascidos. A morbidade e mortalidade dos cabritos foi de 100% e 2,5%, respectivamente. Das fêmeas, apenas uma foi acometida e veio a óbito. Na inspeção do rebanho dos cabritos foi constatada a presença de crostas nos lábios, comissura labial, gengiva e região perineal; emagrecimento e desidratação. Nos casos severos abrangiam palato duro, palato mole e região da laringe. O desenvolvimento destes animais foi comprometido. Nas fêmeas, as lesões eram nos tetos e discretas, exceto em uma fêmea lactante que veio a

óbito de forma aguda e encaminhada à necropsia. Foram realizadas, também, biópsias com *punch* dermatológico. À necropsia havia lesões crostosas e ulcerativas nos tetos. Os achados histopatológicos, da necropsia e biópsias, consistiram de degeneração hidrópica balonosa de queratinócitos difusa moderada a severa, erosão difusa moderada, com formação abundante de crostas contendo colônias bacterianas, associada a infiltrado de neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos e linfócitos, predominantemente abaixo do epitélio erosivo. Ocasionalmente queratinócitos apresentavam inclusão intracitoplasmática eosinofílica. Na derme profunda havia acentuado infiltrado difuso composto por neutrófilos, macrófagos, linfócitos e plasmócitos. O diagnóstico foi obtido através da epidemiologia, sinais clínicos e anatomopatologia. Foi realizado tratamento tópico com antissépticos, anti-inflamatório não esteroide e antibióticos, além do suporte hídrico e alimentar. Foram coletadas amostras para elaboração da vacina autógena. Após a intervenção com vacina e tratamento não ocorreram novos casos. Ressalta-se a importância do diagnóstico precoce na prevenção da enfermidade devido ao prejuízo econômico envolvido, além de considerar o caráter zoonótico da doença. Nesse contexto, ainda cabe destacar a biópsia, de extrema relevância para concluir o diagnóstico, visto que o cultivo viral é laborioso e técnicas moleculares nem sempre estão disponíveis.

Ectima contagioso em caprinos em Pernambuco

115. Melo E.T., Silva-Filho G.B., Lima T.S., Frota M.L.S.L., Fonseca S.M.C., Santos J.R.P., Souza F.A.L. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):78-79. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

Ectima contagioso (EC) é uma doença infectocontagiosa amplamente distribuída no Brasil que afeta especialmente pequenos ruminantes. A doença afeta predominantemente cordeiros e cabritos, mas também pode afetar cabras e ovelhas adultas, e causa prejuízos econômicos porque os animais afetados apresentam dificuldade de mamar e pastear. O objetivo desse trabalho é relatar um surto de ectima contagioso em

caprinos. Uma visita técnica foi solicitada pelos produtores rurais de uma fazenda de caprinos de Pernambuco, devido severas lesões de pele em duas cabras e quatro cabritos. Relata-se que uma semana antes da visita alguns cabritos morreram com lesões similares. Durante a visita, observou-se que aproximadamente 12 fêmeas possuíam lesões de pele no úbere e tetos, enquanto a maior parte de suas crias tinham

lesões na pele dos lábios, focinho, pálpebras, orelhas e na região supraorbital. As lesões consistiam em áreas crostosas preto-amarronzadas, arredondadas a irregulares, multifocais a coalescentes, que mediam entre 0,5cm e 4cm de diâmetro. Em uma das fêmeas, as lesões consistiam de áreas multifocais circulares de eritema e úlceras, que mediam entre 0,3cm e 0,5cm, as quais exibiam centro claro e deprimido e bordas crostosas marrons. Quatro dias após a primeira visita, dois cabritos morreram e foram necropsiados. Não houve lesões macroscópicas dignas de nota nos órgãos da cavidade torácica ou abdominal, contudo, as lesões cutâneas foram semelhantes às descritas anteriormente. Fragmentos da pele do úbere e dos lábios foram coletados, processados rotineiramente para confecção de lâminas histológicas e coradas com hematoxilina-eosina (HE). Microscopicamente as lesões consistiram em hiperplasia epidérmica acentuada e difusa associada a áreas multifocais intraepidérmicas de infiltrado inflamatório linfoplasmocitário, contendo também neutrófilos viáveis e

degenerados, e queratinócitos descamados. Os queratinócitos do estrato espinhoso estavam severamente vacuolizados e tumefeitos contendo raros corpúsculos de inclusão eosinofílicos. Na derme, havia infiltração de linfócitos, plasmócitos, histiócitos, neutrófilos degenerados e debris celulares. Esses achados configuram uma dermatite hiperplásica difusa severa com edema intracelular dos queratinócitos, acantose, hiperkeratose paraceratótica intraepidérmica e raros corpos de inclusão intracitoplasmáticos eosinofílicos. O ectima contagioso é causado pelo Parapoxvírus, um vírus epiteliotrópico que se replica nos queratinócitos da epiderme, e classicamente causa mudanças degenerativas que resultam em máculas eritematosas, seguidas de pápulas, vesículas e pústulas, dando o aspecto crostoso preto-amarronzado após ruptura. Apesar de frequência com que pode atingir os rebanhos e do caráter autolimitante que a infecção possui, surtos severos de ectima contagioso podem rapidamente se disseminar no rebanho e causar morte de filhotes, especialmente os imunossuprimidos.

***Swinepox virus* em suínos na região Sul do Pará**

116. Bomjardim H.A., Campos K.F., Pereira A.S., Fonseca Jr A.A., Trindade G.S., Tondo L.A.S., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):79. Instituto de Estudos do Trópico Úmido, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rua Alberto Santos Dumont, Xinguara, PA 68557-335, Brasil. E-mail: andrea.silva@unifesspa.edu.br

Swinepox virus (SWPV) é a única espécie de vírus pertencente ao gênero *Suipoxvirus*, da família Poxviridae, que induz lesões cutâneas em suínos. Este vírus é espécie-específico e desenvolve a varíola principalmente em suínos jovens, acima de 4 meses de idade, criados em condições higiênico-sanitárias precárias. A doença é, em geral, autolimitante e possui alta morbidade, tem distribuição mundial e já foi identificada no Brasil, porém ainda não foi relatada no estado do Pará. Por isso, o objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência e os aspectos macro e microscópicos de varíola suína no sul do estado do Pará. Os casos ocorreram entre dezembro de 2021 e janeiro de 2022 em uma propriedade do município de Eldorado do Carajás, em suínos criados para subsistência. A propriedade possuía 28 suínos, em geral com baixo escore corporal, e de diferentes idades. Destes, nove leitões, com 30 dias de vida, apresentavam lesões cutâneas esféricas, com cerca de 1cm de diâmetro, com bordas elevadas e crostosas, distribuídas pelo corpo. Alguns apresentavam prurido, pelo balançar da cabeça e escarificação das lesões no pavilhão auricular com os membros pélvicos. Foram realizadas 4 biópsias em 3 suínos, após anestesia local com lidocaína a

2%. Duas amostras foram acondicionadas em formol a 10% e encaminhadas para histopatologia; duas foram armazenadas em *ependorf*, refrigeradas e submetidas à análise molecular pela qPCR utilizando-se iniciadores e sondas para a região C20P-C1L dos SWPV. Microscopicamente, epiderme e derme, havia áreas proliferativas e ulcerativas e processo inflamatório pustular neutrolinfoplasmocítico focal e acentuado. Áreas com núcleos remanescentes (hiperqueratose ortoqueratótica e paraqueratótica) e ceratinócitos acentuadamente hipertróficos e tumefeitos, com vacúolos intracitoplasmáticos arredondados e não corados (degeneração balonosa). A epiderme estava acentuadamente hiperplásica e emitia projeções irregulares e digitiformes à derme superficial (acantose irregular) e moderado edema intercelular (espongirose), com moderada quantidade de lamelas de queratina. Por vezes, observava-se no interior do citoplasma dos ceratinócitos, corpúsculos de inclusões grandes e eosinofílicos, intracitoplasmáticas (inclusão viral), compatíveis com as lesões da varíola suína. A qPCR foi positiva para SWPV. Este primeiro relato descreve as lesões cutâneas típicas de varíola em suínos e a circulação de SWPV no estado do Pará.

Forma atípica da febre catarral maligna em bovino no Distrito Federal

117. Doretto I.L., Sousa A.L.V., Soares K.L., Rocha F.C., Macêdo I.L., Sousa D.E.R., Silva A.S. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):79-80. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeladoretto@hotmail.com

A febre catarral maligna (FCM) é uma doença de distribuição mundial com alta taxa de mortalidade que acomete os animais

ungulados, causada principalmente pelo herpesvírus ovino 2 (OVH2), que normalmente nos ovinos ocasiona infecção

assintomática e os torna reservatórios do vírus para outras espécies. A transmissão ocorre via respiratória, através do contato com secreções nasais e oculares. As manifestações clínicas mais frequentes são febre, inapetência, secreção ocular e nasal, úlceras na cavidade oral e focinho, diarreia, depressão, e alterações neurológicas. O presente estudo descreve o caso de um bovino Girolanda 3/4, fêmea, de um ano de idade, que apresentou apatia, hiporexia e hipodipsia, entrou em decúbito esternal e morreu. Na necropsia apresentava mucosas oral, ocular e genital normocoradas, erosões discretas nas conchas nasais, hiperemia moderada e difusa na traqueia e petéquias no parênquima pulmonar. Na mucosa do abomaso, intestinos delgado e grosso haviam erosões discretas, petéquias e equimoses multifocais, e congestão em graus variáveis. Amostras foram coletadas e processadas para exame histopatológico. Observou-se no pulmão infiltrado inflamatório moderado, peribronquiolar e perivascular multifocal linfoplasmocítico, além de áreas multifocais de necrose do epitélio bronquial associada e infiltrado moderado mononuclear na lâmina própria. No abomaso, intestino delgado e grosso havia infiltrado inflamatório acentuado vascular e perivascular linfoplasmocítico com ocasionais neutrófilos, necrose fibrinoide vascular (vasculite) e raros focos de trombose na mucosa e submucosa. O fígado apresentava infiltrado inflamatório

perivascular moderado linfoplasmocítico. No córtex frontal, córtex parietal, tálamo, cerebelo e medula espinhal havia infiltrado inflamatório leve a moderado linfoplasmocítico perivascular (manguitos perivasculares), e nas meninges havia infiltrado discreto linfoplasmocítico predominantemente perivascular. Na rete mirabilis carotídea foram observados raros focos de inflamação mononuclear perivascular. Com base nas características morfológicas das lesões encefálicas, e em razão de um surto de raiva em herbívoros que ocorria nas regiões adjacentes foi realizado exame imuno-histoquímico do sistema nervoso para o vírus rábico que foi negativo. Amostras do sistema nervoso central, baço, intestinos e pulmão foram encaminhadas para exames moleculares, que permitiram a detecção do Gama herpesvírus ovino 2 (OVH2), e resultados negativos para diarreia viral bovina (BVD), *bluetongue*, e para herpesvírus bovino 1 e 5. As lesões encefálicas discretas no SNC, e a epidemiologia, poderiam sugerir um caso de raiva, porém as lesões no trato digestório além da inflamação vascular discreta no SNC e exames moleculares contribuíram para o diagnóstico definitivo. Assim, algumas formas discretas ou atípicas da FCM, em que a vasculite e necrose fibrinoide não estão claramente presentes nas amostras do SNC, podem requerer métodos adicionais moleculares.

Diagnóstico de herpesvírus bovino 5 (BoHV-5) através de PCR em tempo real (qPCR) em diferentes amostras clínicas

118. Panneitz A.K., Reck C., Silva A.H., Raldi D. & Menin A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):80. Departamento de Biociências e Saúde Única, Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Ulysses Gaboardi Km 3, Curitibaanos, SC 89520-000, Brasil. E-mail: alvaro.menin@ufsc.br

A meningoencefalite é uma doença causada pelo herpesvírus bovino 5 (BoHV-5), geralmente fatal para bovinos. O BoHV-5 acomete principalmente animais até 6 meses de idade, alguns desenvolvem infecção subclínica e, após recuperação, permanecerem portadores da infecção latente. Essa patologia cursa com depressão, secreção ocular, sialorreia, tremores musculares, andar em círculos, movimentos de pedalagem e perda de visão. Tornando-a um dos principais diagnósticos diferenciais dos distúrbios neurológicos diagnosticados em ruminantes, principalmente para doenças de interesse em saúde pública como raiva e encefalopatia espongiiforme. O diagnóstico de BoHV-5 pode ser realizado através da histopatologia, isolamento viral e pela técnica de PCR. O objetivo deste estudo é reportar o diagnóstico de BoHV-5 através da técnica de PCR em tempo real (qPCR) de diferentes tecidos, validando amostras a serem utilizadas no diagnóstico através de qPCR. Quatro bovinos com idades entre 67 e 167 dias de vida apresentando sinais clínicos neurológicos e poliartrite foram eutanasiados e necropsiados. Foram coletadas amostras de encéfalo, humor aquoso/vítreo, pálpebra, líquido cefalorraquidiano, sangue com e sem EDTA. Além disso, foi coletado sangue com EDTA e soro de um bovino adulto de 6 anos que não apresentava sinais clínicos, porém com vínculo materno com um animal necropsiado, com histórico de parição de bezerro fraco, subdesenvolvido vindo a óbito dias após o nascimento. As amostras foram processadas no setor de biologia molecular do VERTÀ Laboratórios. Para a extração e purificação do

DNA foram utilizados kits comerciais. Após a amplificação pela qPCR foi avaliado o ciclo *threshold* (Ct) de cada amostra. Foram consideradas amostras positivas quando $Ct \leq 35$. O Ct é ciclo em que se inicia a fase exponencial da amplificação gênica, ele é inversamente proporcional a quantidade inicial do alvo, que varia de 1-40, quanto menor o Ct, maior a carga viral na amostra. As amostras foram testadas em triplicata. Todas as amostras coletadas foram positivas na qPCR para BoHV-5. Na avaliação dos valores de Ct das amostras dos animais necropsiados observamos diferença entre tecidos: para encéfalo, 26; 31; 23; 27; humor aquoso/vítreo, 33; 29; 31; 29; pálpebra, 34; 35; 34; 33; líquido cefalorraquidiano 29; 31; 20; 26. Para sangue total, dos animais com sinais clínicos obteve-se, 31; 29; 32; 33, do animal sem sinal clínico, 28. As amostras de soro apresentaram Ct de 27, 24, 26, 23 e 26 para o animal sem sinais clínicos. Foi avaliado também a detecção do agente na capa leucocitária, que proporcionou os menores Cts sendo, 22; 24; 21 e 22 para os animais necropsiados e 22 no animal sem sinais clínicos. Os valores de Ct demonstram que a capa leucocitária, advinda do sangue total é a amostra de eleição para a detecção do BoHV-5. Esse resultado sugere a utilização da técnica para o diagnóstico definitivo com o animal ainda vivo, e não necessariamente apresentando sinais clínicos pela técnica de qPCR. Tornando o diagnóstico mais simples e rápido, auxiliando na tomada de decisões, garantindo a sanidade do rebanho.

Diagnóstico de lentívirus em um rebanho de ovinos em Mato Grosso

119. Marangon B.B., Souza B.C., Santos I.G., Cavasani J.P.S. Mendes R.A., Lima A.C. & Pescador C.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):81. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso. Campus Cuiabá. Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Bairro Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso. 78060-900, Brasil. E-mail: carolinepescador@gmail.com

Maedi-Visna é uma doença infectocontagiosa de ovinos causada por um lentívirus de pequenos ruminantes (SRLV). Possui significativo impacto socioeconômico e ampla distribuição geográfica, é uma das doenças de notificação obrigatória conforme portaria do MAPA nº 50 de 24 de setembro de 2013. É designada uma patologia inflamatória crônica de cunho progressivo com longa latência clínica e imunológica, sendo incurável nos animais positivos. A disseminação ocorre primariamente através do colostro e contato direto entre os animais. Este trabalho descreve o diagnóstico do vírus em um rebanho de 1.500 animais criados sob sistema intensivo de produção no município de Sorriso (MT). Em abril de 2022 o Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) foi acionado para verificar uns casos de mortalidade em ovinos. Os animais apresentavam clinicamente andar cambaleante com paralisia de membros pélvicos e respiração ofegante. Os ovinos enfermos foram tratados com antibiótico a base de enrofloxacina, anti-inflamatório não estereoidal (Banamine®) e dipirona, não sendo observado melhora clínica. Ao total foram contabilizadas 15 mortes em diferentes faixas etárias. Um ovino, macho, não castrado, raça Dorper 10 meses de idade foi clinicamente avaliado sendo

observado ataxia leve, relutância ao movimento, dificuldade respiratória caracterizada por respiração abdominal profunda e estertores pulmonares, taquipneia e tosse produtiva acentuada. Diante do prognóstico desfavorável ele foi eutanasiado e necropsiado. Macroscopicamente apresentou áreas de consolidação pulmonar crânio caudal focalmente extensas comprometendo 50% do órgão. Ao corte, o parênquima estava rígido cuja coloração variava de castanho-claro para vermelho-escuro. Havia conteúdo seroso translúcido nos brônquios, edema de traqueia e congestão de conchas nasais. O exame microscópico identificou grande quantidade de neutrófilos e macrófagos nos alvéolos pulmonares e hiperplasia do epitélio respiratório de brônquios e bronquíolos e edema pulmonar. O diagnóstico foi estabelecido através do histórico clínico, dados epidemiológicos e exame complementar. Amostras de pulmão obtidas durante a necropsia foram testadas via PCR para Maedi-Visna, *Mycoplasma* sp. e CAEV. A PCR foi positiva para Maedi-Visna e *Mycoplasma ovipneumoniae*. Não há vacina para Maedi-Visna e tampouco fármacos eficazes contra o patógeno, dessa forma, o controle profilático e sanitário do rebanho envolve primariamente a identificação sorológica e eliminação de animais positivos.

Encefalomielite equina Oeste em um equino após transporte do Distrito Federal para Rio de Janeiro

120. Freitas M.S., Raimundo B.P.S., Padial B.E., Pereira M.S., Borges J.C., Costa M.T.S., Miranda T.S. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):81-82. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

A encefalomielite equina Oeste (WEE) é uma doença associada ao vírus do gênero *Alphavirus* que é transmitida por picada de insetos e tem potencial zoonótico. *Alphavirus* é um dos principais causadores de doenças neurológicas virais nas Américas, mesmo com controle vacinal disponível comercialmente. Os equinos infectados apresentam sinais clínicos neurológicos e estes se iniciam de 7 dias a 3 semanas após a infecção. Esse trabalho descreve os achados clínicos patológicos de um cavalo com encefalomielite, que teve quadro clínico um dia após ser transportado de Brasília, DF, para Petrópolis, RJ. O equino foi admitido no Hospital Veterinário *Horse Center* no dia 20 de junho de 2022, para a realização de exame locomotor. No dia 21 de junho pela manhã, durante a avaliação ortopédica, foi notado nítido déficit motor, evoluindo para dificuldade de se levantar, quedas, ataxia, perda de propriocepção, decúbito e movimentos de pedalagem. A eutanásia foi realizada quatro dias após o início dos sinais clínicos. Na necropsia foi notada pneumonia (relacionada ao decúbito), tinha hemorragias traumáticas no subcutâneo,

e notou-se também úlceras gástricas. À histopatologia na substância branca do encéfalo e medula espinhal havia infiltrado multifocal perivascular leve de linfócitos. No tronco encefálico, adjacente ao quarto ventrículo, em áreas perivascularares de vasos de pequeno calibre e arteríolas, havia infiltrado de linfócitos (quatro a oito camadas de células) em meio à discreta quantidade de neutrófilos. No tálamo e corpo estriado observou-se uma a três camadas de linfócitos, com raros neutrófilos perivascularares, e estruturas eosinofílicas opacas, circulares de aproximadamente 40µm (esferoide axonal). Adicionalmente, astrocitose era acentuada no corpo estriado. As meninges estavam espessadas com cerca de seis a oito, ocasionalmente até vinte, camadas de linfócitos. Havia no telencéfalo, discretas áreas com hemorragia. Na medula espinhal havia hemorragia bilateral nas meninges, mais evidente em funículos ventrais e em espaços perivascularares nos cornos ventrais e dorsais. Observou-se também áreas multifocais com esferoides axonais na substância branca. Notaram-se áreas multifocais na substância branca, com

dilatação da bainha de mielina, contendo macrófagos (câmara de digestão). Realizou-se amostragem de tálamo, córtex occipital, cerebelo, ponte, bulbo, medula espinhal cervical, torácica e lombar para exames moleculares. Sequência específica de *Alphavirus* Oeste foi amplificada pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). As amostras foram PCR negativas

para *Flavivirus* (doença do oeste do Nilo), *Alphavirus* (vírus Leste e Venezuela) e Herpesvírus Equino-1. As alterações histopatológicas e resultados moleculares são compatíveis com encefalomielite equina do Oeste. Estes achados demonstram a vulnerabilidade no controle da entrada de doenças em diferentes regiões geográficas do Brasil.

Encefalomielite equina Leste em Mato Grosso

121. Rafagnin L.T., Souza L.C.G., Gaio A.A., Okada T.R., Morais J.B., Juffo G.D., Costa M.T.S. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):82. Laboratório de Patologia Animal, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

A encefalomielite equina Leste causada pelo *Eastern Equine Encephalitis Virus* (EEEV) é uma enfermidade de grande importância em saúde pública devido seu caráter zoonótico altamente fatal. O RNA vírus pertence ao gênero *Alphavirus*, família *Togaviridae*, é transmitido através da picada de mosquitos *Culex*, *Aedes*, *Anopheles* e *Culiseta*. Aves e roedores silvestres são os principais reservatórios, enquanto equinos e humanos são hospedeiros acidentais. Em vários estados do Brasil, a infecção pelo EEEV tem sido relatada por avaliações sorológicas e/ou virológicas, entretanto, escassos casos clínicos foram relatados na região Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Este trabalho descreve um caso clínico de encefalomielite equina Leste, no estado de Mato Grosso. Dados clínicos foram obtidos junto ao veterinário responsável pelo caso. Um equino foi submetido a necropsia e exame histopatológico. Adicionalmente foi realizada técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR) para detecção viral em amostras de tecido nervoso. Um equino, fêmea, 7 anos de idade, quarto de milha, com prenhez a termo, apresentou quadro de desvio lateral direito da cabeça com enrijecimento dos músculos do pescoço e leve incoordenação motora. Apesar dos sinais clínicos continuou alimentando-se e dessedentando-se. Foi tratada com fenilbutazona e vitamina B1, por cinco dias, sem melhora. Doze dias após o início dos sinais clínicos apresentou inquietação, rolagem, intensa excitação, jogando-se

contra as paredes da baia e no chão com progressão rápida de aproximadamente sete horas até a morte. Na necropsia, o tecido subcutâneo da região frontal da cabeça estava acentuadamente hemorrágico, havia hematoma subcutâneo no tórax associada a fratura do corpo das costelas 13, 14 e 15 que foi relacionado ao traumatismo associados a intensa excitação e quedas. As meninges estavam acentuadamente hiperêmicas, havia achatamento leve das circunvoluções cerebrais e o hemisfério cerebral esquerdo apresentava diminuição da consistência. Histologicamente na substância cinzenta de telencéfalo e tronco foram observados manguitos perivasculares multifocais, infiltrado não-supurativo multifocal e acentuado, necrose neuronal multifocal e moderada, satelitose moderada e edema difuso e moderado. Havia ainda meningite não supurativa multifocal e moderada. A reação de PCR realizada a partir de tecido nervoso resultou positiva para EEEV. O diagnóstico de encefalomielite equina Leste neste equino foi realizado com base nas alterações clínicas, patológicas e confirmados pela detecção do vírus pelo teste de PCR. Esses resultados indicam que EEEV é causa de encefalite viral em cavalo no estado de Mato Grosso e que infecções alfavirais devem ser consideradas no diagnóstico diferencial de doenças neurológicas em animais e incluídas em programas para minimizar os riscos de ocorrências da doença em humanos.

Detecção e quantificação do vírus da leucose bovina em terneiros neonatos de estabelecimentos leiteiros do Uruguai

122. Silveira C.S., Grilli M.J., Berón M.M., Caffarena D., Fraga M., Giannitti F. & Fernández-Ciganda S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):82-83. Plataforma de Investigación en Salud Animal, Estación Experimental La Estanzuela, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Rodovia 50 Km 11.5, El Semillero 70006, Uruguay. E-mail: cdasilvas@inia.org.uy

A leucose enzoótica bovina é uma enfermidade linfoproliferativa, altamente contagiosa e crônica causada por um deltaretrovírus que está diagnosticada principalmente em bovinos leiteiros maiores a 2 anos de idade, sendo a prevalência muito baixa e pouco investigada em animais jovens. A transmissão do vírus ocorre horizontal e verticalmente em aproximadamente 90% e 10% dos casos, respectivamente. Em alguns estabelecimentos que se estudaram as taxas de prevalências em novilhas pré-parto reportam que em média 50% destes animais já estão infectados e com cargas provirais altas em 20 a 40% dos casos. Estes reportes sugerem que o vírus já está circulando desde

os primeiros meses de vida entre os animais. O objetivo deste trabalho é determinar a prevalência da infecção pelo vírus da leucose bovina (VLB) em terneiros neonatos (entre 1 e 30 dias de idade) provenientes de 30 tambos comerciais do Uruguai. A partir de um banco de amostras de sangue anticoagulado de 542 terneiros/as da raça holandês originários de 7 estados distintos [Canelones (1), Flores (1), Florida (1), Soriano (1), Colonia (6), Río Negro (7) e San José (13)] se realizou a extração de DNA com um kit comercial (PureLink® Genomic DNA Mini Kit) seguindo as recomendações do fabricante. Para a detecção e quantificação absoluta das cargas provirais se

realizou PCR em tempo real direcionada ao gene *pol* do VLB. Se determinou uma prevalência de 9,04% (49/542) ($IC_{95\%} = 6\%-11\%$) de terneiros/as positivos ao vírus. As cargas provirais nos animais positivos variaram de $6,85 \times 10^3$ a $2,46 \times 10^5$ cópias provirais/ml de sangue. A mediana de terneiros analisados nos estabelecimentos estudados foi de 20, com um mínimo de 2 e máximo de 30 por estabelecimento. Em 46,6% (14/30) dos estabelecimentos estudados foi diagnosticado ao menos 1 terneiro positivo para o vírus, observando variações de detecção intraestabelecimento de 4,7% a 54,5%. Em conclusão, o VLB

está circulando entre os terneiros desde os primeiros dias de vida com cargas provirais relativamente altas. O diagnóstico precoce e identificação dos terneiros positivos poderiam evitar, ao menos em parte, o aumento da incidência em novilhas antes do primeiro parto já que possivelmente estes animais representem um risco para os terneiros negativos companheiros de piquete, principalmente em países como o Uruguai, onde 68,3% das crias, ao menos em algum momento são de forma coletiva.

Teratoma testicular bilateral em equino com criptorquidia

123. Sousa A.L.V., Doretto I.L., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Câmara A.C.L., Ximenes F.H.B. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):83. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: analivia.vet@gmail.com

O teratoma é um tumor embrionário testicular raro, que na maioria das vezes é diagnosticado como benigno. São neoplasias constituídas por tecidos maduros e imaturos derivados de células pluripotentes que dão origem aos três folhetos germinativos embrionários: a ectoderme, a mesoderme, e endoderme; sendo os dois primeiros folhetos que originam a maior parte dos teratomas. Em equinos, os teratomas testiculares ocorrem em animais de um a cinco anos de idade com criptorquidismo, e ocorre mais comumente de forma unilateral. Esse resumo descreve um caso de teratoma testicular bilateral em equino. Os testículos de um equino, Puro Sangue Árabe (PSA) de 3 anos de idade, com histórico de criptorquidismo bilateral, foram encaminhados para exame histopatológico no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (LPV-UnB). Fragmentos dos tecidos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Macroscopicamente, o testículo direito era maior, medindo 20 x 14,5 x 10cm, apresentava coloração acastanhada a branco-amarelada com focos de mineralização, aspecto multilobulado e consistência firme. O testículo esquerdo apresentava coloração esbranquiçada, superfície irregular, consistência firme e estava envolto e aderido ao omento. Ambos apresentaram ao corte áreas vermelho-acastanhado heterogêneas e de consistência firme. O exame

histológico de ambos os testículos demonstrou o parênquima testicular composto majoritariamente por tecido fibroso com áreas multifocais de mineralização e formação multifocal de osso trabecular maduro, extensas ilhas de cartilagem hialina, permeadas por estruturas tubulares pseudoacinares revestidas por epitélio cilíndrico pseudoestratificado, além de estruturas císticas preenchidas por lamelas córneas em arranjos concêntricos, e quantidade moderada de folículos pilosos com glândulas sebáceas nas margens circunjacentes. Os achados anatomopatológicos permitiram o diagnóstico de teratoma testicular bilateral neste garanhão PSA. Distúrbios reprodutivos são comuns em equinos, e dentre eles, o criptorquidismo é uma das alterações mais descritas. Nessa condição, o testículo permanece na cavidade abdominal ou canal inguinal, e fica mais propenso ao aparecimento de condições neoplásicas como seminomas, tumores de células de Sertoli, tumores de células de Leydig e menos frequentemente, os teratomas. A forma maligna é mais descrita nos ovários de éguas, também chamado de teratocarcinoma que, embora seja uma condição rara, é o segundo tumor ovariano mais frequente nesta espécie. Os teratomas testiculares geralmente são benignos e não desenvolvem sintomatologia clínica, e por esse motivo, o diagnóstico ocorre geralmente de forma acidental, durante a necropsia ou cirurgia de orquiectomia eletiva para criptorquidia, como ocorreu no caso aqui relatado.

Linfoma difuso de grandes células B multicêntrico em caprino

124. Waterloo M.M.L., Consalter A., Balara M.F.A., Silva K.V.G.C., Batista B.P.S., Ferreira A.M.R. & Leite J.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):83-84. Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: mateuswaterloo@icloud.com

Os linfomas consistem em um grupo heterogêneo de neoplasias linfoproliferativas de células redondas malignas. Apesar de serem descritos com frequência em cães e gatos, em caprinos os relatos são esporádicos e escassos, sem evidências de indução neoplásica pela infecção do vírus da leucemia bovina. Nesse contexto, objetivou-se descrever um caso de linfoma difuso de grandes células B multicêntrico em um caprino. Um bode castrado mestiço (3,5 anos) apresentou

histórico de emagrecimento progressivo, hiporexia, regurgitação intermitente e claudicação do membro anterior esquerdo. Devido à não responsividade terapêutica, foi realizado exame ultrassonográfico em que se constatou o aumento do linfonodo perirrenal na região da fossa paralombar direita. Diante deste achado, realizou-se exame citopatológico do linfonodo alterado, no qual observou-se linfócitos monomórficos e grandes, com diagnóstico compatível com linfoma. O animal

foi tratado com prednisolona 1mg/kg/dia até vir a óbito pela progressão da doença após três meses. Ao exame necroscópico, constatou-se aumento de tamanho e presença de nódulos brancos milimétricos nos linfonodos pré-escapular esquerdo e perirrenal; em região de mediastino, havia uma massa com 25,0 x 7,0 x 7,0cm, multinodular, branca e macia, que comprimia esôfago, laringe, traqueia, brônquios, grandes vasos do arco aórtico e artéria aorta; pulmões diminuídos de tamanho, com congestão difusa, aderidos à massa presente no mediastino e com presença de nódulos brancos, milimétricos, macios em lobos caudal e cranial direito; pericárdio espessado com áreas planas creme, macia e não delimitadas; ao redor das vértebras torácicas C8 e C13 e próximo aos rins, havia uma massa, multinodular, infiltrativa, macia e branca; além disso, observou-se a presença de nódulos multifocais em adrenais e rins. Durante o exame necroscópico, fragmentos das massas e nódulos foram coletados, fixados em formalina neutra tamponada a 10% e encaminhados para exame histopatológico

e imuno-histoquímico. Histologicamente, tais lesões exibiram extensa proliferação neoplásica, difusa, densamente celular, arranjada em mantos, sustentada por delicado estroma fibrocolagenoso. As células neoplásicas eram redondas e monomórficas; citoplasmas escassos e basofílicos; núcleos grandes (maior que quatro vezes o tamanho do diâmetro de um glóbulo vermelho) com cromatinas densas e nucléolos inconspícuos. Apresentavam ainda moderado pleomorfismo, anisocitose e anisocariose, e contagem de 24 figuras de mitoses típicas em dez campos (40x/FN22/2,37mm²). Na análise imuno-histoquímica, as células neoplásicas exibiram imunorreatividade positiva para o anticorpo PAX-5 e negativa para CD3. Ainda como exame complementar foi realizado o exame sorológico de ELISA para detecção de anticorpos contra o vírus da leucemia bovina, que foi negativo. Concluiu-se, portanto, o diagnóstico de linfoma difuso de grandes células B multicêntrico.

Linfoma de células T em caprino jovem

125. Waterloo M.M.L., Consalter A., Guerra J.M., Réssio A. R., Ferreira A.M., Leite J.S., Silva K.V.G.C. & Balara M.F.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):84. Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Av. Almirante Ary Parreiras 503, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. E-mail: mateuswaterloo@icloud.com

Linfomas são neoplasias malignas que inicialmente acometem os órgãos linfo-hematopoiéticos como linfonodos, baço e medula óssea, mas que podem afetar qualquer tecido. Em caprinos, os relatos são pouco frequentes e requerem uma investigação diagnóstica apurada no que se refere à indução do linfoma pelo vírus da leucemia bovina. Nessa perspectiva, objetivou-se descrever um caso de linfoma de células T em um caprino jovem. Uma cabra lactante da raça Saanen de dois anos de idade apresentou histórico de emagrecimento, com queda na produção de leite e sem resposta ao tratamento prévio, efetuado com antibióticos e anti-inflamatórios. Ao exame clínico constatou-se magreza (ECC: 2,0), prostração, grau de exicose II, aumento de linfonodos pré-escapulares e alteração na ausculta torácica. No exame ultrassonográfico, detectou-se uma massa heterogênea na região crânio-ventral torácica anterior ao coração. Devido ao quadro constatado, indicou-se a eutanásia do animal. Ao exame necroscópico, constatou-se linfonodos retrofaríngeos e pré-escapulares aumentados de tamanho com nódulos brancos milimétricos; em região de mediastino, presença de massa de 11,0 x 6,0cm, multinodular, branca e macia; pulmões esbranquiçados e aumentados de tamanho, brilhantes, lisos, crepitantes, contendo áreas multifocais vermelhas em parênquima; fígado aumentado de volume, com bordos abaulados e aderência focal (3cm)

em região costal e; vesícula biliar repleta. Durante o exame necroscópico, fragmentos da massa, nódulos e demais órgãos foram coletados, fixados em solução de formalina neutra e tamponada a 10% e encaminhados para exame histopatológico e imuno-histoquímico. Na análise histopatológica da massa, encontrou-se extensa proliferação neoplásica, densamente celular, mal demarcada, difusa, infiltrativa, não-encapsulada, de células redondas, arranjadas em mantos, sustentadas por delicado estroma conjuntivo bem vascularizado. As células redondas eram monomórficas, com limites distintos; citoplasmas escassos e basofílicos; núcleos intermediários (entre três e quatro vezes o tamanho do diâmetro de um glóbulo vermelho) com cromatinas densas e nucléolos indistintos. Apresentavam ainda discreto pleomorfismo, anisocitose e anisocariose, e contagem de quatro figuras de mitose típicas em 10 campos (40x/FN22/2,37mm²). Além disso, evidenciou-se proliferação neoplásica nos linfonodos retrofaríngeos e pré-escapulares; pneumonia intersticial linfoplasmocitária, edema e congestão pulmonar; hemorragia esplênica; congestão renal e dilatação tubular bilateral. No exame imuno-histoquímico, as células neoplásicas exibiram imunorreatividade positiva para o anticorpo CD3 e negativa para PAX-5 e citoqueratina. Diante das análises, concluiu-se o diagnóstico de linfoma de células T multicêntrico.

Linfoma em um equino

126. Gundim L.F., Vieira T.M., Modesto T.C. & Rodrigues A.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):84-85. Laboratório de Patologia Veterinária, Instituto Master de Ensino "Professor Antônio Carlos", Av. Minas Gerais 1889, Centro, Araguari, RS 38444-128, Brasil. E-mail: ligiagundim@gmail.com

O linfoma é a neoplasia hematopoiética mais comum em equinos, porém é rara quando comparada a outras espécies. Esta neoplasia pode ser classificada em multicêntrica ou generalizada, alimentar, mediastinal e cutânea. Uma vez que os linfonodos superficiais podem não estar aumentados e os sinais clínicos desta patologia são inespecíficos, o diagnóstico de linfoma em equinos é desafiador. Objetivou-se descrever o diagnóstico de linfoma em um equino no exame necroscópico. Um equino macho, cinco anos, garanhão, Mangalarga Paulista, foi atendido com queixa de emagrecimento há cinco meses. No exame clínico apresentou apatia e no hemograma detectou-se anemia e estabeleceu-se o diagnóstico clínico sugestivo de babesiose equina. O animal permaneceu internado por dois meses, com piora do quadro e prognóstico desfavorável, sendo submetido a eutanásia. No exame necroscópico observou-se ruim estado corporal, com mucosas oral, ocular e peniana

de coloração branco porcelana. Os linfonodos superficiais apresentavam-se discretamente aumentados e avermelhados ao corte. Notou-se os linfonodos mesentéricos extremamente aumentados, com diâmetro variando entre 5 e 15cm, apresentando ao corte, homogêneos, com coloração brancacenta uniforme e consistência macia. Na mucosa intestinal, havia nódulos difusos variando de 0,5 a 1cm de diâmetro, brancacentos e maciços. No exame histopatológico dos linfonodos mesentéricos foi identificado a perda da arquitetura habitual, alta densidade de células monomórficas redondas, pequenas dispostas em manto, citoplasma eosinofílico escasso, núcleos redondos, hiper cromáticos, e por vezes, nucléolos evidentes. Os achados macroscópicos e microscópicos foram compatíveis com linfoma, ressaltando a importância de incluir esta neoplasia no diagnóstico diferencial em equinos e a realização da necropsia para o estabelecimento do diagnóstico definitivo.

Aspecto clínico-patológico e ultrassonográfico do linfoma em bubalinos

127. Barbosa C.C., Serruya A., Silveira N.S., Albernaz T.T., Tondo L.A.S., Brito M.F., Costa P.S.C. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):85. Hospital Veterinário, Setor de Animais de Produção, Laboratório de Patologia Clínica, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, bairro Saudade II, Castanhal, PA 68741-740, Brasil. E-mail: camilabarbosamedvet@gmail.com

O linfoma é uma neoplasia maligna do sistema hematopoiético caracterizada pela proliferação neoplásica de linfócitos, que pode acometer diversos órgãos. O objetivo deste estudo é descrever os achados clínico-patológicos e ultrassonográficos de 10 bubalinos com linfoma. Na necropsia de todos os animais, foram coletados fragmentos de diversos órgãos e fixados em formalina 10% tamponada. As amostras foram enviadas ao Laboratório de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e processadas pelos métodos rotineiros, cortados na espessura de 5µ e corados pela hematoxilina-eosina (HE). Os bubalinos atendidos pertenciam aos municípios de Castanhal e Nova Timboteua, no estado do Pará. Eram mestiços com idades entre oito e 21 anos, criados em sistema extensivo. Os principais sinais clínicos observados foram emagrecimento, apatia, relutância a se movimentar, aumento dos linfonodos pré-escapular e pré-crural e abdômen distendido. O exame ultrassonográfico da cavidade torácica evidenciou irregularidade pleural e líquido anecoico com filamentos hiperecoicos (fibrina). Além disso, observou-se líquido anecoico na cavidade abdominal com presença de cordões ecogênicos sugestivos de fibrina,

depósitos ecogênicos aderidos a serosa do retículo, rúmen e baço e porção distal do baço circundado por efusão anecoica. À necropsia os linfonodos pré-escapular, pré-crural, mediastínico, mesentérico, íleo-femoral e mamário encontravam-se aumentados de volume, com parênquima substituído por massas tumorais. Adicionalmente, observou-se massas tumorais em diversas localizações (omento, peritônio, fígado, vesícula biliar, diafragma, rúmen, retículo, omaso, abomaso, baço, intestino, pleura parietal e visceral, saco pericárdico e epicárdio), leve a moderada quantidade de líquido amarelado no saco pericárdico, por vezes de consistência gelatinosa, e grande quantidade de líquido amarelado com presença de fibrina na cavidade torácica e abdominal. Ao exame histopatológico verificou-se polisserosite linfocítica difusa acentuada no pulmão, coração, intestino, útero e fígado. Nos linfonodos, observou-se arquitetura do órgão obliterada e sem distinção entre a cortical e a medular, substituída pela proliferação de linfócitos neoplásicos. Baseado nos achados clínico-patológicos e ultrassonográficos diagnosticou-se linfoma em bubalinos.

Meningioma meningotelial em bovino no Distrito Federal

128. Rocha F.C., Cerqueira L.A., Soares K.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Macêdo I.L., Silva A.S. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):85-86. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: fernandacrocha40@gmail.com

Meningiomas são neoplasias primárias derivadas das células meningoteliais que revestem as vilosidades aracnoides. São comuns em humanos, e relatados em cães, gatos, cavalos, suínos, animais selvagens e bovinos, porém raros nessa última

espécie. São mais frequentemente observados no encéfalo do que medula espinhal. No Brasil, é pouco conhecida a ocorrência de tumores no sistema nervoso central de bovinos. Os sinais clínicos observados estão relacionados com a localização e

velocidade de crescimento do tumor, assim como à compressão cerebral pela massa tumoral. O animal pode apresentar depressão, paresia ou paralisia facial e perda da resposta a ameaça, e deve ser considerado no diagnóstico diferencial com outras enfermidades que afetam o sistema nervoso central. Um bovino, fêmea, adulto, mestiço, proveniente da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília (UnB), apresentava anorexia e cegueira no olho esquerdo. Em razão do prognóstico desfavorável, o animal foi eutanasiado. Na necropsia, foi observada assimetria encéfalo dos hemisférios cerebrais, devido a um aumento de volume unilateral no córtex frontal esquerdo com achatamento das circunvoluções, causada por uma massa tumoral de aproximadamente 7,0 x 4,0cm focalmente extensa e infiltrativa, friável e amarelada com superfície de aspecto grumoso. A neoplasia se estendia do córtex frontal até o terceiro ventrículo e se projetava para o lado contralateral, causando compressão do canal ventricular e hidrocefalia unilateral discreta. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados

rotineiramente em hematoxilina e eosina (HE). Na análise histopatológica do encéfalo foi observada no córtex frontal, parietal e temporal, e tálamo, massa densamente celular, pouco delimitada, não encapsulada, expansiva e infiltrativa, composta por células predominantemente de aspecto epiteloide, e por vezes alongadas, com limites citoplasmáticos indistintos. As células tumorais estavam aderidas a dura-máter, ou infiltrando o parênquima encefálico, e apresentavam moderado pleomorfismo, arranjavam-se em feixes celulares sustentados por escasso estroma fibrovascular. Essas células tinham núcleo único central, arredondado ou alongado, basofílicos com cromatina frouxa e um ou mais nucléolos evidentes. Não foram observadas figuras de mitoses. O diagnóstico de meningioma meningotelial foi baseado nas características anatomopatológicas. As neoplasias primárias no encéfalo devem ser incluídas no diagnóstico diferencial de doenças neurológicas infecciosas, como raiva, meningoencefalite por herpes bovino tipo 5 e outras causas infecciosas, além das doenças tóxicas (plantas tóxicas e metais pesados).

Encefalopatia hepática associada a carcinoma hepatocelular em um bovino da raça Sindi

129. Rocha F.C., Doretto I.L., Sousa A.L.V., Sousa D.E.R., Câmara A.C.L., Borges J.R.J., Martins C.F. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):86. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: fernandacrocha40@gmail.com

As neoplasias primárias hepáticas são incomuns em animais domésticos, e geralmente possuem origem hepatocelular ou colangiocelular. O carcinoma hepatocelular (CH) é uma neoplasia maligna de hepatócitos reportada em várias espécies domésticas. O CH é um dos neoplasmas hepáticos mais comum em bovinos, mas geralmente são detectados como achado incidental em matadouros ou necropsias. Esse relato descreve os achados clínicos e aspectos anatomopatológicos de um caso de hepatoencefalopatia hepática causada por um carcinoma hepatocelular em um bovino. Um bovino, fêmea, raça Sindi, com 16 anos de idade, foi encaminhado para atendimento hospitalar após evolução clínica de 3 dias. Ao exame clínico, a vaca apresentava-se em decúbito externo lateral, com estado mental que variava entre alerta e sonolência. O exame dos nervos cranianos estava sem alterações e os reflexos sensitivos e motores eram presentes nos quatro membros e ao longo da coluna vertebral. Os exames laboratoriais revelaram hemoconcentração (VG: 47%; Hb: 13,9g/dL; PPT: 9,0g/dL), hiperfibrinogenemia (1.000mg/dL) e aumentos séricos de creatinina (2,3mg/dL) e das enzimas gamaglutamiltransferase (GGT: 979mg/dL) e aspartato aminotransferase (AST: 440mg/dL). Diante dos achados laboratoriais, suspeitou-se de hepatoencefalopatia. Foi instituído tratamento de suporte, porém sem resposta clínica satisfatória. Devido ao prognóstico desfavorável, o animal foi submetido à eutanásia. Na necropsia, observou-

se ascite, fígado com nódulos multifocais a coalescentes na superfície, levemente protrusos, macios, amarelados, medindo aproximadamente, 0,3 x 1,0cm. Ao corte, apresentavam aspecto compacto, por vezes, observou-se estruturas avermelhadas aderidas aos vasos (trombos). Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente em H&E. Na análise histopatológica do fígado observou-se proliferação neoplásica, densamente celular, bem demarcada, multinodular, expansiva e encapsulada, organizada em mantos e rica em estroma fibrovascular. Era composta por células poligonais grandes, núcleo redondo, central, com evidência de 1 a 2 nucléolos. No encéfalo foi observada na substância branca vacuolização moderada no neurópilo, principalmente subcortical, além de astrócitos Alzheimer tipo II e discreta satelitose. O diagnóstico de CH e encefalopatia hepática secundária foram baseados nos achados clínicos, exames laboratoriais e anatomopatológicos. O CH deve ser considerado como diagnóstico diferencial em bovinos com perda peso, fraqueza, ascite e edema, assim como de outros neoplasmas hepáticos e lesões não tumorais. Na vaca Sindi, não foi possível determinar, pelo histórico, nenhum fator predisponente, exposição a carcinógenos ou tempo de evolução do CH. Entretanto, reitera-se a importância da inclusão desta neoplasia hepática no diagnóstico diferencial de vacas idosas com distúrbios sistêmicos e alterações das dosagens de enzimas hepáticas.

Adenocarcinoma adrenal e uterino metastático em bovinos

130. Bomjardim H.A., Santos C.M., Lira L.L., Barbosa C.C., Tondo L.A.S., Brito M.F. & Barbosa J.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):86-87. Instituto de Estudos do Trópico Úmido,

Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rua Alberto Santos Dumont, Xinguara, PA 68557-335, Brasil. E-mail: cinthia.martins@unifesspa.edu.br

O adenocarcinoma é uma neoplasia maligna de tecido epitelial com padrão glandular de crescimento tumoral e, de acordo com o padrão histológico pode ser classificado em papilar, acinar, sólido e misto, de ocorrência frequente como tumores pulmonares em bovinos. Este trabalho tem por objetivo relatar a ocorrência de adenocarcinoma adrenal e uterino metastático em duas vacas, nos municípios de Castanhal e Xinguara, estado do Pará, Brasil. Duas vacas (Vacas 1 e 2) de aptidão leiteira, com idade média de cinco anos, mestiças de Holandês, apresentaram emagrecimento progressivo, ausência de resposta a tratamentos com antibiótico e polivitamínicos e suspeita de aborto na Vaca 2. Ao exame físico, a Vaca 1 apresentava aumento do seio frontal direito. Na Vaca 2, à palpação retal, foi observado aumento de volume no corno uterino esquerdo, de consistência firme e aumento dos linfonodos ilíacos e sacrais. A Vaca 1 foi eutanasiada devido o prognóstico ruim e a Vaca 2 morreu após 30 dias do atendimento clínico. À necropsia, havia massas sólidas, de coloração branco-amareladas multifocais a coalescentes,

de tamanhos variados no parênquima hepático em ambas as vacas. Na Vaca 1, as adrenais estavam aumentadas e com massa esbranquiçada na região cortical e medular e um tecido tumoral com exsudato purulento no seio paranasal frontal. Na Vaca 2 havia massas branco-amareladas, distribuídas no parênquima pulmonar, de diferentes tamanhos, os linfonodos do linfocentro inguinofemoral estavam intensamente aumentados e com perda de distinção entre as regiões cortical e medular; também foram visualizadas uma massa amarelada, de 0,5cm no rim esquerdo e uma massa firme de 15cm de espessura, no corno uterino esquerdo, que se projetava para o lúmen do órgão. A histopatologia dos fragmentos teciduais das duas vacas revelou que as massas tumorais eram compostas de células epiteliais redondas a ovoides em arranjo difuso em forma de ninhos acinares e tubulares, moderado pleomorfismo, núcleo redondo com cromatina condensada e granular, nucléolo evidente e duplo. Pelas características anatomopatológicas conclui-se o diagnóstico como adenocarcinoma adrenal na Vaca 1 e uterino na Vaca 2 com metástases.

Disfunção pituitária da *pars intermedia* em égua da raça Crioula

131. Lauxen L.F., Ribeiro C., Anastácio E., Lima N.B.D., Marques B.V.C., Machado G.A., Sallis E.S.V. & Coelho A.C.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):87. Centro Universitário Ritter dos Reis, Av. Manoel Elias 2001, Passo das Pedras, Porto Alegre, RS 91240-261, Brasil. E-mail: cibele.sadf@gmail.com

Adenoma da *pars intermedia* da hipófise é o neoplasma que mais acomete equinos, sendo a principal causa da síndrome disfunção pituitária da *pars intermedia* (DPPI) e a endocrinopatia mais comum nessa espécie. É uma doença neuroendócrina de evolução lenta, progressiva e complexa que afeta várias rotas endócrinas. Cavalos com DPPI produzem grande quantidade de α -MSH, β -END e aumento na produção de ACTH aumentando o nível de cortisol no organismo. Acomete predominantemente animais com 15 anos de idade ou mais. Observa-se uma variedade de sinais clínicos, sendo os mais comuns o hirsutismo, laminite, poliúria, polidipsia, perda de peso, letargia e hiperidrose. Podendo apresentar condições secundárias que se desenvolvem como consequência de imunossupressão. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, exames laboratoriais, achados macroscópicos e histológicos. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de DPPI em equino. Um equino da raça Crioula, fêmea, com 14 anos de idade foi atendido em Nova Santa Rita-RS. O animal apresentava emagrecimento há 20 dias, apatia, pneumonia e alterações neurológicas como ataxia, base ampla, diminuição da resposta dos nervos cranianos e andar em círculos. No exame hematológico havia leucocitose e hiperglicemia. Devido à severidade do quadro o animal foi eutanasiado e encaminhado para necropsia. Na avaliação externa do cadáver observou-se moderado hirsutismo. Na necropsia, macroscopicamente, havia hipófise aumentada de tamanho estendendo-se para fora

da fossa hipofisária, com coloração alaranjada e arquitetura mantida. Havia, também, congestão e edema pulmonar, hepatomegalia e alta carga parasitária intestinal. Na análise histopatológica da hipófise observou-se na *pars intermedia* congestão e acentuada proliferação de células poliédricas a fusiformes dispostas em cordões inhos separados por septos de tecido conjuntivo, invadindo e comprimindo a *pars nervosa*. As bordas celulares eram indistintas, o citoplasma levemente biofílico e granular com nucléolo evidente, caracterizando o adenoma. No pulmão havia pneumonia piogranulomatosa. O diagnóstico de adenoma da *pars intermedia* foi baseado nos sinais clínicos, características macroscópicas e histológicas. Os sinais clínicos neurológicos observados no presente caso estão relacionados ao aumento de volume da hipófise, que causava compressão de estruturas adjacentes. A pneumonia e a parasitose intestinal são descritas em casos de DPPI, e acreditamos que deve-se ao fator supressor do cortisol, piorando o quadro do paciente. O equino apresentou moderado hirsutismo, acreditamos que por ter ocorrido no inverno, época em que a pelagem moderada é comum, dificultou a visualização do hirsutismo como sinal clínico. Apesar de sua relevância na medicina equina, os casos de adenoma causando DPPI são pouco descritos. A necropsia e o histopatológico foram fundamentais para o diagnóstico, visto que os sinais clínicos são pouco específicos e podem ser confundidos com outras doenças.

Hiperplasia fibroadenomatosa da glândula mamária em coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*)

132. Rocha C.M., Ferreira Y.C.R., Moura M.A.O., Oliveira A.S., Casari M.B., Merlo D.N., Gomes K.E.P. & Monteiro L.H. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):88. Laboratório de Patologia Animal, Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Campus II, Rodovia BR-316 Km 62, Castanhal, PA 68743-970, Brasil. E-mail: claramrocha2@gmail.com

Em lagomorfos, a ocorrência de lesões proliferativas neoplásicas e não neoplásicas compreendem tumores induzidos experimentalmente em coelhos de laboratórios e relatos de casos individuais. A hiperplasia fibroadenomatosa é uma proliferação não neoplásica de células dos ductos interlobulares da mama e do tecido conjuntivo periductal adjacente, sendo encontrados relatos em coelhos domésticos. O presente estudo tem como objetivo relatar um caso de hiperplasia lobular da glândula mamária em coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*). Em novembro de 2019 foi admitido no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da UFPA, uma coelha doméstica, de 3 anos, pesando 3,060kg, cuja principal queixa era um nódulo de crescimento progressivo que, segundo relatado pela tutora, havia surgido há cerca de 2 semanas. A mesma informou ainda a possibilidade de causa traumática para a referida neoformação. No exame físico, o paciente estava alerta, apresentava bom escore de condição corporal, normohidratado, parâmetros vitais dentro da normalidade para a espécie, sendo a única alteração evidente a presença do nódulo em mama inguinal direita. Após 10 dias

do atendimento inicial, quando foram repassadas orientações de correção de manejo para a tutora, foi realizada a cirurgia de mastectomia total, no entanto o mesmo foi a óbito após parada cardiorrespiratória durante a recuperação anestésica. O exame histopatológico foi solicitado ao Laboratório de Patologia Animal (LAPATO-UFPA) a partir do material excisado durante o procedimento cirúrgico. Macroscopicamente, as duas massas apresentavam cerca de 7cm de diâmetro e estavam aderidas à musculatura. Na microscopia havia um padrão relativamente uniforme, e se constituía de túbulos revestidos por uma camada de células cuboidais, por vezes contendo secreção hialina no lúmen. As células apresentavam pequena quantidade de citoplasma fracamente eosinofílico, núcleos redondos, com leve anisocariose, cromatina frouxa e nucléolos pouco visíveis. Os túbulos eram separados por variável quantidade de estroma fibroso frouxo. Havia ainda infiltrado inflamatório linfoplasmocitário discreto. Com base nos achados macroscópicos e microscópicos foi estabelecido o diagnóstico de hiperplasia fibroadenomatosa da glândula mamária.

Fibroma em tambaqui (*Colossoma macropomum*)

133. Ardição M.L.S., Barbosa K.C.A., Mira A.B., Oliveira S.P., Souza Junior O.A., De Paula M.V., Dantas Filho J.V. & Schons S.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):88. Laboratório de Histopatologia, Centro de Diagnóstico Animal, Universidade Federal de Rondônia, Av. Norte Sul, Rolim de Moura, RO 76940-000, Brasil. E-mail: mmariaardicao@gmail.com

Os tumores dos peixes, tais como os vertebrados, podem surgir em todos os órgãos e tipos de células, sendo os de origem epiteliais os mais comuns. No entanto, a frequência nos números de casos em peixes é reduzida e sua importância econômica para pesca ou piscicultura é pouco significativa. Assim, a importância do estudo de tais neoplasias tem por interesse servir de modelo para ajudar a compreender as alterações semelhantes no homem e nos animais. Para tal, este trabalho teve por objetivos realizar o registro de um fibroma em tambaqui, bem como dos achados histopatológicos observados. Um exemplar de tambaqui (*Colossoma macropomum*), com aproximadamente 2,8kg foi observado nadando na superfície da lâmina da água com a presença de uma massa tumoral localizada na região do opérculo, em uma propriedade aquícola localizada no município de Alvorada D'Oeste/Rondônia. O animal foi capturado pelo proprietário e encaminhado para o Centro de Diagnóstico Animal da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Após o recebimento, o peixe foi necropsiado e fragmentos das vísceras e da massa tumoral foram fixados em solução de formalina tamponada a 10% por 48 horas, em seguida lavadas em água corrente durante 30 minutos, desidratadas, diafanizadas e incluídas em parafina, formando blocos para cortes histológicos, em micrótomo de rotação manual. As amostras foram montadas em lâmina de vidro para coloração

com hematoxilina e eosina, e Tricrômio de Masson. A análise histológica foi realizada com microscopia de luz nos aumentos de 40, 100 e 400 vezes. O tambaqui apresentava na região do opérculo uma massa tumoral de coloração brancacenta, com múltiplas áreas pretas a marrom de consistência mole, com tamanho de 10x12x10 centímetros, com infiltração no tecido ósseo. Ao corte, o tumor apresentava aspecto multilobular, com presença de inúmeras cavidades de diferentes tamanhos. No exame histopatológico da massa tumoral, observou-se a proliferação de fibroblastos neoplásicos imaturos, arranjados em feixes em diferentes sentidos, formando inúmeras cavidades. O colágeno era pobre ao redor das cavidades, e abundante e entrelaçado nas regiões mais centrais do neoplasma. Não foram observadas alterações significativas nas demais vísceras coletadas. A partir das alterações encontradas através do exame histopatológico, diagnosticou-se um fibroma. Os fibromas são neoplasias benignas do tecido conjuntivo fibroso que acometem vertebrados em geral, incluindo os peixes. Nestes animais, as neoplasias podem estar associadas a lesões traumáticas, interferência ambiental, genética e agentes infecciosos, em especial os retrovírus. Fatores ambientais associados, tais como a poluição que leva a carcinogênese, trazem a necessidade de mais esclarecimentos quanto às origens desses tumores, uma vez que esses animais servem de indicadores ambientais.

DOENÇAS DE PEQUENOS ANIMAIS

Intoxicação acidental por insulina em cães

134. Tondo L.A.S., Nascimento K.G.P., Cartagena R.I.A., Freitas C.B., Machado F.M.C., Pereira G.O., Lôbo B.A. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):89. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

Neste trabalho, relatamos uma série de casos de intoxicação por insulina em cães após serem encaminhados à campanha de imunização contra raiva canina. Em comum, todos os cães haviam sido encaminhados à campanha de vacinação antirrábica da prefeitura de Magé, RJ, no mesmo dia e horário e apresentaram os sinais clínicos momentos após a aplicação. Conforme informado pela Secretaria Municipal de Saúde, houve suspeita de administração parenteral acidental de insulina nos respectivos cães devido ao estoque dos frascos de hormônio em locais próximos aos materiais da campanha de vacinação. Segundo informações dos históricos houve aplicação de 1mL de insulina em cada cão (total de 11 cães). Nos históricos e vídeos apresentados durante a submissão das carcaças à necropsia, evidenciaram-se tremores, incapacidade de se manter em estação e vocalização intensa em uma evolução clínica de 2 a 13 horas. Recebemos sete cadáveres de cães para necropsia, as quais foram realizadas pela equipe do Setor de Anatomia Patológica (SAP/UFRuralRJ). Durante as necropsias, múltiplos fragmentos de órgãos de todos os cães foram coletados em solução de formalina a 10% tamponada e processados rotineiramente para exame histológico. Amostras de soro sanguíneo obtidos do coágulo cardíaco do ventrículo direito dos sete cães foram encaminhados para exame de radioimunoensaio para dosagem de insulina. A idade dos

sete cães variou de 1 a 14 anos e eram 2 fêmeas (uma prenhe com 5 fetos bem desenvolvidos) e 5 machos. Eram 4 cães sem raça definida, um Labrador Retriever, um Basset-hound e um Poodle. A condição corporal dos sete cães variou de 2,5 a 4 (escala de 1 a 5). Às necropsias e aos exames histológicos, foram observados achados inespecíficos como: glomerulonefrite e pielonefrite ascendente (2/7), cardiomiopatia hipertrófica (2/7), hemangiossarcoma esplênico (1/7), endocardite valvar (1/7) e agenesia renal unilateral (1/7). Histologicamente observou-se edema pulmonar em todos os cães e necrose neuronal no córtex temporal e frontal (3/7) caracterizada por neurônios com membrana irregular, citoplasma vermelho e núcleo hiper cromático (3/7). O exame toxicológico das amostras de soro sanguíneo demonstrou dosagens de insulina em três das sete amostras testadas. Os valores de insulina pelo exame de radioimunoensaio foram 27,82µUI/ml, 11,13µUI/ml e 0,24µUI/ml. Todos os sete cães recebidos no SAP/UFRuralRJ para necropsia apresentavam comorbidades que favoreceram a morte. Os achados epidemiológicos, clínicos, histopatológicos de necrose neuronal, associados à identificação de insulina no soro sanguíneo são compatíveis com um quadro de hipoglicemia e confirmaram a suspeita de intoxicação acidental por insulina. Esse é o primeiro relato de intoxicação por insulina em cães não diabéticos.

Intoxicação por monoetilenoglicol em cães por ingestão de petisco contaminado

135. Bezerra L.S., Amaral C.I., Moreira L.G.A., Freitas D.C.O. & Pierezan F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):89-90. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Presidente Carlos Luz 5162, Pampulha, Belo Horizonte, MG 31310-250, Brasil. E-mail: lorenasb@vetufmg.edu.br

O monoetilenoglicol (ME) é uma substância química líquida, incolor, inodora, com sabor adocicado, pertencente ao grupo dos álcoois, utilizada em soluções anticongelantes automotivas e na indústria cervejeira. Nesta última, gerou grande repercussão no contexto de saúde pública, devido a casos de intoxicação que resultaram na morte de dez pessoas, pela ingestão de ME e dietilenoglicol, presentes em três lotes de uma cerveja produzida em Belo Horizonte, Minas Gerais (MG). Em cães e gatos, a ingestão voluntária de anticongelante líquido, devido ao seu sabor doce, é a apresentação mais comum de toxicose por ME, porém, casos de intoxicação acidental relacionados à contaminação de

alimentos são raros. O objetivo deste trabalho é relatar três casos de intoxicação por ME em cães, associados ao consumo de petisco contaminado, em Belo Horizonte, MG. Inicialmente, foram recebidos dois cães de raça Spitz Alemão, com um e seis anos de idade, para exame de necropsia, no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal de Minas Gerais. Os animais apresentaram polidipsia, polaciúria, poliúria, vômitos, diarreia, prostração e tremores, após a ingestão de um petisco para cães, que continha propilenoglicol em sua composição. No perfil bioquímico dos cães, os valores de creatinina (11,7mg/dL e 16,1mg/dL, respectivamente) e ureia (567mg/dL e 496mg/dL, respectivamente), estavam acima

dos limites de normalidade. Diante da progressão rápida dos quadros clínicos de uremia e anúria, os animais foram a óbito. Na necropsia, foram evidenciados rins amarelados com estriações esbranquiçadas na cortical interna (sugestivo de necrose tubular aguda), hidrotórax, edema pulmonar moderado e enterite hemorrágica, nos dois animais. Alguns dias depois, foi recebida uma cadela de raça Shih-tzu, de seis anos de idade, para exame de necropsia. Essa cadela recebia pequenas porções do mesmo petisco frequentemente. No último episódio de ingestão, o animal apresentou os mesmos sinais clínicos descritos nos dois primeiros casos, e taxas de creatinina e ureia elevadas (11,0mg/dL e 501mg/dL, respectivamente). Na necropsia, evidenciou-se rins congestos, com estriações esbranquiçadas orientadas perpendicularmente

à pelve, além de hidroperitônio e hemorragias no mesentério. Microscopicamente, os rins dos três animais apresentavam numerosos túbulos preenchidos por agregados de material amarelo vítreo e fragmentado, que, quando submetidos à luz polarizada, apresentavam birrefringência (cristais de oxalato de cálcio). Os três casos apresentavam manifestações clínico-patológicas distintas, sendo os dois primeiros caracterizados por necrose tubular aguda acentuada e o terceiro por necrose tubular leve e lesões crônicas, como fibrose e regeneração tubular. Adicionalmente, amostras dos petiscos foram submetidas ao método de cromatografia gasosa com espectrometria, que revelou contaminação por ME. Diante dos achados anatomopatológicos e laboratoriais, firmou-se o diagnóstico de intoxicação por ME.

Vigilância molecular e imuno-histoquímica de infecção por SARS-CoV-2 em felinos domésticos no Rio de Janeiro e Mato Grosso

136. Pereira G.O., Pereira A.H.B., Colodel E.M., Nakazato L., Dutra V. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):90. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

SARS-CoV-2 é um vírus que causa uma síndrome respiratória aguda zoonótica grave e é responsável pela atual pandemia de COVID-19 em humanos. Essa síndrome, inicialmente detectada em humanos, demonstrou que animais também são suscetíveis à infecção, principalmente devido ao contato frequente com humanos. Inúmeros relatos de infecção natural e estudos experimentais demonstraram que SARS-CoV-2 pode se replicar em felinos. No Brasil há escassos estudos que avaliam a ocorrência de infecção por SARS-CoV-2 em felinos domésticos. No presente trabalho avaliamos durante 2020 e 2021, todos felinos domésticos necropsiados na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e na Universidade Federal de Mato Grosso, a exposição ao SARS-CoV-2. Fragmentos de pulmão e rim de 96 felinos foram submetidos à Reação em

Cadeia da Polimerase quantitativa em tempo real (RT-qPCR), para amplificação dos genes ORF-1a, proteína nucleocapsídeo 1 e 2, assim como exames de imuno-histoquímica, com anticorpos anti-proteína do nucleocapsídeo de SARS-CoV e anti-proteína Spike de SARS-CoV-2. Em apenas um felino houve resultados moleculares positivos para os três genes testados, assim como resultados imuno-histoquímicos positivos para os dois anticorpos testados. Portanto, o estudo de vigilância molecular e imuno-histoquímica em felinos durante 2020 e 2021 demonstrou baixa prevalência de infecção por SARS-CoV-2 em felinos nas regiões metropolitanas de RJ e MT. Ressaltamos que os estudos de vigilância de zoonoses na espécie felina devem ser continuados.

Diagnóstico de leptospirose por soroaglutinação microscópica em um cão em Goiânia, Goiás

137. Borsanelli A.C., Carvalho S.F. & Carbonera J.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):90-91. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Av. Esperança, Chácaras de Recreio Samambaia, Goiânia, GO 74690-900, Brasil. E-mail: anaborsanelli@ufg.br

A leptospirose é uma doença bacteriana zoonótica que afeta a maioria dos mamíferos e resulta da infecção por espiroquetas patogênicas do gênero *Leptospira*, sendo as espécies *L. interrogans* e *L. kirschneri* as primordialmente detectadas em cães. A doença ocorre quando os cães são expostos ao agente através do contato direto com urina infectada, além de feridas causadas por mordeduras ou ingestão de tecidos infectados. A transmissão indireta ocorre pelo contato com água ou solo contaminados. Foi atendido pelo serviço de emergência do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (UFG), em Goiânia, em junho

de 2022, paciente canino, sem raça definida, macho, 1 ano de idade, não vacinado e com histórico de apatia, sialorreia e icterícia. Ao exame físico, notou-se taquicardia (168bpm) e taquipneia (56mpm). A suspeita de leptospirose ocorreu a partir do relato dos tutores do animal sobre a presença e a ingestão de roedores pelos cães da residência. Em seguida o sangue do animal foi obtido por venopunção e o soro encaminhado para realização do diagnóstico através da técnica de Soroaglutinação Microscópica (MAT), técnica padrão ouro para diagnóstico de leptospirose em cães, realizada no Setor de Medicina Veterinária Preventiva da UFG. A técnica baseia-

se na identificação da aglutinação do soro do paciente com antígenos de leptospira de diversos sorovares, que são incluídos na técnica de acordo com a diversidade antigênica existente no local presumível de ocorrência da infecção. A aglutinação é vista em microscópio de campo escuro, e o título final da amostra corresponde à diluição mais alta do soro que provoca 50% ou mais de aglutinação. O paciente apresentou resultado reagente para sete sorovares: Bratislava (1:800), Copenhageni (1:800), Icterohaemorrhagiae (1:800), Castellonis (1:400), Andamana (1:200), Patoc (1:100) e GR-6 (1:100). Considera-se o provável sorogrupo infectante aquele que apresentar maior título, porém, foi identificado mais de um sorogrupo. Assim, considera-se uma reação mista. A principal limitação da técnica observada neste estudo foi a indisponibilidade de coleta de amostra aguda tardia (4 dias após a primeira

coleta) e convalescente (14 dias após a primeira coleta), devido ao falecimento do animal, apesar da antibioticoterapia instalada com doxiciclina na dose de 5mg/kg. Por esta razão, a confirmação do diagnóstico não ocorreu por soroconversão ou aumento de 4 vezes nos títulos de anticorpos, entretanto foi possível confirmá-lo através da detecção de títulos de 1:800 para os sorovares acima citados em associação com o critério clínico-epidemiológico. A infestação por roedores pode favorecer a transmissão da doença para outros animais e para seres humanos, e implica na manutenção da bactéria em centros urbanos. Além disso, cães com contato próximo a humanos, especialmente em populações com alta exposição a fatores de risco, podem desempenhar o papel de sentinelas para contaminação ambiental e vigilância da doença.

Criptococose sistêmica em gato

138. Petri J.S., Stingham A.C., Gaio A.A., Rafagnin L.T., Okada T.R., Ruas S.A., Vicente S.D.S. & Antoniassi N.A.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):91. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, *campus* Sinop, Av. Alexandre Ferronato 1200, Setor Industrial, Sinop, MT 78557-099, Brasil. E-mail: naassi@gmail.com

Criptococose é causada por fungos do gênero *Cryptococcus* spp. de caráter oportunista e zoonótico. A infecção ocorre pela inalação do agente presente em matéria orgânica como fezes de morcegos, aves e madeira em decomposição. Pode causar doença em humanos e animais domésticos e silvestres, porém é mais frequente em gatos. Este trabalho objetiva relatar um caso de criptococose sistêmica em um gato. Dados de histórico clínico foram obtidos junto ao veterinário responsável pelo caso. Foi realizada necropsia e exames citológico e histopatológico de um felino. Um felino, macho, SRD, com um ano e meio de idade, foi atendido com queixa de nódulo ulcerado no terceiro dígito direito. Foi realizada CAAF da lesão com diagnóstico de criptococose. Optou-se pela amputação do dígito e tratamento com cetoconazol por 60 dias. Após, o paciente retornou com queixa de convulsões, comportamento anormal, ataxia, pupilas dilatadas sem resposta a reflexo luminoso. Apresentava ainda apatia, anorexia e dor abdominal a palpação. Em exame radiográfico foram constatadas massas radiopacas em todo o parênquima pulmonar, optando-se pela eutanásia. Na necropsia, havia no palato mole, nódulo com 0,2cm de diâmetro, translúcido e brilhante. No pulmão havia áreas multifocais circunscritas, com 0,1cm a 2cm de diâmetro, brancas, macias, e ao corte, aspecto gelatinosa. Em lobo caudal esquerdo havia massa irregular, de 3,5cm de diâmetro, macia e branca. No cérebro, próximo ao bulbo olfatório, havia área circular, com 0,3cm de

diâmetro, translúcido, brilhante e macia. Na medula espinhal haviam massas amorfas, macias e translúcidas, com 0,1 a 1cm de diâmetro, em meninges e nervos espinhais em toda a sua extensão. Foram realizadas impressões (*imprint*) de massas do pulmão, cérebro e nervos espinhais, corados com panóptico rápido, com observação de intensa quantidade de estruturas circulares com célula central, circundada por um halo que não se coravam, compatíveis com *Cryptococcus* sp. Histologicamente, em HE, havia no pulmão, no interior dos alvéolos, estruturas semelhantes as observadas no *imprint*, e ainda áreas multifocais com infiltrado misto. Na substância cinzenta do cérebro haviam áreas multifocais císticas contendo na periferia material amorfo eosinofílico que se expandia e eram entremeados por estruturas arredondadas, levemente basofílicas, com cápsula espessa, bem delimitada que não se corava. Na medula espinhal, ao redor dos nervos espinhais e na dura-máter havia acentuada quantidade de estruturas semelhantes as descritas anteriormente, além de moderado infiltrado inflamatório misto. Na coloração de Ácido periódico de shiff (PAS) dos locais de lesão, evidenciaram-se estruturas circulares pequenas, fortemente eosinofílicas, compatíveis com *Cryptococcus* sp. O diagnóstico de criptococose sistêmica foi baseado nas alterações anatomopatológicas e na evidênciação de estruturas compatíveis com o agente na análise citológica do *imprint* e histológica nas colorações de HE e PAS.

Relação humano-animal e a histoplasmosse

139. Braga E.S., Reis S.D.S., Rocha M.A.N., Amorim R.S., Carvalho F.R.P.A., Figueiredo G.P.S., Peixoto T.C. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):91-92. Laboratório de Patologia Veterinária, Departamento de Anatomia, Patologia e Clínicas Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: edimariabraga@hotmail.com

O solo é o principal habitat natural do *Histoplasma capsulatum*, fungo dimórfico que produz conídios de forma filamentosa e é agente etiológico da histoplasmose. A infecção em animais domésticos e humanos ocorre, principalmente, a partir da inalação de microconídios pela via respiratória. Ao atingir o alvéolo pulmonar, há a conversão à fase de levedura, que possibilita a expressão dos fatores de virulência. As leveduras são fagocitadas, principalmente por macrófagos, e desencadeiam reação inflamatória local, até atingirem os linfonodos do hilo pulmonar e formarem um complexo primário, semelhante ao processo que acontece na tuberculose. O diagnóstico definitivo ocorre através do isolamento do fungo em meios de cultivo. Nas últimas décadas, os animais domésticos estão ocupando cada vez mais espaço na vida dos seres humanos, sendo inclusive considerados como substitutos de filhos e constituindo o que vem sendo denominado de “família multiespécie”. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de histoplasmose em família multiespécie. Foi atendida no Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia (UFBA), paciente da espécie canina, fêmea, Husky Siberiano, 6 anos, 18,5kg, com histórico de episódios convulsivos há 18 dias e êmese há 3 dias. À realização de exames complementares, a mesma testou positivo para *Babesia* spp. e *Ehrlichia* spp. Com a piora do quadro, o procedimento de eutanásia foi recomendado e o cadáver encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária da

UFBA. À necropsia, foram observados como principais achados, múltiplas estruturas milimétricas circulares e brancacentas, distribuídas multifocalmente em todos os lobos pulmonares; além de área circular focal, localizada em terço médio da traqueia, exibindo aspecto irregular, rugoso e de coloração brancacenta. Ao exame histopatológico, no pulmão foi possível observar agrupamentos de organismos arredondados, de 3 a 5µm, no citoplasma de macrófagos, evidenciados em coloração de prata metenamina de Grocott-Gomori, compatíveis com leveduras de *Histoplasma* spp. Cortes histológicos de sistema nervoso central, por sua vez, revelaram meningite fúngica linfoplasmocítica multifocal. Ademais, amostras de pulmão e traqueia também foram encaminhadas para realização de cultura fúngica, tendo como resultado o isolamento de *Histoplasma capsulatum*. Em consulta aos responsáveis, foi relatado que ambos os tutores haviam sido recentemente tratados para pneumonia fúngica como consequência de infecção por *Histoplasma* spp. e a origem da contaminação foi terra de jardinagem contaminada com o fungo. Portanto, é possível perceber a importância de um atendimento com abordagem em Saúde Única, levando em consideração a interface relacional entre espécies; e, principalmente, fazer uso de exames diagnósticos complementares que permitam estabelecer um diagnóstico definitivo e uma melhor condução terapêutica.

Detecção clínica e hematológica de *Trypanossoma* sp. em cão

140. Estipe M.S., Lopes M.B., Carmo E.A.C., Soldatelli A.C.S., Rodrigues M.V.S. & Santos R.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):92. Centro Universitário do Vale do Araguaia, Centro Universitário do Vale do Araguaia, Rua Moreira Cabral 1000, Setor Mariano, Barra do Garças, MT 78603-209, Brasil. E-mail: mateusbaltazar345@gmail.com

A tripanossomíase canina é ocasionada pelo hematozoário *Trypanossoma* spp. que se transmite por vetores em diversas regiões e países, que carregam o hemoparasita e infectam cães e seres humanos. Nos humanos é causador da doença de chagas, e são transmitidos por insetos triatomíneos hematófagos da família Reduviidae. Este díptero se infecta ao ingerir sangue de um vertebrado com parasitemia e se multiplica no seu intestino, onde começa a eliminar em mais ou menos 20 dias as formas epimastigotas que são liberadas nas fezes do inseto vetor. Os cães são reservatórios e também podem desenvolver a doença, tendo ligação com as manifestações clínicas em seres humanos, tais como lesões cardiológicas, digestivas e raramente nervosas. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo relatar um caso clínico de um cão, da raça Rottweiler, de dois anos de idade, macho, pesando 30kg e oriundo da zona rural do município de Novo São Joaquim, MT. O canino foi encaminhado para atendimento clínico, em estado crítico (apático e desidratado). De acordo com o tutor, ele já não se alimentava nas últimas semanas e nos últimos 5 dias permanecia somente em decúbito. Ao exame clínico, a temperatura era de 39,2°C, apresentava sinais notórios para suspeita de parvovirose, devido à presença de diarreia

sanguinolenta fétida, vômito, caquexia e anemia severa, apresentava hálito urêmico, estava desidratado com estertor pulmonar e mucosas pálidas; no entanto, o tutor relatou que o canino se encontrava com o protocolo vacinal em dia. Após o exame clínico, para realização do diagnóstico, o médico veterinário procedeu a coleta sanguínea, para pesquisa parasitológica de hematozoários. Pela análise da pesquisa de hematozoários, a análise feita através da coloração May Grunwald Giemsa em lâmina e avaliada em microscópio, detectou-se a presença de formas tripomastigotas, compatível com *Trypanossoma* sp. Desta forma, verifica-se que cães que coabitam com pessoas em áreas endêmicas pode ser um importante reservatório para o agente causador da doença, levantando a preocupação no que se refere a saúde pública. Além disso, gera alerta aos médicos veterinários pois os sinais clínicos são inespecíficos, e o que pode caracterizar um subdiagnóstico desta doença em cães, e morte dos mesmos em decorrência de um tratamento inadequado. Por isso, nota-se a relevância do presente estudo no sentido de demonstrar a prevalência do agente dentro da população canina e adoção de medidas preventivas.

DOENÇAS DE ANIMAIS SELVAGENS

Aplasia segmentar de medula espinhal e siringomielia em gato-do-mato (*Leopardus guttulus*)

141. Vieira F.F.A., Tondo L.A.S., Nascimento K.G.P., Pereira A.H.B., Carvalho N.S., Fortes P.M., Balthazar D.A. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):93. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

As malformações congênitas da medula espinhal ocorrem em diversas espécies animais e incluem a siringomielia, ausência ou duplicação do canal central medular, hidromielia, aplasia e hipoplasia segmentar, decorrente dos defeitos no fechamento do tubo neural. A aplasia segmentar da medula espinhal é uma mielodisplasia raramente relatada em humanos e animais, especialmente selvagens, caracterizada como uma formação incompleta de um segmento da medula espinhal durante a embriogênese. Os sinais neurológicos podem ser observados nos animais ao nascimento, porém, tornam-se mais aparentes com o desenvolvimento, e incluem ataxia, paraplegia e ausência de sensibilidade à dor profunda em alguns casos. A siringomielia por sua vez consiste no aparecimento de formações cavitárias com líquido na medula espinhal, sem conexão com o canal do epêndima. O diagnóstico de ambos é realizado com base no histórico, sinais clínicos e nos exames de imagem como mielografia e ressonância magnética, e confirmado pela necropsia e histopatologia. O prognóstico é reservado a desfavorável, pois as complicações da malformação impossibilitam a recuperação sensorial e motora do animal, também limitadas devido à incapacidade de regeneração do tecido nervoso. Relata-se o caso de um gato-do-mato (*Leopardus guttulus*), de cinco meses de idade, com histórico de vida livre e paresia de ambos os membros

pélvicos. Foi realizada a internação do felino, que iniciou autofagia de ambos os membros pélvicos, seguido de fratura com exposição óssea. Optou-se pela eutanásia e o cadáver foi encaminhado para o Setor de Anatomia Patológica da UFRuralRJ para necropsia. Na macroscopia, observou-se interrupção segmentar da medula espinhal entre terceira e quinta vértebra lombar, com 8,5 centímetros de comprimento, ausente de tecido medular e com meninges colabadas. Além disso, o membro pélvico esquerdo havia sido amputado e foram observadas fraturas no membro pélvico direito, ambos com relação à autofagia. No exame histopatológico, foram vistas nas seções da medula espinhal em região de L3, L4 e L5 dura-máter, espaço subdural, aracnoide, espaço subaracnóideo com raízes dorsais e ventrais dos nervos espinhais, pia-máter e diversos tratos de axônios, com apenas resquício de tecido nervoso morfológicamente compatível com substância cinzenta (aplasia). Em região de L6, notou-se uma área com cavitação tubular focalmente extensa, cística e bem delimitada, dorsalmente ao canal central substituindo e comprimindo o tecido nervoso adjacente (siringomielia). Desta forma, com base no histórico, sinais clínicos, achados de necropsia e resultados de exames complementares e histopatológico, estabeleceu-se o diagnóstico de aplasia segmentar severa com siringomielia em um *L. guttulus*.

Detecção de SARS-CoV-2 em sagui-do-cerrado (*Mico melanurus*) e em tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) atropelados

142. Cavasani J.P.S., Dias L., Silva D.J.F., Borges J.C.B., Nogueira B.S., Costa M.T.S., Moreira J.M.A.R. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):93-94. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Os coronavírus são vírus RNA que acometem humanos e animais causando doenças com manifestações clínicas diversas. Acredita-se que a pandemia por coronavírus (COVID-19) tenha sido desencadeada após o estabelecimento do SARS-CoV-2 na população humana por um evento de *spillover* a partir de morcegos ou outros mamíferos. Durante a pandemia da COVID-19 relatos de infecção natural em animais silvestres e de companhia reforçaram a plasticidade emergente do SARS-CoV-2, causando consequentes implicações na conservação da

vida selvagem. O objetivo deste trabalho é relatar a detecção de SARS-Cov-2 em um sagui-do-cerrado (*Mico melanurus*) e um tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) com politraumatismos contundentes por acidente com veículos automotores, encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária (LPV/UFMT). Na necropsia, tanto o sagui-do-cerrado como o tamanduá-bandeira apresentavam alterações associadas ao trauma. Lesões pulmonares foram notadas em ambas as espécies: o sagui-do-cerrado apresentava áreas

vermelhas a enegrecidas, irregulares, multifocais a coalescentes e o tamanduá-bandeira obliteração da luz traqueobronquial por conteúdo mucoso e espumoso, ampliação do espaço interlobar e áreas moderadamente escuras intercaladas com áreas de cor normal na pleura e na superfície de corte. Em ambos a análise histológica do pulmão revelou espessamento da parede alveolar. No sagui-do-cerrado havia hiperplasia linfocítica peribronquial, hemorragia alveolar, espessamento pericangiolar, hiperplasia de ductos biliares, infiltrado linfocitário hepático e hiperplasia linfóide de Placas de Peyer. No tamanduá-bandeira notou-se edema pulmonar, vacuolização de hepatócitos e da substância branca medular. Amostras de tecidos e *swabs* de ambos foram enviadas para RT-PCR para pesquisa de SARS-CoV-2 tendo como alvos o gene E (CT<38), o gene N e o ORFlab (CT<40). RNA de SARS-CoV-2 foi detectado em amostras de *swab* orofaríngeo e de fígado do sagui-do-cerrado e em amostras de *swab* retal e fígado, rim

e pulmão do tamanduá-bandeira. Após avaliação patológica e molecular, além das de politraumatismo caracterizou-se concomitante infecção por SARS-CoV-2 no sagui-do-cerrado e tamanduá-bandeira. Não foi possível estabelecer a fonte de infecção do sagui-do-cerrado, pois a morte foi imediata ao incidente, porém o indivíduo pertencia a um grupo que transita no *campus* da UFMT, em área de densidade populacional alta com contato próximo aos humanos. A hipótese de infecção por SARS-CoV-2 do tamanduá-bandeira é fomentada pelo histórico de atendimento e internação durante dois dias, para procedimentos clínicos em decorrência dos traumas, com aumento da interação da espécie com humanos, possivelmente infectados. Este trabalho revela que mamíferos silvestres da fauna brasileira são suscetíveis à infecção por SARS-CoV-2, demonstra o espectro crescente de hospedeiros que podem estar envolvidos na cadeia de transmissão e ressalta a ameaça do SARS-CoV-2 na conservação da vida selvagem.

Herpes Simplex Vírus em primatas não-humanos em Cuiabá, Mato Grosso

143. Santos I.G., Silva D.J.F., Dias L., Garcia D., Cavasani J.P.S., Maragon B.B., Pavelegine L.A.D. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):94. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Correia da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Os vírus da família Herpesviridae são cosmopolitas e causam impacto a saúde humana e animal. O herpesvírus simples (HSV) é um patógeno viral humano comum que causa infecções em mucosa orofacial (HSV-1) e superfícies da mucosa genital (HSV-2). Humanos são reservatórios naturais do HSV, permanecendo latentes em neurônios. Em recrudescências virais torna-se fonte de infecção a outros primatas através do contato direto. A infecção de primatas não-humanos (PNH) do Velho Mundo pelos HSV-1/2 frequentemente leva a manifestações brandas ou inaparentes da doença. Em PNH do Novo Mundo os quadros clínicos são mais severos, podendo levar à morte. Este trabalho relata um surto de infecção por HSV-1 em colônia de platirrinos livres de um parque ambiental no município de Cuiabá, MT. Durante o período de outubro a novembro de 2020. De uma colônia de aproximadamente 30 PNHs, 15 adoeceram e morreram, e foram submetidos a

necropsia. Notou-se na necropsia úlceras na cavidade oral, principalmente na língua. Na microscopia, os achados mais frequentes foram meningoencefalite e hepatite necrótica, pneumonia serofibrinosa e intersticial, glossite ulcerativa multifocal. Havia inclusões intranucleares anfífilas em neurônios, hepatócitos, pneumócitos e epitélio lingual que se marcaram com anticorpo HSV1/HSV2 em prova imunohistoquímica. O DNA de HSV-1 foi detectado em 14 PNHs. Esses achados caracterizam infecção por HVS tipo 1 como causa da doença clínica e morte de macacos nesse parque. Uma das possíveis fontes de Herpes Simplex Vírus tipo 1 virulento são os visitantes, os quais podem entrar em contato com esses animais transmitindo o vírus. Dessa forma, é necessário o fomento da conscientização desses visitantes, visando prevenir surtos futuros e mitigar a mortalidade desses animais.

Infecção por Herpesvírus Simplex em dois bugios (*Alouatta* sp.)

144. Echenique J.V.Z., Gris A., Campos V.P., Bertolini M., Barbosa F., Ansolch M., Panziera W. & Pavarini S.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):94-95. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: jvzechenique@gmail.com

Infecções por Herpesvírus Simplex tipo 1 (HHV-1) são comuns em primatas não humanos (PNH), sendo as espécies do gênero *Callithrix* as mais susceptíveis. O curso clínico é rápido e ulcerações na mucosa oral são frequentemente observadas, acompanhadas de meningoencefalite não supurativa. PNHs do gênero *Alouatta* não são comumente descritos com esta infecção. O objetivo do presente trabalho é descrever os achados dois casos de infecção por HHV-1 em dois bugios

(*Alouatta* sp.) recebidos para necropsia no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Um bugio-preto (*A. caraya*), macho, jovem (BP) e um bugio-ruivo (*A. clamitans*) macho, adulto (BR) de cativeiro foram submetidos à necropsia. Segundo os históricos, apenas o BP apresentou sinais clínicos caracterizados por crises convulsivas e hipertermia maligna; já o BR apresentou morte repentina sem sinais clínicos prévios. Na necropsia observou-

se lesões apenas no BR caracterizada por glossite ulcerativa focal discreta e áreas multifocais puntiformes brancas bem delimitadas medindo 1-2mm de diâmetro dispersos por todo o parênquima hepático. Microscopicamente foi observado no BP meningoencefalite não supurativa acentuada associada a áreas de malácia. Já o BR apresentou hepatite necrotizante aleatória acentuada associada a corpúsculos de inclusão intracitoplasmática e glossite ulcerativa focal associada a corpúsculos de inclusão intracitoplasmática. Em ambos os casos houve imunomarcação para HHV-1 no exame de imuno-histoquímica. No BP havia imunomarcação multifocal acentuada no citoplasma de neurônios e astrócitos. No BR foi observado imunomarcação multifocal acentuada citoplasmática nos hepatócitos das áreas de necrose e nas áreas de ulceração

da língua. Com base nos achados macroscópicos, histológicos e imuno-histoquímicos foi possível diagnosticar infecção por HHV-1 nos presentes casos. Os bugios não apresentaram lesões marcadas na cavidade oral como comumente se observa em saguis, sendo a lesão macroscópica mais chamativa a observada no fígado do BR. Microscopicamente as lesões observadas no encéfalo do caso do BP foram similares às descritas em calitriquídeos, ao contrário do que se observou no BR que apresentou hepatite necrotizante. A hepatite necrotizante não é um achado comum nessas infecções o que pode sugerir uma patogenia diferente em *Alouatta* sp. Herpesvíroses não são comuns em atélídeos sendo este o segundo relato em BP de cativeiro e o primeiro em BR.

Doença do corpúsculo de inclusão viral (IBD) em uma jiboia (*Boa constrictor*) de cativeiro

145. Cony F.G., Molossi F.A., Castro L.T., Silveira B.O., Pereira V.C., Paula A.R., Gomes C.W.C. & Sonne L. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):95. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: fgcony@gmail.com

A doença do corpúsculo de inclusão (IBD) é uma enfermidade viral altamente transmissível que tem como agente etiológico um vírus RNA, *Arenavirus*, e afeta principalmente serpentes de cativeiro. Os principais sinais clínicos observados são neurológicos e incluem opistótono e paralisia flácida, além de perda de peso, regurgitação e formação de cáseos. Microscopicamente, corpúsculos de inclusão intracitoplasmáticos eosinofílicos são frequentemente observados nos neurônios e células da glia. Em animais com manifestação crônica da enfermidade, os corpúsculos podem ser observados nas células epiteliais dos tratos respiratório, digestório, nos hepatócitos e células acinares pancreáticas. A inflamação dos tecidos é pouco comum. Serpentes que manifestaram sinais neurológicos podem apresentar corpúsculos de inclusão apenas no sistema nervoso. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de IBD em uma jiboia (*Boa constrictor*) de cativeiro. Foi recebido para exame *post-mortem* uma jiboia, fêmea, adulta, de cativeiro,

com histórico de formação recorrente de cáseos em cavidade oral e PCR positivo para doença do corpúsculo de inclusão (IBD). Macroscopicamente, foram observados inúmeros cáseos em cavidade oral, pele e cranial aos rins. Os cáseos variavam de 0,5 a 4cm de diâmetro, eram encapsulados, firmes e, ao corte, apresentavam coloração amarelada a acinzentada. Microscopicamente, os cáseos eram preenchidos por material amorfo fortemente eosinofílico e circundados por uma fina camada de tecido conjuntivo. Havia, ainda, ao redor dos cáseos, acentuado infiltrado inflamatório composto por macrófagos que frequentemente apresentavam grande quantidade de corpúsculos de inclusão anfófilos intracitoplasmáticos. Os mesmos corpúsculos foram observados no encéfalo, em discreta quantidade no citoplasma de neurônios, bem como no citoplasma hepatócitos e de células epiteliais renais. Através dos achados macroscópicos e microscópicos, foi diagnosticado IBD em uma jiboia (*Boa constrictor*) de cativeiro.

Hepatite por corpos de inclusão em *ring neck* (*Psittacula krameri*)

146. Melo E.T., Lima T.S., Bom H.A.S.C., Silva J.P.G., Silva J.V.S., Santos N.T.A., Silva D.S.S. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):95-96. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

O *ring neck* (*Psittacula krameri*) destaca-se como um dos psitacídeos mais populares dentre os criadores de *pets* não convencionais. No entanto, as enfermidades infecciosas constam como importante empecilho na produção comercial desses animais. Objetiva-se com esse estudo, descrever um caso de hepatite por corpos de inclusão em *P. krameri*. Um espécime de *ring neck* de três meses de vida morreu naturalmente após exibir episódios de diarreia com sangue, vômito e hipoglicemia

severa. A ave foi necropsiada no Laboratório de Diagnóstico Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco e, durante a necropsia, notou-se que o fígado encontrava-se difusamente amarelado. Na microscopia, observou-se perda do padrão lobular hepático associada a uma marcada desorganização dos cordões de hepatócitos e áreas multifocais aleatórias de necrose hepatocelular e infiltrado inflamatório mononuclear. Havia severa mudança na relação núcleo: citoplasma dos

hepatócitos, nos quais observou-se núcleo megálico, além de citoplasma hipereosinofílico e ou vacuolizado. Em sua maioria, o núcleo era picnótico com cariorrexe e ou cariólise e, alguns hepatócitos, apresentavam grandes corpúsculos de inclusão intranucleares basofílicos. Degeneração micro a macrovacuolar difusa além de leve colestase foram vistos adicionalmente. Tais achados são compatíveis com Hepatite por corpos de inclusão (HCI) e sugerem fortemente uma infecção por *Aviadenovírus*. HCI constitui uma doença infectocontagiosa fatal que afeta aves domésticas e silvestres em todo o mundo. Adenovírus é atribuído tanto a infecções hepáticas quanto respiratórias,

onde pode causar episódios de traqueíte necrótica. Para o diagnóstico definitivo da enfermidade, é necessário isolamento e identificação viral; entretanto, grandes corpúsculos de inclusão em epitélio hepático e ou renal acompanhando a hepatite necrosante, como no presente caso, favorecem o diagnóstico de Aviadenovírus. Diagnósticos diferenciais incluem clamidiose, Doença de Pacheco, salmonelose, por exemplo, dado o caráter inflamatório e necrosante do fígado. Hepatite por corpos de inclusão deve ser inserido no diagnóstico diferencial de enfermidades hipoglicêmicas em *ring necks*.

Tuberculose em primatas não humanos do Velho Mundo (Primatas: Catarrhini) no Rio de Janeiro: 14 casos

147. Pereira A.H.B., Lopes C.A.A., Kugelmeier T., Oliveira D.R.A., Leal G.M., Pissinatti A. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):96. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

A tuberculose (TB) é uma doença causada por bactérias álcool-ácido resistentes altamente adaptadas aos hospedeiros, capazes de infectar diferentes espécies de mamíferos e que pertencem ao complexo *Mycobacterium tuberculosis*. É uma doença transmissível de grande relevância no Brasil e o estado do Rio de Janeiro ocupa o segundo lugar a nível nacional em número de casos humanos confirmados. A TB é uma doença infecciosa crônica que causa alta morbidade e mortalidade em humanos e primatas não humanos, especialmente em primatas mantidos em criatórios. O objetivo deste estudo é descrever os aspectos epidemiológicos e patológicos em primatas não humanos do Velho Mundo, diagnosticados com tuberculose, provenientes de criatórios no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Foram revisados os laudos do Setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (SAP/UFRuralRJ) referentes às necropsias realizadas pela equipe do SAP/UFRuralRJ ou realizadas por veterinários externos e encaminhadas ao SAP/UFRuralRJ, no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021. Informações referentes à espécie, sexo e idade foram obtidas com os médicos veterinários responsáveis pelas colônias. Neste período, foram examinados 56 primatas não humanos do Velho Mundo e, destes, 25% (14/56) foram diagnosticados com tuberculose por meio de exames histoquímicos, imuno-histoquímicos, microbiológicos ou moleculares. Foram considerados como crônico-ativos os casos com granulomas tuberculosos pulmonares, cultura microbiológica positiva ou apresentação

evidente de sinais clínicos da doença ativa. Os casos com granulomas tuberculosos em quaisquer órgãos, exceto os pulmões, foram considerados como tuberculose extrapulmonar. Entre os primatas do Velho Mundo, diagnosticados com TB, 85,7% (12/14) eram macacos Rhesus (*Macaca mulatta*) e 14,3% (2/14) macacos Cynomolgus (*M. fascicularis*). Entre os macacos Rhesus, 66,7% (8/12) eram machos e 33,3% (4/12) fêmeas, com média de idade de 6,5 anos. Tuberculose crônico-ativa foi observada em 91,6% (11/12) dos macacos Rhesus. O sistema respiratório foi o mais acometido neste estágio. Todos os macacos Rhesus com TB crônico-ativa apresentaram pneumonia granulomatosa severa. Alterações granulomatosas sistêmicas foram observadas no sistema linfático em 90,9% (10/11) e no sistema gastrointestinal com 54,5% (6/11) dos macacos Rhesus deste grupo, seguidos pelos sistemas urinário, endócrino e musculoesquelético com 27,3% (3/11) dos casos, sistema nervoso com 18,1% (2/11) e sistema reprodutor masculino com 9% (1/11) dos casos. Os macacos cynomolgus diagnosticados com tuberculose neste período eram fêmeas (2/2) com média de idade de 17 anos e apresentaram o estágio extrapulmonar da tuberculose. Alterações granulomatosas extrapulmonares foram observadas nos gânglios cardíacos, coração e linfonodo. A ausência de granulomas pulmonares típicos não exclui a possibilidade de tuberculose em primatas não humanos do Velho Mundo mantidos sob cuidados humanos.

Hepatite granulomatosa em *Bothrops alternatus* associada à infecção por *Salmonella* spp.

148. Oliveira E.S., Assis N., Lopes C.E.B., Rezende P.A., Carvalho M.P.N., Silva R.O.S. & Ecco R. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):96-97. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Pres. Antônio Carlos 6627, São Luiz, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brasil. E-mail: ericasantos380@gmail.com

Salmonella é um gênero de bactéria da família Enterobacteriaceae, Gram-negativa, aeróbica, intracelular facultativa e zoonótica. Répteis são reservatórios naturais deste agente. Dentro da espécie *Salmonella enterica*, as subespécies mais envolvidas nos casos de infecções em serpentes são *salamae*, *arizonae*, *diarizonae* e *houtenae*. A transmissão ocorre por contato direto com fezes ou excreções de animais infectados ou indiretamente através de recintos contaminados e fômites. Uma serpente urutu (*Bothrops alternatus*) de cativeiro apresentou um aumento de volume no terço médio da cavidade celomática, com tempo de evolução de seis meses. Na ultrassonografia e radiografia visualizou-se um nódulo na região cranial do fígado. Devido à ausência de um tratamento viável e crescimento progressivo do nódulo, optou-se pela eutanásia. Na necropsia, o nódulo hepático era marrom-claro, entremeado por áreas focalmente extensas amareladas, de 8,0 x 5,0 x 2,0cm, com superfície lisa e firme. Ao corte, era cavitário, encapsulado e preenchido por quantidade intensa de líquido marrom-escuro envolto por tecido marrom-claro e friável. Secções dos principais órgãos foram coletados e fixados em formalina tamponada, clivados e processados rotineiramente para histopatologia. No exame histopatológico, o nódulo era caracterizado por áreas focalmente extensas de perda de hepatócitos, com deposição intensa de material amorfo e eosinofílico, fibrina, hemorragia e restos celulares, associados

a áreas multifocais de miríades bacterianas de bastonetes gram-negativos. Margeando as áreas de necrose havia infiltrado inflamatório extenso composto por macrófagos epitelioides e alguns heterófilos, entremeados por fibrose moderada. Havia, também, na mucosa do intestino grosso áreas multifocais de necrose, associada à deposição moderada de fibrina, com restos celulares, infiltrado inflamatório heterofílico discreto e agregados bacterianos intralesionais. Além disso, fragmentos refrigerados do nódulo no fígado foram encaminhados para o cultivo bacteriano com isolamento de *Salmonella* spp. Apesar de a *Salmonella* ser normal da microbiota de répteis, em serpentes, é também um importante agente causador de infecções e mortalidade. Os fatores predisponentes para desenvolvimento das infecções em animais de cativeiro estão relacionados com imunodepressão, como más condições de manejo (recinto, alimentação e estresse por manipulação). Tal estresse favorece a ocorrência de uma disbiose intestinal, com consequente supercrescimento das bactérias do intestino e desenvolvimento de lesões *in situ*, com posterior migração da bactéria pela via hematogênica causando septicemia e lesões fibrinonecróticas ou granulomatosas em múltiplos órgãos, como fígado e ossos. No presente relato, os achados histopatológicos associados ao cultivo bacteriano confirmaram o diagnóstico de salmonelose nesta serpente.

Osteomielite mandibular bacteriana em *Didelphis albiventris* de vida livre

149. Doretto I.L., Sousa A.L.V., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Silva A.S., Quintão F.M., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):97. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeladoretto@hotmail.com

Osteomielite é um processo inflamatório que se inicia no espaço medular do osso e progride para o osso cortical e tecidos moles sobrejacentes. Na mandíbula, geralmente é causado por infecção de microorganismos devido a um trauma ou infecção odontogênica. Essa alteração já foi relatada em todas as classes de vertebrados, porém descrições em *Didelphis albiventris* de vida livre são escassas, sendo este o objetivo do presente trabalho. O animal afetado era macho, adulto e chegou para atendimento com aumento de volume submandibular esquerdo drenando secreção purulenta com odor fétido, dispneia, angústia respiratória e aumento de volume abdominal. Foi colocado em oxigenioterapia, mas morreu logo em seguida, e foi encaminhado para necropsia. No exame externo apresentava escore corporal 3 (escala 1 a 5), mucosas oral, ocular e genital hipocoradas e aumento de volume ventral na mandíbula esquerda bem delimitado, regular e rígido medindo aproximadamente 6,0x3,5cm de largura. Na cavidade oral, junto à transição dos dentes pré-molares para molares no lado esquerdo da mandíbula, havia uma fístula que se infiltrava para o osso mandibular contendo quantidade acentuada de material purulento e fétido ao redor. Na cavidade torácica os lobos pulmonares craniais e caudais estavam aderidos à 4^a e 5^a costelas direita por quantidade discreta de fibrina, e a cavidade abdominal encontrava-se preenchida por 55,0mL de líquido amarelado e translúcido com grande quantidade de fibrina aderida ao peritônio, mesentério

e omento. No lobo pulmonar cranial esquerdo havia uma lesão nodular branco amarelada com halo hiperêmico, firme, medindo aproximadamente 3,0cm de diâmetro. Nos demais lobos, haviam áreas multifocais a coalescentes avermelhadas de consolidação. As bordas do baço estavam abauladas e ao corte notou-se lesão nodular, branco amarelada circundada por cápsula conjuntiva e preenchida por conteúdo purulento. Microscopicamente, no pulmão havia infiltrado inflamatório neutrofílico e histiocítico difuso e acentuado infiltrando os septos interalveolares com hiperplasia dos pneumócitos do tipo II, necrose do epitélio bronquiolar, edema e congestão alveolar e área focalmente extensa de infarto e necrose com numerosas miríades bacterianas cocobacilares intralesionais. Secções do aumento de volume submandibular exibiam osteomielite piogranulomatosa difusa acentuada com centro necrótico associado a numerosas miríades bacterianas, necrose de matriz óssea, osteoblastos e osteoclastos, desorganização e necrose multifocal das trabéculas ósseas, proliferação discreta de tecido conjuntivo fibroso e áreas multifocais de neovascularização. Ademais, no baço havia piogranuloma com miríades bacterianas intralesionais, sustentando o diagnóstico de septicemia, sendo a fistula dentária o sítio inicial. Há poucos relatos de osteomielites em animais silvestres livres, e como observado neste caso, pode-se concluir que casos crônicos com ausência de tratamento podem levar a morte do animal.

Mucormicose sistêmica em macaco-prego-do-peito-amarelo (*Sapajus xanthosternos*)

150. Carvalho N.S., Pereira A.H.B., Nascimento K.G.P., Moreira S.B., Pissinatti A., Nakazato L., Dutra V. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):98. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

As mucormicoses são doenças invasivas graves causadas por espécies de fungos pertencentes à ordem Mucorales, que compreendem os gêneros *Rhizopus*, *Rhizomucor/Mucor*, *Lichtheimia* e *Cunninghamella*. Os fungos Mucorales são saprofitos e podem ser encontrados em resíduos orgânicos em decomposição como pães, frutas, vegetais, alimentos contaminados e fezes de animais. Podem infectar o homem por inalação, inoculação ou até mesmo ingestão dos esporos dispersos no ambiente. Manifesta-se principalmente nas formas rino-órbito-cerebral (nariz, olhos e cabeça), pulmonar, gastrointestinal e cutânea. Os métodos diagnósticos incluem a histopatologia e a histoquímica e a cultura fúngica e a PCR são os métodos confirmatórios do diagnóstico etiológico. Este trabalho descreve os achados patológicos de um caso de mucormicose em macaco-prego-do-peito-amarelo (*Sapajus xanthosternos*). O primata encontrava-se apático e com polidipsia

e morreu dois dias após o início dos sinais clínicos. Durante a necropsia, foi observada acentuada enterite, rins atrofiados, cálculos na vesícula biliar e edema pulmonar. Diversos órgãos foram coletados e enviados para exame histopatológico no Setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. No exame histológico, foram observadas estruturas ovaladas, com um halo claro (leveduras) no pulmão e nos intestinos delgado e grosso, havia inúmeras estruturas tubiliformes (hifas) não coradas, associados à pneumonia intersticial fibrinotrombótica e enterite necrótica. Amostras de pulmão e intestino, fixadas em formalina e emblocadas em parafina foram encaminhadas para sequenciamento genético no Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular Veterinária da UFMT, no qual foi possível comprovar sequência genética compatível com o gênero *Lichtheimia*.

Gastrite micótica em lhama (*Lama glama*)

151. Moura M.A.O., Ferreira Y.C.R., Rocha C.M., Silva V.A.N., Merlo D.N., Casari M.B., Alves P.V. & Gomes K.E.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):98. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário de Animais Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Rodovia BR-316 Km 61, campus IFPA, Cristo Redentor, Castanhal, PA 68740970, Brasil. E-mail: mmarcioalan@yahoo.com.br

Foi admitido no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Pará um indivíduo adulto de *Lama glama*, que havia sido comprado pelo tutor há 2 meses. O histórico era de otite esquerda, com miíase, conjuntivite no olho esquerdo. O animal deu entrada ativo, apresentando pelagem opaca, com focos alopecicos e escore corporal 2. O conduto auditivo esquerdo apresentava acúmulo de materiais como terra, grama, palha de arroz e resquícios do spray prata. Após limpeza com solução otológica, foi possível visualizar um intenso processo inflamatório, com ulcerações no pavilhão e secreção serosa amarelada difusa. O olho esquerdo apresentava aumento do globo ocular, blefarite severa, ceratoconjuntivite seca, laceração total da córnea, além das mesmas sujidades encontradas no ouvido, sugerindo que devido ao incômodo, o animal estivesse atritando a região ao chão. Em pouco tempo de internação, o paciente evoluiu a óbito, após complicações gastrointestinais, sendo encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal (LAPATO-UFPA) para necropsia. No 1º e 2º compartimento gástrico (C1 e C2) foram encontrados conteúdo líquido e úlceras circulares, localizadas na mucosa da região dorso-cranial de C1, medindo entre 4 e 8 mm; em C1 havia ainda um fitobezoar medindo 4cm de diâmetro e três gastólitos mineralizados dentro dos sáculos

glandulares, possuindo coloração enegrecida e marrom, medindo de 1 a 2cm de diâmetro. Em C3 havia conteúdo alimentar enegrecido e mucosa congesta. Na histopatologia havia foi observado que nas áreas ulceradas de C1 havia grande quantidade de estruturas compatíveis com hifas de fungo, ramificadas, basofílicas e pouco segmentadas em áreas de necrose, e também grande quantidade de bactérias cocoides basofílicas na superfície das úlceras. Além disso, havia hemorragia se estendendo até a camada da submucosa, assim como áreas de hiperqueratose paraqueratótica moderada a acentuada. Em C3 havia necrose e desnudamento da mucosa com hiperemia e hemorragia com colonização bacteriana secundária (cocos basofílicos). As lesões ulcerativas em C1 são compatíveis com o quadro clínico de acidose, com infecção fúngica e bacteriana secundárias. O envolvimento concomitante do anti-inflamatório não esteroidal no caso não pode ser desconsiderado. No pavilhão auricular havia hiperqueratose ortoqueratótica difusa acentuada. No fígado haviam raras áreas de necrose fibrinóide. Nos pulmões havia broncopneumonia necrosupurativa multifocal aguda moderada com colônias bacterianas e fibras vegetais compatíveis com pneumonia por aspiração.

Pneumonia fúngica por *Aspergillus* sp. em um mocho-diabo (*Asio stygius*)

152. Doretto I.L., Soares K.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Silva A.S., Costa D.E.V., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):99. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeladoretto@hotmail.com

Dentre as pneumonias fúngicas, as infecções pelo gênero *Aspergillus* sp. são as mais frequentes nos animais em cativeiro. As manifestações clínicas dependem de qual órgão ou sistema é acometido, e normalmente são o resultado da exposição aos esporos de *Aspergillus* sp. ou de imunossupressão causada por estresse ou outra doença concomitante. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de pneumonia fúngica por *Aspergillus* sp. em um mocho-diabo (*Asio stygius*) de vide livre. O animal foi encaminhado para atendimento com trauma no membro torácico esquerdo, o qual foi amputado e, posteriormente, evoluiu para necrose na extremidade. Foi realizada uma nova amputação, e 7 dias após o procedimento cirúrgico, observou-se lacerações na região com exposição de musculatura e áreas de necrose. Após uma semana o animal apresentou apatia e foi encontrado morto, sendo encaminhado para necropsia. No exame externo, a ave apresentava escore corporal 2 (escala 1 a 5) e mucosas discretamente hipocoradas. No tegumento e tecido subcutâneo havia área focalmente extensa com ausência de penas no coto de membro torácico esquerdo amputado, associada a múltiplas ulcerações e focos de necrose. No exame interno observou-se majoritariamente no pulmão direito e em menor quantidade no pulmão esquerdo, lesões nodulares variando de 0,5 a 1,5cm de diâmetro, multifocais, irregulares de coloração branco-amareladas com halo hiperêmico na periferia. A superfície de corte exibiu cavitações contendo conteúdo seco, branco esverdeado com aspecto de bolor.

Histologicamente, o pulmão apresentava granulomas multifocais a coalescentes caracterizados por centro eosinofílico amorfo permeado por inúmeras hifas não septadas, com ramificação dicotômica e dilatação terminal, além de frequentes conídios. Circundando essas regiões havia quantidade acentuada de macrófagos epitelioides, heterófilos, linfócitos e plasmócitos. Ademais, na musculatura adjacente à lesão observada no membro torácico esquerdo, havia atrofia moderada das fibras musculares, além de intensa substituição das mesmas por tecido conjuntivo fibroso e focos de necrose contendo células degeneradas. Na cultura fúngica houve isolamento de *Aspergillus* sp. No exame imuno-histoquímico com o anticorpo monoclonal anti-*Aspergillus* spp., fragmentos de pulmão apresentaram hifas fortemente imunomarcadas. A lesão no membro torácico esquerdo possivelmente foi a porta de entrada para o fungo, e o tratamento terapêutico prolongado associado ao estresse da manipulação podem ter favorecido a infecção. Sabe-se que nas aves de produção, a aspergilose está relacionada a grandes perdas econômicas, entretanto, ainda pouco se conhece quanto a importância dessa doença em espécies de aves silvestres de vida livre e em situação de cativeiro, como no caso da coruja que desenvolveu a lesão e que a levou a morte. Sendo assim, faz-se importante considerar os riscos das internações de animais com traumas ósseos em relação à aspergilose.

Infecção por Spirorchiidae (Digenea: Schistosomatoidea) em tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) na Bacia de Campos, Rio de Janeiro

153. Cartagena R.I.A., Ikeda J.M.P., Neto I.M., Pereira G.O., Pereira A.H.B., Tondo L.A.S., Simões R.O. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):99-100. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrjr.br

A espiroquidíase é uma das doenças mais comuns em tartarugas verdes. Os ovos e a forma adulta dos trematódeos são encontrados principalmente no coração, fígado, pulmão, baço e trato gastrointestinal. O objetivo do presente estudo foi descrever os achados patológicos da infecção por trematódeos Spirorchiidae em tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) na Bacia de Campos, Rio de Janeiro. O presente trabalho foi baseado na necropsia de 99 tartarugas verdes (*Chelonia mydas*, Cheloniidae) no período de abril a dezembro de 2021, provenientes do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA). Realizou-se exame histopatológico no Setor de anatomia Patológica (SAP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuralRJ). Os fragmentos

de tecidos (papila bucal, esôfago, traqueia, pulmão, coração, rim, bexiga, estômago, fígado, baço, intestinos, gônadas, adrenal, tireoides, pâncreas, glândulas de sal, músculo e pele) provenientes das necropsias, foram coletados e fixados em formalina a 10% tamponada, processados rotineiramente para exame histológico, cortados em seções de 4µm e as lâminas histológicas foram coradas pela hematoxilina e eosina (HE). Em 89% (88/99) casos, as tartarugas-verdes apresentaram infecção parasitária. Das 88 tartarugas, 86 eram jovens (98%), 75% (66/88) correspondiam a fêmeas, 25% (22/88) a machos. Reações inflamatórias agudas foram observadas em 1% (1/88) das tartarugas, subagudas em 8% (7/88) e crônicas em 91% (80/88). Em 14% (12/88),

tartarugas foram encontrados parasitas adultos e seus ovos causando inflamação granulomatosa. Em 86,4% (76/88), tartarugas foram encontradas lesões granulomatosas associadas aos ovos dos trematódeos. O baço 89% (78/88), pulmões 66% (52/88), intestino delgado 63% (39/88) e estômago 55,3% (21/88) foram os órgãos com maior quantidade de granulomas associados a ovos. Os trematódeos adultos nas lesões histológicas, em ordem de ocorrência, foram observados no esôfago, estômago, intestino delgado, rim, baço, pulmão, fígado e coração. Do total de tartarugas com parasitose, 33%

(29/88) das mortes ocorreram em consequência de múltiplas causas como fraturas, interação com pesca, predação e fibropapilomas. As outras 67% (59/88) tartarugas verdes apresentaram como causa de morte a doença granulomatosa multissistêmica causada pela infecção por Spirorchiidae. O presente estudo apresentou alta prevalência de casos de infecção por espiroquídeos em tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) encalhadas, porém, são necessários mais estudos sobre a patogênese e o ciclo biológico dos trematódeos da família Spirorchiidae.

Hidrocefalia e infecção por trematódeos Spirorchiidae (Digenea: Schistosomatoidea) em tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*)

154. Cartagena R.I.A., Pereira A.H.B., Ikeda J.M.P., Neto I.M., Varella C.F.S., Oliveira D.E., Veras L.R.M. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):100. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

A hidrocefalia em animais pode ser congênita ou adquirida. Os ovos de trematódeos intravasculares causam reações granulomatosas e são descritos em mamíferos, pássaros, répteis e peixes. Várias espécies de trematódeos intravasculares pertencentes à família Spirorchiidae são relatados em tartarugas marinhas. O presente relato foi baseado na necropsia de uma tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*, Cheloniidae) fêmea no mês de outubro de 2021, proveniente do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA). Realizou-se exame histopatológico no Setor de anatomia Patológica (SAP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuralRJ). Os fragmentos de tecidos (cerebelo, tronco encefálico, tireoide, esôfago, estômago, intestinos, pâncreas, fígado, rim e coração) provenientes da necropsia, foram coletados e fixados em formalina a 10% tamponada, processados rotineiramente para exame histológico, cortados em secções de 4µm e as lâminas histológicas foram coradas pela hematoxilina e eosina (HE). Dos tecidos analisados, o telencéfalo apresentou dilatação bilateral dos ventrículos laterais (hidrocefalia). Macroscopicamente, o telencéfalo media 4 x 3 x 2,5 centímetros, com marcado aumento de volume. Ao corte, os ventrículos laterais estavam bilateralmente aumentados de volume e com redução marcada do parênquima encefálico

adjacente. No mesencéfalo havia marcada dilatação do aqueduto mesencefálico. Os demais órgãos não apresentaram alterações macroscópicas. Histologicamente, no telencéfalo, córtex frontal observou-se multifocalmente, múltiplas células gigantes multinucleadas do tipo corpo estranho na substância cinzenta, predominantemente nas regiões periventriculares. Em meio ao tecido conjuntivo frouxo do plexo coroide do ventrículo lateral, raras células gigantes multinucleadas foram observadas (plexocoroidite granulomatosa). Por vezes, essas células apresentaram estruturas intracitoplasmáticas elípticas a ovaladas, com média de 20 x 15µm, com cutícula marrom refringente e com miracídeo eosinofílico central (ovos de trematódeos). No baço multifocalmente, havia moderada quantidade de células gigantes multinucleadas do tipo corpo estranho com ovos de trematódeo em seus citoplasmas. Essas células, se distribuíam aleatoriamente pelo parênquima esplênico. Os achados histológicos sugeriram um quadro de hidrocefalia severa e encefalite granulomatosa crônica multifocal moderada associada a ovos de trematódeos da família Spirorchiidae. Os achados do presente relato sugerem que houve uma hidrocefalia não congênita, associada à obstrução do aqueduto mesencefálico em decorrência de uma plexocoroidite granulomatosa.

Gastroenterite por *Physaloptera tupinambae* (Nematoda: Physalopteridae) e coccidiose sistêmica em um teiú (*Tupinambis* sp.) de vida livre

155. Cartagena R.I.A., Ferreira M.X.M., Queiroz O.M., Medina P.E.R., Pereira A.H.B., Pereira G.O., Simões R.O. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):100-101. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

O gênero *Tupinambis* (teiú) contém as espécies de lagartos com maior tamanho corporal nas Américas e possuem ampla

distribuição geográfica. Répteis de vida livre possuem quantidade significativa de parasitas associados ao longo da sua história

evolutiva. A coccidiose refere-se a uma infecção por uma ou mais espécies de protozoários intracelulares obrigatórios do gênero *Eimeria* e causam doença em uma enorme variabilidade de hospedeiros. Infecção por *Eimeria* spp. é incomum em répteis saudáveis. A coccidiose pode causar sinais clínicos graves em répteis. Neste relato, um teiú (*Tupinambis* sp.) fêmea, jovem, apresentamos os achados clínicos, patológicos e parasitológicos de gastroenterite parasitária por *Physaloptera tupinambae* e infecção por *Eimeria* sp. O teiú foi encontrado na estrada no dia 13 de julho de 2022 pela equipe do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, RJ, com histórico de letargia, pouca responsividade ao ambiente e perda de propriocepção. O réptil morreu no dia seguinte e foi encaminhado ao Setor de Anatomia Patológica (SAP/UFRuralRJ) para necropsia. Macroscopicamente, observou-se condição corporal ruim, mucosa gástrica e intestinos hiperêmicos com alta carga parasitária (200 nematoides brancos), o menor medindo 0,1 cm e o maior 3,5 cm. Os parasitas encontrados foram coletados e armazenados em etanol a 70%. Para a identificação da espécie os parasitas foram corados e fixados em lugol em seguida colocados em lâminas de vidro e examinados usando um microscópio óptico e os espécimes identificados como *Physaloptera tupinambae* (Nematoda: Physalopteridae) que

parasitam a mucosa gástrica de toda classe de vertebrados. Amostras de estômago, intestino, fígado, pulmão, rim, traqueia, ovário, coração, músculo esquelético e medula foram coletadas e fixadas em formol tamponado a 10% e processadas rotineiramente para histopatologia. Microscopicamente foi observado multifocalmente moderado infiltrado inflamatório de linfócitos, histiócitos, células gigantes multinucleadas, formação de granulomas e fibrina estendendo-se da mucosa a submucosa do intestino e estômago. Em meio ao infiltrado havia múltiplas estruturas parasitárias circulares, o menor medindo 8x7µm e o maior 128x58µm de diâmetro com uma cutícula lisa eosinofílica, musculatura celomária polimíaria, cavidade pseudocelomática, esôfago, cordões laterais e útero morulado compatíveis com nematoides em vários estágios. Em todos os órgãos foi observado acentuada quantidade de microgamontes intracelulares redondos a ovais, com múltiplos pontos basofílicos a anfófilos intracelulares, o menor medindo 3x3µm e o maior 11x13µm de diâmetro preenchidos com múltiplos núcleos basofílicos (compatível com *Eimeria* sp.). O conjunto de infecções parasitárias por *Physaloptera tupinambae* e por *Eimeria* sp. foram atribuídos em conjunto como a causa da morte deste *Tupinambis* sp. de vida livre na região metropolitana periurbana do Rio de Janeiro.

Colangite por Opisthorchiidae em *Cerdocyon thous* de vida livre atropelados na região médio-norte de Mato Grosso

156. Marangon B.B., Faria A.N., Santos I.G., Cavasani J.P.S., Mendes R.A., Garcia D.M., Santos I.G. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):101-102. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Cerdocyon thous é um dos seis canídeos selvagens da América do Sul. Possui ampla distribuição no território nacional e recebe denominações populares como cachorro-do-mato, graxaim-do-mato, zorro e lobete. É um onívoro generalista e oportunista. Muitos estudos com esta espécie são realizados com animais de cativeiro os quais exibem perfil epidemiológico e sanitário divergente daquele observado em selvagens de vida livre. Este trabalho descreve os achados macroscópicos e microscópicos encontrados no fígado de quatro exemplares de *Cerdocyon thous* vítimas de atropelamento nas Rodovias BR 163, MT 220, MT 222 e MT 140 entre novembro de 2020 a junho de 2021. De 43 carcaças examinadas, sete encontravam-se em bom estado de conservação e passível de exame pós morte. Dos sete submetidos a necropsia, quatro apresentavam alterações macroscópicas no fígado. O principal achado foi evidência de ductos biliares com espessamento da parede e ectasia ductal. Histologicamente havia proliferação de tecido conjuntivo fibroso periductal seguido de moderado a intenso infiltrado de linfócitos, plasmócitos e macrófagos. Na luz dos ductos ectásicos havia estruturas parasitárias que continham tegumento sem espículos, corpo preenchido por células multivacuolizadas com bordos citoplasmáticos

indistintos, núcleo pequeno com cromatina bem condensada. Em algumas seções foi observada ventosa ventral com cecos intestinais emparelhados. Em outras notou-se útero contendo ovos operculados exibindo parede de espessura moderada, castanho-amareladas, que por vezes continham mirácideos. As características morfológicas descritas permitem classificar as seções do parasito, presente na luz ductal, como um trematódeo. As características histológicas dos trematódeos descritas anteriormente não permitem a sua classificação taxonômica. No entanto, levando-se em consideração à localização topográfica existem três famílias contendo espécies que parasitam vias biliares: Fasciolidae, Dicrocoeliidae e Opisthorchiidae. As lesões por parasitas dessas famílias são semelhantes e caracterizam uma doença denominada distomatose. Não há registro de ocorrência de parasitose por trematódeos das famílias Fasciolidae e Dicrocoeliidae em *C. thous*. Dito isso, Com base em aspectos epidemiológicos, hospedeiro, localização e microscópicos, infere-se que este trematódeo pertença a família Opisthorchiidae, sendo o gênero *Athesmia* sp., o mais provável. A colangite notada nesses *C. thous* mesmo não sendo específica, tem similaridades aquelas descritas em outras espécies.

Gastrite granulomatosa por *Cylicospirura* sp. e enterite granulomatosa por *Oncicola* sp. em uma onça-parda (*Puma concolor*)

157. Soares K.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Leão I.G.S., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):102. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: karoline_lacerda@hotmail.com

A onça-parda (*Puma concolor* Linnaeus, 1771) é um felídeo amplamente distribuído nos biomas brasileiros. A proximidade humana com as áreas naturais aumenta a susceptibilidade dos animais silvestres aos atropelamentos, além disso, o desequilíbrio ambiental interfere na disponibilidade alimentar, na exposição e interação com patógenos e parasitas. Este trabalho descreve o parasitismo por *Cylicospirura* sp. e *Oncicola* sp. em uma onça-parda vítima de atropelamento. Uma onça-parda, macho, 4 anos, foi encontrado no km 23 da rodovia GO 070 e encaminhada para o Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB). Na necropsia além das fraturas no osso coxal, havia, no estômago, nódulos multifocais a coalescentes elevados, variando entre 0,5 a 2,2cm, ao corte com larvas cilíndricas e avermelhadas que se projetavam para o lúmen. No jejuno, observou-se múltiplos nódulos transmurais e, ao corte, apresentavam inúmeros parasitos. Os parasitos foram encaminhados para a identificação no Laboratório de Parasitologia Veterinária da UnB e foram classificados como *Cylicospirura* sp. no estômago e *Oncicola* sp. no intestino. Todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente para histopatologia. Microscopicamente, no estômago observou-se granulomas desde a mucosa à submucosa. Na mucosa notou-se área focalmente extensa ulcerada e parasitas adultos de *Cylicospirura* sp. Estes possuíam cutícula eosinofílica, com projeções caudais serrilhadas, musculatura celomiariana

e um pseudoceloma parcialmente preenchido por material eosinofílico amorfo. O intestino do parasito é revestido por um epitélio colunar alto com projeções citoplasmáticas apicais longas e finas. As fêmeas têm úteros gravídicos preenchidos por ovos embrionados de casca grossa. No jejuno, observou-se desde a camada serosa a mucosa granulomas contendo parasitas de *Oncicola* sp. caracterizados por um corpo mais amplo que a parte posterior, revestidos por uma fina cutícula eosinofílica e pescoço curto, foi possível visualizar o receptáculo da probóscide com cerca de seis ganchos. Nos machos, notou-se trato reprodutivo na metade posterior do tronco, testículos elípticos e bolsa copulatória. Nas fêmeas foi possível ver o útero gravídico com ovos, levemente ovais, com membrana externa delicada. Tais achados histológicos confirmaram os parasitos e permitiram a análise sobre o potencial lesivo nessas espécies. Apesar de não terem sido responsáveis pela morte do animal, estes causaram uma lesão significativa que pode indicar o desequilíbrio na interação parasito-hospedeiro. Normalmente espécies do gênero *Cylicospirura* e *Oncicola* não causam sinais clínicos, contudo o primeiro pode levar a obstrução gástrica e o segundo, ao atravessar a parede intestinal pode provocar peritonite. Tais achados são importantes para a identificação das espécies de parasitos que afetam os animais silvestres e seus efeitos deletérios.

Pneumonia por *Angiostrongylus* sp. em pulmão de *Cerdocyon thous* de vida livre da região médio-norte de Mato Grosso

158. Mendes R.A., Marangon B.B., Dias L., Faria A.N., Cavasani J.P.S., Garcia D.M., Gonçalves M.B. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):102-103. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Cerdocyon thous (cachorro-do-mato, graxaim-do-mato, lobete, raposinha) é uma das seis espécies de canídeos selvagens da América do Sul. É encontrada principalmente entre Colômbia e Venezuela, Paraguai, Argentina e Brasil. Possui hábito alimentar generalista e oportunista o qual inclui frutas, ovos, pequenos invertebrados e pequenos mamíferos. Embora *Cerdocyon thous* não esteja incluída em listas de espécie ameaçada de extinção, o contato com cães domésticos permite a veiculação de patógenos que podem ser letais as espécies selvagens, e impactar diretamente a saúde pública. As doenças de maior relevância incluem cinomose, parvovirose, raiva, leptospirose, leishmaniose e ectoparasitoses. A investigação pós-morte, mesmo que de animais atropelados é uma importante ferramenta diagnóstica

dos patógenos e parasitos circulantes na fauna selvagem, pois permite visualizar a real situação sanitária dos animais de vida livre. Este trabalho descreve os achados macroscópicos e microscópicos encontrados no pulmão de sete exemplares de *Cerdocyon thous* vítimas de atropelamento nas rodovias BR 163, MT 220, MT 222 e MT 140 no período de novembro de 2020 a junho de 2021. Foram encontradas 43 carcaças de *Cerdocyon thous* ao longo das rodovias, dessas, sete estavam em bom estado de conservação e passíveis de exame *post mortem*. Em duas, havia no pulmão áreas focalmente extensas, firmes e brancacentas, evidenciadas na superfície pleural e parênquima pulmonar do lobo caudal direito. Histologicamente havia áreas multifocais a coalescentes com infiltrado de linfócitos, plasmócitos, macrófagos e por vezes, células

gigantes multinucleadas, além de fases larval livres e ovos de nematódeos em diferentes estádios embrionários, como mórulas; ovos com larvas em formação ou ovos larvados. Ovos em formação se caracterizavam por aglomerado com pouco citoplasma e núcleos pequenos com cromatina condensada. Os ovos larvados continham larvas alongadas e dispostas em “rolo-de-corda”. Conforme aspectos epidemiológicos, hospedeiro, tipo de lesão e histologia, sugere-se que o helminto encontrado pertença a família Angiostrongylidae

consistente com o gênero *Angiostrongylus* sp. Além da família Angiostrongylidae, outros parasitos pulmonares são descritos em carnívoros selvagens, entretanto, descarta-se a hipótese de ocorrência conforme aspectos mencionados. A pneumonia observada em *C. thous* mesmo não sendo específica, é similar aquelas observadas em parasitoses por *Angiostrongylus* sp. Infecções pulmonares por *Angiostrongylus* sp. são descritas com frequência na literatura, embora seja pouco patogênico para a espécie e por vezes, é extrínseco a morte do animal.

Pneumonia granulomatosa por *Didelphostrongylus hayesi* em gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) no Distrito Federal

159. Sousa A.L.V., Doretto I.L., Soares K.L., Cerqueira L.A., Rocha F.C., Macêdo I.L., Silva S.A. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):103. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: analivia.vet@gmail.com

O gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) é um pequeno marsupial, onívoro e oportunista que se alimenta de uma diversidade de invertebrados e pequenos vertebrados, que podem desempenhar um papel como hospedeiros intermediários ou paratênicos de vários agentes parasitários. Dentre eles, destaca-se o *Didelphostrongylus hayesi*, um nematoide da superfamília Metastrongyloidea, com ciclo pouco compreendido, e que infecta o sistema respiratório de diferentes espécies de pequenos mamíferos, principalmente marsupiais. Estes metastrongilídeos são frequentemente descritos em *Didelphis virginiana*, principalmente no Estados Unidos, México e Canadá e ocorre com menor frequência em *D. albiventris* no Brasil. Este relato descreve um caso de pneumonia granulomatosa por *D. hayesi* em um *D. albiventris* no Distrito Federal. No mês de agosto de 2022 foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB) um gambá-de-orelha-branca, adulto, macho, de vida livre, para realização do exame necroscópico. Fragmentos de órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Na necropsia foram observados múltiplos parasitas nematoides adultos, filiformes de coloração preta e branca, compatíveis com *D. hayesi* na superfície da

língua. Nos pulmões, haviam nódulos multifocais a coalescentes esbranquiçados distribuídos predominantemente nos lobos caudais, e, na traqueia, brônquios e bronquíolos haviam inúmeros nematoides com as mesmas características descritas anteriormente. No exame histológico, observou-se inúmeros nematoides adultos, arredondados, pseudocelomados, com cutícula fina, musculatura coelomiária e polimiária, cordão nervoso, intestino lateralizado e útero (metastrongilídeos compatíveis com *D. hayesi*) no interior dos brônquios e bronquíolos. Adicionalmente, nota-se infiltrado inflamatório multifocal discreto linfoplasmocítico nos septos interalveolares. A infecção por *D. hayesi* é geralmente caracterizada por lesões pulmonares formadas por granulomas, quando em estágio avançado de infecção, devido à reação do organismo a debris parasitários e cronicidade. Essas lesões podem ser poucos perceptíveis quando em estágios iniciais, devido à adaptabilidade do parasito ao hospedeiro, onde a sintomatologia clínica e a morte dos animais infectados está mais relacionada a possíveis infecções secundárias, principalmente bacteriana. Dessa forma, destaca-se a importância da identificação histológica adequada do agente parasitário para a conclusão do diagnóstico, adicionalmente aos dados epidemiológicos e lesões macro e microscópicas.

Pneumonia por *Aerostrongylus abstrusus* em gato-palheiro (*Leopardus munoai*) de vida livre

160. Echenique J.V.Z., Berger L., Fagundes-Moreira R., Baggio-Souza V., Wagner P.G.C., Mazim F.D., Soares J.F. & Sonne L. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):103-104. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: jvzechenique@gmail.com

Leopardus munoai (gato-palheiro) é um pequeno felino silvestre (3-5kg) endêmico do Pampa. Devido a sua recente validação como espécie, seu status de conservação ainda é desconhecido pela International Union for Conservation of Nature (IUCN). Sua distribuição é considerada rara, e após a divisão do complexo *L. colocolo* existem várias lacunas sobre

a bioecologia e aspectos sanitários. As principais ameaças ao gato-palheiro incluem a perda e fragmentação de habitat (campo nativo). O objetivo desse trabalho é descrever um caso de pneumonia por *Aerostrongylus abstrusus* em *L. munoai* de vida livre. Um gato-palheiro, macho e adulto foi encontrado atropelado em agosto de 2022 na rodovia BR-290 (Uruguiana,

RS). Na necropsia, o felino estava em boa condição corporal, com mucosas pálidas e lesões no estojo córneo das falanges distais (lesão em escova) do membro torácico. Na região do osso parietal esquerdo havia área de fratura radiada concêntrica (compatível com trauma contuso) associado ao afundamento do encéfalo. No subcutâneo havia na região lateral do abdômen direito laceração da musculatura abdominal com protrusão de alças intestinais associado a hematoma. Na abertura da cavidade abdominal havia palidez acentuada das vísceras. Foi observado marcado hemotórax associado à hemorragia pulmonar multifocal acentuada. Microscopicamente nos pulmões foi observado marcada quantidade de ovos morulados, ovos larvados e larvas em espaços alveolares associado a discreto infiltrado inflamatório de linfócitos e discreta proliferação de tecido conjuntivo. Amostras dos pulmões armazenada a -20°C foram utilizadas para extração de DNA e análise molecular. Foi realizada uma duplex-PCR com alvo no gene ITS-2 que amplifica 220pb de *Aerostrongylus* e 370pb de *Troglostrongylus*. Os amplicons foram separados por meio de gel de agarose 2% e a visualização realizada em

transiluminador UV com marcadores de peso molecular. A amostra foi positiva para *A. abstrusus*, gerando amplicons de 220pb. O diagnóstico de pneumonia por *A. abstrusus* foi baseado nos achados macroscópicos, histológicos e confirmado pela PCR. A pneumonia por *A. abstrusus* é comumente relatada em felídeos domésticos e ovos do parasito já foram detectados em exame coproparasitológico de felídeos silvestres. *A. abstrusus* está relacionado com moluscos gastrópodes invasores, considerados hospedeiros intermediários com ampla distribuição. O presente caso demonstra um contato com os gastrópodes e mais estudos são necessários para entender a relação *L. munoai* e este hospedeiro. As lesões pulmonares observadas poderiam aumentar o risco de atropelamento devido à perda de capacidade respiratória, além de contribuir, indiretamente, para a extinção da espécie, a qual ocorre em população relictual. O presente caso demonstra a importância da necropsia em animais atropelados pois é o primeiro relato de pneumonia por *A. abstrusus* em *L. munoai* e indica possíveis efeitos da conversão de campos nativos em lavouras.

Infecção por *Plasmodium* sp. em macaco-aranha-de-cara-branca (*Ateles marginatus*) em Mato Grosso

161. Gonçalves M.B., Silva V.L.B., Mendes R.A., Cavasani J.P.S., Souza B.C., Santos I.G., Pacheco R.C. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):104. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Mato Grosso. Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Mato Grosso é um dos sete Estados que compõem a Amazônia Legal, área endêmica de malária no Brasil. A malária é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitida por dípteros da família Culicidae. Apesar de o protozoário infectar uma ampla variedade de hospedeiros, este raramente causa doença grave em não-humanos. Visto que primatas não-humanos (PNHs) podem atuar como reservatório de *Plasmodium* sp., estudos das doenças causadas por este parasito são importantes para a saúde pública. Assim, relatamos a detecção de *Plasmodium* sp. em um exemplar de *Ateles marginatus* (macaco-aranha-de-cara-branca), fêmea, adulto, senil e mantido em cativeiro em Cuiabá, Mato Grosso. Este PNH estava em tratamento para verminose no Setor de Atendimento de Animais Silvestres (HOVET/UFMT) quando apresentou desconforto respiratório, dispnéia e dificuldade em se manter em estação. A fim de estabilizá-lo para procedimentos, realizou-se aplicação de amoxicilina e bromexina intramuscular, porém ocorreu piora clínica e morte. Foi realizada a necropsia e coleta de fragmentos de órgãos para exame histológico. O fígado

macroscopicamente estava difusamente vermelho-escuro. No exame histopatológico havia pequenos agregados aleatórios de macrófagos com citoplasma distendido por conteúdo granular e acastanhado. Por volta de 5 a 10% dos hepatócitos estavam carregados com grânulos similares. Havia também pigmento livre no interstício, ductos e sinusoides. Em decorrência dos achados, foi realizada a análise molecular utilizando-se uma amostra de sangue desse PNH a fim de detectar DNA de *Plasmodium* sp. Como controle positivo e negativo foram usados, respectivamente, o DNA extraído de amostras de sangue de frangos infectados experimentalmente com *Plasmodium gallinaceum* e água ultrapura. A amostra testada amplificou fragmentos específicos de *Plasmodium* sp. Como PNHs frequentemente desempenham o papel de sentinelas ou reservatórios para patógenos de doenças humanas, este achado é importante para alertar os setores de saúde, com o objetivo de se evitar o *spillover* de doenças. A análise morfológica e molecular são ferramentas importantes para vigilância de doenças, incluindo as espécies de *Plasmodium* sp. que estão envolvidas na ocorrência de malária.

Arterite renal por *Cruorifilaria tubero cauda* em capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) no Distrito Federal

162. Doretto I.L., Sousa A.L.V., Soares K.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):104-105. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeladoretto@hotmail.com

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é o maior roedor do mundo que possui hábitos semiaquáticos e ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada do Panamá ao Uruguai. No Brasil, é considerada uma das espécies da fauna silvestre com grande potencial para a exploração zootécnica. Assim, é necessária a investigação das principais enfermidades e parasitas das capivaras e impactos sobre as populações naturais ou em cativeiro. Foram avaliadas as lesões parasitárias e anatomopatológicas observadas em um exemplar de *H. hydrochaeris* de vida livre, no Distrito Federal. O cadáver do animal chegou ao Laboratório Patologia Veterinária da Universidade de Brasília (UnB) através do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) com múltiplas lesões traumáticas fatais por choque contra veículo automotor. Durante o exame interno, observou-se nas superfícies de corte dos rins, nas regiões cortical e córtico-medular áreas multifocais de dilatação de lúmen associadas ao espessamento firme e esbranquiçado das paredes vasculares. No interior de alguns vasos, havia parasitas filarídeos variando de 17µm a 30µm de comprimento que foram identificados como *Cruorifilaria tubero cauda* na análise parasitológica. Histologicamente, as artérias renais apresentavam espessamento acentuado das túnicas íntima e média, por vezes contendo áreas multifocais de hipereosinofilia das fibras musculares

lisas (necrose). Obliterando cerca de 70% a 80% da luz arterial haviam cortes transversais e longitudinais de dois a cinco parasitas nematóides filarídeos adultos consistentes com *C. tubero cauda* circundados pela proliferação intensa de tecido conjuntivo fibroso, recanalização vascular, infiltrado inflamatório multifocal acentuado eosinofílico e histiocítico, debris celulares, hemorragia e áreas focalmente extensas hiperbasofílicas de mineralização. Morfologicamente, os parasitas apresentavam pseudoceloma, diâmetro variando de 300 a 600µm, cutícula externa lisa e fina, musculatura celomiária, cordas laterais pequenas divididas por uma crista cuticular interna, intestino pequeno e útero grande preenchido com numerosos ovos, que variavam de 20 a 40µm de diâmetro. Ainda, no interstício renal cortical, havia infiltrado inflamatório moderado linfocítico multifocal. Ademais, a cavidade abdominal e torácica encontrava-se totalmente preenchidas por conteúdo estomacal e intestinal em consequência da ruptura do estômago e alças intestinais devido ao trauma do atropelamento. Com base nos achados anatomopatológicos, conclui-se que o parasitismo produzido pela *C. tubero cauda* leva a uma lesão arterial renal grave, podendo causar efeitos sistêmicos importantes, como a formação de trombozes arteriais, além de áreas de degeneração e isquemia.

Meningoencefalite por helminto em uma curicaca (*Theristicus caudatus*) de vida livre no Distrito Federal

163. Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Doretto I.L., Soares K.L., Sousa A.L.V., Oliveira A.L.R., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):105. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: lizcerqueira@hotmail.com

As enfermidades cerebrais em aves de vida livre podem ser decorrentes de várias etiologias, infecciosas ou não. A causa não-infecciosa mais comum é o politraumatismo, em conjunto com o trauma crânio-encefálico, seguido da hipóxia, deficiência de vitamina E, e selênio, bem como deficiência de tiamina (vitamina B1). Além disso, as intoxicações por metais pesados, como chumbo, também podem causar lesões no sistema nervosa central. Já para as lesões de causas infecciosas, destacam-se os vírus, as bactérias e os parasitas. Dentre todas essas etiologias, existem vários relatos de nematodíases em aves, porém, são poucos casos desses parasitas provocando meningoencefalite, principalmente nos animais de vida livre. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de meningoencefalite granulomatosa por nematódeo em uma curicaca (*Theristicus caudatus*) de vida livre no Distrito Federal. O animal foi encaminhado para o Hospital de Animais Silvestres da Universidade de Brasília com tremores de cabeça e pescoço caído, sem indicação de trauma. Foi administrado 1 mg/kg de diazepam intravenoso mas não houve resolução dos tremores. Ele ainda apresentava hipotermia e prostração e morreu após um episódio de parada cardiorrespiratória. Durante a necropsia, não foram notadas alterações macroscópicas dignas de nota. Fragmentos dos órgãos foram coletados e fixados em formol a 10%, rotineiramente embebidos em parafina e os cortes histológicos corados com hematoxilina

e eosina. Na análise histológica, observou-se no parênquima cerebral infiltrado inflamatório moderado periventricular composto por macrófagos, linfócitos e plasmócitos e menor quantidade de heterófilos no neurópilo, associado a secções de parasitas nematódeos intraventriculares, assim como moderado infiltrado multifocal heterofílico e linfocítico nas meninges. Nos outros órgãos analisados não foram observadas alterações morfológicas dignas de nota. Através do histórico do animal associado às alterações histopatológicas, foi possível concluir o diagnóstico do caso em tela. A nematodíase cerebral é produzida pela migração de larvas de nematoides através do cérebro. Elas causam graves sinais neurológicos e lesões que geralmente resultam em morte, porém, pouco se sabe sobre a sua ocorrência em aves, constando na literatura apenas poucos relatos na América do Norte de parasitas do gênero *Baylisascaris* sp., provocando encefalomalácia moderada a severa, acompanhada por degeneração Walleriana e encefalite linfocítica perivascular moderada, além de mielopatia degenerativa. Não existem relatos de nematoides encefálicos em curicacas e não foi possível identificar o parasita, porém, torna-se importante evidenciar que as neurohelmintíases devem ser consideradas como causa da morte de curicacas e entrar nos diagnósticos diferenciais das afecções que cursam com a apresentação de sinais clínicos neurológicos, principalmente para animais de vida livre.

Amiloidose hepática em sagui-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) de cativeiro do Distrito Federal

164. Macêdo I.L., Soares J.E.G., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Sales J.V.F., Souza A.R., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):106. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

A amiloidose consiste em um grupo de doenças caracterizada pela deposição extracelular de material amorfo e eosinofílico de natureza proteica. A síndrome é decorrente de imunoglobulinas derivadas de plasmócitos, classificadas em proteína de cadeia leve (AL), proteína amiloide associada (AA) e a proteína-soro-amiloide associada (SAA), que é derivada de uma proteína precursora, sintetizada pelo fígado em resposta a lesões teciduais. Em animais, a amiloidose é uma condição incomum que está relacionada a desordens crônicas, ou de caráter genético. Em primatas não-humanos (PNHs) casos de amiloidose foram descritos em *Macaca mulatta* como causa de morbidade e mortalidade em centros de pesquisa na América do Norte, no entanto a amiloidose em PNHs de cativeiro não envolvidos em estudos experimentais ainda não foi descrita. O objetivo desse trabalho é relatar um caso de amiloidose hepática em um PNH de cativeiro no Distrito Federal. Um *Callithrix penicillata*, fêmea, senil proveniente do Centro de Primatologia da Universidade de Brasília (UnB), DF foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária da UnB com histórico de emagrecimento, apatia, desidratação, mucosas pálidas e diarreia intermitente. Após

quatro dias, o animal foi encontrado comatoso em decúbito direito, hipotérmico e morreu. Na necropsia, foi observado escore corporal 2 (escala de 1 a 5), peso 247g, mucosas oral e ocular pálidas. O fígado estava aumentado, com evidênciação do padrão lobular e difusamente pálido. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol a 10%, processados rotineiramente e corados com hematoxilina-eosina (HE), e fragmentos adicionais de fígado com vermelho Congo. Microscopicamente, algumas áreas do fígado apresentavam compressão e atrofia intensa dos cordões de hepatócitos devido a deposição acentuada de material eosinofílico, amorfo, hialino e fibrilar por entre os cordões de hepatócitos. A deposição de amiloide foi fortemente corada por vermelho Congo. Não foram observadas alterações semelhantes nos outros órgãos. A amiloidose é uma condição pouco descrita em PNHs podendo ser generalizada ou não, e muitas vezes associada a doenças crônicas em que há produção intensa de imunoglobulinas. A patogênese da amiloidose hepática em saguis de tufos pretos ainda não foi elucidada, e novos estudos ainda precisam ser realizados visando a sua compreensão e prevenção.

Mortalidade de sucuri-verde (*Eunectes murinus*) associada a infecção por *Entamoeba invadens*

165. Souza B.C., Gonçalves M.B., Marangon B.B., Lima A.C., Almeida T.K., Silva W.D.M., Furlan F.H. & Colodel E.M. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):106-107. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: edson.colodel@ufmt.br

Entamoeba invadens é considerada comensal em quelônios e crocodilianos, mas é associada à alta mortalidade em lagartos e serpentes. A contaminação pode ser interespecífica e é oro-fecal, através da água ou ambiente contaminado com fezes que contenham cistos. Devido ao ciclo direto desse organismo, uma colônia pode ser rapidamente infectada. O ciclo se inicia pela ingestão do cisto, que ao chegar ao íleo, evolui para trofozoítos e pode sobreviver na camada de muco sem causar danos. Se invadir o epitélio intestinal, o cisto pode migrar para o fígado através da veia porta e também para outros órgãos pela via hematogênica. Os animais infectados manifestam apatia e diarreia devido à enterocolite severa. A intensidade das lesões é agravada por situações de estresse, como mudanças de recinto ou de alimentação. Há diversos estudos sobre a infecção de serpentes em cativeiro por *E. invadens* em muitos países, porém não há relatos sobre essa doença no Brasil. Esse trabalho descreve um surto com morte de cinco espécimes de sucuri-verde (*Eunectes murinus*) da coleção do Zoológico da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, que foram recebidos para necropsia no Laboratório de Patologia Veterinária em 2007. Quatro serpentes foram encontradas mortas e a outra apresentava

apatia, anorexia, fezes sanguinolentas e morreu em evolução de três dias. Durante a necropsia notou-se nas cinco serpentes, o mesmo padrão de lesões intestinais. Na porção final do intestino (aproximadamente 20cm da abertura cloacal) a parede estava espessada, com hemorragia na serosa e na mucosa. A mucosa do intestino tinha deposição de placas de fibrina que permeavam áreas de necrose multifocais associadas a saliências vermelhas enegrecidas e friáveis. Nas duas primeiras serpentes examinadas, havia no fígado múltiplas áreas esbranquiçadas irregulares e firmes na superfície capsular e de corte. No rim havia petéquias difusas na superfície capsular e áreas acinzentadas e de consistência aumentada na superfície de corte. Histologicamente o intestino apresenta hemorragia e áreas de edema multifocais que expandem a submucosa. Na mucosa há necrose severa, erosões multifocais e difusamente a mucosa está pavimentada por uma pseudomembrana composta por fibrina, células inflamatórias e debris celulares. Há infiltrado transmural de heterófilos e macrófagos, necrose coagulativa, degeneração vacuolar hepatocelular e do epitélio tubular renal. Nessas áreas há frequentes estruturas morfológicamente compatíveis com trofozoítos de amebas, que medem em média 12µm,

possuem núcleo e citoplasma vacuolizado e são positivas na histoquímica de Ácido Periódico de Schiff (PAS). Foi realizado teste de imunofluorescência em uma amostra de tecido de uma das serpentes. Os trofozoítos reagiram positivamente ao soro de anti-*E. invadens*. Estes achados caracterizam a infecção por *E. invadens* como causa do quadro clínico e morte desses exemplares de *E. murinus*. É provável que a contaminação tenha ocorrido devido à proximidade do recinto das serpentes com o que abrigava jacarés e tartarugas. Mesmo sem ter realizado

testes para comprovar a presença da *E. invadens*, essas espécies são prováveis reservatórios para essas amebas. As fontes de abastecimento de água para os recintos eram distintas, mas o fluxo de responsáveis pela alimentação passava primeiro pelos viveiros dos jacarés e seguia para o recinto das serpentes. Considerando essa ocorrência é necessário diminuir o risco da doença, adaptando o manejo de forma que o recinto das serpentes fique isolado do contato de répteis de outras ordens.

Cardiomiopatia restritiva em um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*)

166. Silva E.M.S., Perosa F.F., Echenique J.V.Z., Silveira B.O., Pereira V.C., Ansolch M., Sonne L. & Panziera W. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):107. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. Mantenedor de Fauna Arca de Noé, Rua Egídio Wolff 15, Morro Reuter, RS 93990-000, Brasil. E-mail: emanoellymachadovet@gmail.com

A cardiomiopatia restritiva (CMR) é uma doença incomum do miocárdio, caracterizada pelo enchimento ventricular prejudicado devido a fibrose endomiocárdica grave. A etiologia da doença não está definida, porém, acredita-se que seja uma condição multifatorial. A CMR é documentada principalmente em felinos adultos e idosos, os quais apresentam sinais clínicos relacionados a insuficiência cardíaca esquerda e direita. O diagnóstico de cardiomiopatia em tamanduás é raro, porém há descrição de casos de cardiomiopatia dilatada. Ainda, a insuficiência cardiorrespiratória representa 13,5% (10/74) das causas de morte de tamanduás em cativeiro. Com isso, este trabalho tem o objetivo de descrever os aspectos patológicos de um caso de cardiomiopatia restritiva em um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*). Para o conhecimento dos autores, esse é o primeiro relato da condição nessa espécie. Foi encaminhado para necropsia no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), um tamanduá-mirim, fêmea, de 8 anos, proveniente de um mantenedor de fauna que recebia comida própria para espécie. O tamanduá foi encontrado morto no recinto sem sinais clínicos prévios. No exame de necropsia havia acentuada quantidade (360ml) de líquido seroso avermelhado na cavidade abdominal (ascite). O coração apresentava aspecto afilado e

com discretas áreas brancas no pericárdio. O fígado estava acentuadamente aumentado, ao corte, com evidênciação do padrão lobular, caracterizado por áreas vermelhas intercaladas com áreas vermelho-escuro (fígado com aspecto de noz-moscada). O pulmão apresentava todos os lobos não colabados, de superfície lisa, brilhante e, que ao corte, fluía moderada quantidade de líquido espumoso. Na traqueia havia moderada quantidade de espuma. No exame histopatológico observou-se, predominantemente no endocárdio, áreas multifocais a coalescentes de moderada proliferação de tecido conjuntivo fibroso que dissecavam os cardiomiócitos. No fígado notou-se acentuada congestão e hemorragia centrolobular, além de moderado infiltrado de macrófagos que ocasionalmente continham pigmento acastanhado granular (hemossiderina) intracitoplasmático. No pulmão havia edema alveolar, congestão multifocal moderada e infiltrado moderado de macrófagos ocasionalmente contendo hemossiderina intracitoplasmática. Na coloração histoquímica de Tricrômico de Masson realizada no coração, observou-se marcação multifocal a coalescente e moderada de tecido conjuntivo fibroso, predominantemente no endocárdio. O diagnóstico de cardiomiopatia restritiva no tamanduá-mirim deste caso baseou-se na associação dos achados macroscópicos, microscópicos e histoquímicos.

Hipotermia fatal em macaco-barrigudo (*Lagothrix lagothricha*) de cativeiro no Rio Grande do Sul

167. Echenique J.V.Z., Ribeiro P.R., Almeida B.A., Campos P.V., Ansolch M., Sonne L. & Driemeier D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):107-108. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: jvzechenique@gmail.com

O macaco-barrigudo (*Lagothrix lagothricha*) é um primata não-humano (PNH) sul-americano, da família Atelidae. Ele é encontrado principalmente na região nordeste do continente sul-americano e seu habitat são majoritariamente florestas tropicais temperadas e se adapta ao clima úmido. As principais

ameaças a conservação desta espécie incluem fragmentação de habitat e infecção de doenças por transbordamento, sendo considerados uma espécie vulnerável pela International Union for Conservation of Nature (IUCN). O objetivo do presente trabalho é descrever um caso de hipotermia fatal em um

macaco-barrigudo (*Lagothrix lagotricha*) de cativeiro recebido no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande Sul (SPV-UFRGS). Um *Lagothrix lagotricha* de cativeiro, sete anos e macho foi recebido para necropsia no SPV-UFRGS em maio de 2022. A médica-veterinária requisitante relatou que o macaco não apresentou sinais clínicos prévios a morte. Temperaturas diárias da estação meteorológica mais próxima ao local da morte foram recuperados junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Na necropsia observou-se discreta enoftalmia, moderada palidez de mucosas associado ao baixo escore corporal (ausência de gordura subcutânea, pouca cobertura muscular e proeminências ósseas evidentes). Na abertura das cavidades não foram observados depósitos de gordura visceral ou no seio coronário. Microscopicamente, em mucosa gástrica, havia área focal de acúmulo de pigmento marrom-dourado associado à área de rarefação de células epiteliais em forma de cunha (*Wischnewski spots*). O RT-qPCR para o vírus da febre amarela foi negativo e outras causas comuns em PNH de cativeiro foram excluídas. O animal morreu após a segunda onda de frio daquele ano (média mínima da semana 8°C). Com base nos achados macroscópicos, histológicos e ambientais, aliados a

ausência de outras causas de morte, foi possível determinar a hipotermia como provável causa de morte. O *Wischnewski spots* são estruturas caracterizadas por acúmulo de pigmento amarelo-ouro na mucosa do estômago de humanos que são acometidos por hipotermia fatal. Esse acúmulo de pigmento ocorre pela hematinização da hemoglobina proveniente de hemorragias das glândulas da mucosa gástrica. Em animais a lesão foi descrita em um coelho-doméstico e um bugio-ruivo (*Allouatta clamitans*) e associados aos dados ambientais permitiram um diagnóstico de hipotermia fatal. Até o momento, não foi descrito um diagnóstico morfológico substitutivo ao epônimo amplamente utilizado em medicina humana. A associação entre as ondas de frio do início do inverno, hábitos tropicais dessa espécie, ausência de tecido adiposo e muscular podem ter sido determinantes para a morte do animal. O presente caso demonstra a importância de diagnósticos diferenciais em animais silvestres que não apresentam lesões acentuadas e descreve pela primeira vez um caso de hipotermia fatal em um macaco-barrigudo (*Lagothrix lagotricha*) e a segunda em primatas não-humanos.

Embolia gordurosa em jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*)

168. Ferreira Y.C.R., Moura M.A.O., Rocha C.M., Carmo W.A., Neves I.V.N., Souza A.K.L., Merlo D.N. & Lopes C.T.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):108. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário de Animais Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, campus IFPA, Rodovia BR-316 Km 61, Cristo Redentor, Castanhal, PA 68740-970, Brasil. E-mail: clyviayasmin@gmail.com

Quelônios, com aproximadamente 270 espécies, são distribuídos entre cágados, jabutis e tartarugas. No Brasil o jabuti-piranga chega a ser o quelônio mais comumente mantido em cativeiro como animal de estimação, representando uma grande proporção dos animais atendidos nas clínicas de animais selvagens. Embolia gordurosa é o distúrbio causado pela obstrução de pequenos vasos por gotículas de gordura cuja origem pode ser endógena, relacionada a traumas afetando depósitos de gordura como em fraturas ósseas, ou exógena, associada a administração endovenosa de substâncias oleosas. Em humanos, a síndrome de embolia gordurosa acomete principalmente os pulmões e o cérebro. A causa mais frequente é o traumatismo, particularmente fraturas combinadas do fêmur e da tíbia. Apesar de frequentemente descrita em humanos, há relativamente poucos relatos em animais, não sendo encontrados relatos na espécie jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*). Em janeiro de 2020 deu entrada no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da UFPA um indivíduo da espécie *Chelonoidis carbonaria*, filhote, de sexo indefinido, pesando 0,054kg, que havia sido atacado por um cão doméstico. No exame físico o paciente apresentava fraturas de carapaça e plastrão, com exposição de cavidade celomática e acometimento de coluna vertebral. Realizada radiografia constatou-se fraturas

em região de cintura torácica e em membro anterior esquerdo (rádio e ulna). A terapêutica instituída foi realizada durante 5 dias, em seguida o animal evoluiu a óbito e foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal (LAPATO) para necropsia, onde foi observado na macroscopia a carcaça pálida e fígado com acentuação do padrão lobular. Na microscopia foi identificado no fígado tumefação e vacuolização citoplasmática de hepatócitos difusa acentuada e artérias apresentando êmbolos gordurosos. No rim haviam vasos próximos à cápsula apresentando êmbolos de tecido adiposo. No pulmão identificou-se congestão difusa leve e área focal também contendo tecido adiposo intravascular. A partir dos achados macro e microscópicos foi definido o diagnóstico de embolia gordurosa multifocal moderada afetando pulmões, rins e fígado, provavelmente associada ao politraumatismo com fraturas múltiplas. A embolia gordurosa é uma alteração que pode ser associada a fraturas ósseas quando o tecido adiposo da medula óssea é projetado para o lúmen de vasos sanguíneos. Havia ainda degeneração gordurosa difusa acentuada fígado, provavelmente relacionada a anorexia e cetose secundária. O presente caso demonstra que esta enfermidade deve ser considerada em casos de traumatismo com fraturas nesta espécie animal.

Insuficiência renal crônica em elefante-asiático (*Elephas maximus*)

169. Silva W.D.M., Pescador C.A., Ávila T. & Sousa B.C. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):108-109. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária, Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato

Grosso, Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil. E-mail: wuglenyadaislla@gmail.com

A doença renal crônica (DCR) pode ser definida como uma lesão estrutural de um ou de ambos os rins, irreversível e com perda persistente e progressiva das funções renais. A doença pode ser desencadeada por diversos fatores ambientais e genéticos, acometendo principalmente indivíduos idosos, mas pode ser observada em qualquer faixa etária. *Elephas maximus*, popularmente conhecido como elefante-asiático, é um mamífero de grande porte que apresenta uma expectativa de vida de 60 a 70 anos de idade e habitam o sudeste asiático, mas podem ser encontrados em ambientes seminaturais como santuários, reservas e zoológicos em vários países. O diagnóstico de doença renal crônica em *E. maximus* ainda é considerada um desafio para veterinários, devido à falta de informação sobre a vida pregressa destes animais. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de insuficiência renal crônica em um elefante-asiático pertencente ao Santuário de Elefantes localizado na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Tratava-se de uma elefanta, de 59 anos de idade que pertencia a um circo do Chile. O animal pesava 4 toneladas e foi diagnosticado há 7 anos com insuficiência renal. A elefanta estava no santuário de MT há 2 meses e de acordo com os exames de hemograma e bioquímicos

solicitados pela veterinária do santuário, foi confirmado um quadro clínico de insuficiência renal. Durante a necropsia os principais achados macroscópicos foram observados nos rins, sendo caracterizados por rins contendo superfície irregular e cápsula moderadamente aderida. Ao corte, a região cortical estava marcadamente pálida, com pontos multifocais brancos e áreas císticas ocasionalmente preenchidas por material branco e viscoso na superfície cortical. Microscopicamente, nos rins foram observados acentuada quantidade de tecido conjuntivo fibroso e acentuado infiltrado inflamatório composto predominantemente por neutrófilos no interstício. Na região cortical havia multifocalmente, espessamento difuso variando de leve a moderado da cápsula de Bowman, e proliferação de células endoteliais do tufo glomerular. Seções de rim foram submetidas a coloração de Tricrômico de Masson, sendo visualizada em azul a fibrose acentuada na região intersticial, por vezes circundando os glomérulos renais. Os demais órgãos da cavidade abdominal e torácica apresentavam variados graus de autólise tecidual. Os achados macroscópicos e morfológicos observados nos rins da elefanta são condizentes com o diagnóstico de insuficiência renal crônica.

Espondilose anquilosante em tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*)

170. Rocha M.A.N., Sousa M.C., Ferreira P.R.B., Rocha H.P.C., Amorim R.S., Braga E.S., Reis S.D.S. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):109. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital de Medicina Veterinária "Prof. Renato Rodenburg de Medeiros Neto", Universidade Federal da Bahia, Av. Adhemar de Barros 500, bairro Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: rochamanvt@gmail.com

O tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), é um mamífero inserido na ordem Xenarthra, família Myrmecophagidae, encontrado desde a América Central até a América do Sul, chegando ao leste da cordilheira dos Andes. Por principais características, possui pelagem curta e densa, em um tom amarelo dourado, mas com uma pelagem preta distribuída em seu dorso, em um formato semelhante a um colete e longa cauda preênsil. Apesar de ser uma espécie atualmente não considerada em risco de extinção, estes animais são muito susceptíveis a traumas como atropelamentos e distúrbios relacionados com a idade, fazendo com que seja necessário o aprofundamento no estudo dos quadros clínico-patológicos que podem ser observados. Com base no preposto, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de espondilose anquilosante em tamanduá-mirim, macho, de aproximadamente 10 anos. Este animal fazia parte do plantel de um zoológico, onde há 3 anos já apresentava lesões em cauda. Em um curto prazo, este começou a apresentar dificuldades de locomoção, com lesões na porção ventral do corpo (precisava se arrastar para se locomover) e tinha rigidez na cauda. Após realização de exame radiográfico, visualizou-se que entre T5 e T10 havia radiopacidade em corpos vertebrais e anquilose em vértebras caudais ("bico de papagaio"). Com o passar do tempo o estado de saúde do animal foi se deteriorando e devido à gravidade do caso e do avançado estado de debilidade apresentado, este

foi submetido à eutanásia e foi feita necropsia. Os principais achados necroscópicos foram pelos opacos e secos, lesões lacerativas causadas pelo arrastar do animal, uma pneumonia intersticial difusa e moderada, leve esteatose hepática e a partir das vértebras torácicas até as primeiras vértebras lombares havia múltiplas proeminências ósseas coalescentes de consistência dura, que se projetavam lateralmente aos processos laterais dos corpos vertebrais, de coloração brancocenta e aspecto multinodular. Os corpos vertebrais caudais estavam fusionados por tecido duro semelhante a osso que tornava a movimentação mecânica da cauda do animal rígida e dificultosa. Associada a estas alterações, havia deslocamento do eixo sagital entre coluna torácica e caudal. O presente caso está relacionado a uma condição degenerativa de coluna espinhal crônica e irreversível idiopática, podendo ser relacionada à senilidade. Tal condição pode predispor a um choque neurogênico, por compressão medular, já que esse representa uma condição em que o paciente apresenta hipotensão e bradicardia devido à perda da resistência vascular periférica, enquanto aquele está relacionado a interrupção das funções neurais distal à lesão, incluindo reflexo, sensibilidade e força motora. Estudos deste tipo são de extrema importância para que se possa avaliar condutas terapêuticas o mais precocemente possível e auxiliar em metodologias de conservação de fauna.

Dilatação e ruptura gástrica aguda em um macaco-aranha-de-cara-preta (*Ateles chamek*) de cativeiro no Distrito Federal

171. Macêdo I.L., Carneiro N.G., Doretto I.L., Sousa A.L.V., Rocha F.C., Borges B.P., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):110. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus* Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

A dilatação gástrica aguda é uma enfermidade do trato alimentar que acomete inúmeras espécies, com diferentes fatores causais. Na maioria das vezes, está relacionada com a ingestão e retenção de alimentos facilmente fermentáveis que promovem alterações vasculares e podem levar a ruptura gástrica e a morte do animal. Nos primatas não-humanos (PNHs), os episódios de dilatação e ruptura gástrica aguda estão relacionados a restrição ou excesso de alimentação, mudanças de manejo alimentar, ingestão de alimentos facilmente fermentáveis, pré-anestesia e funções gástricas anormais. Desta forma, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de dilatação e ruptura gástrica aguda em um *Ateles chamek* oriundo da Fundação Jardim Zoológico de Brasília, DF. Um *A. chamek*, macho adulto, foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária para necropsia após ser encontrado morto no recinto, sem histórico de doença anterior. No exame externo observou-se dilatação acentuada do abdômen. Na abertura da cavidade abdominal, notou-se quantidade moderada de conteúdo pastoso e fibras vegetais livres, entremeando as alças intestinais, que estavam bastante dilatadas. Havia dilatação gástrica acentuada associada a área de ruptura de aproximadamente 7,5cm de diâmetro na curvatura menor do estômago. O conteúdo gástrico pesou 850g,

e havia ainda ruptura diafragmática com herniação dos lobos hepáticos direitos e alças intestinais para a cavidade torácica. O pulmão direito estava difusamente avermelhado com áreas multifocais a coalescentes vermelho-escuro. Fragmentos de todos órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol a 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Microscopicamente, havia perda multifocal do epitélio gástrico, edema difuso e hemorragia multifocal moderada na túnica mucosa e submucosa. O pulmão apresentava hemorragia multifocal a coalescente acentuada. Os achados anatomopatológicos confirmam o diagnóstico de dilatação e ruptura gástrica agudas. A dilatação gástrica em PNHs já foi descrita apenas em animais de laboratório, sem causa determinada. No presente caso, também não foi possível determinar a causa da dilatação diante da falta de histórico, entretanto, a restrição alimentar associada a ingestão de grandes quantidades de comida, podem ter sido os fatores determinantes para a ocorrência da enfermidade. Desta forma, relatos desta condição em PNHs é necessária para que haja uma melhor investigação dos fatores que predispõe a esta condição em animais mantidos em cativeiro, para que o manejo adequado possa evitar a sua ocorrência.

Gota úrica visceral em pato-do-mato (*Cairina moschata*)

172. Krause C.D., Jesus B., Fiscuk E., Beretta J.S., Favreto I., Argenta F., Zafalon-Silva B. & Coelho A.C.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):110-111. Faculdade de Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis, Av. Manoel Elias 2001, Porto Alegre, RS 91240-261, Brasil. E-mail: dejesusbruna@hotmail.com

A gota úrica é uma doença metabólica caracterizada pelo acúmulo anormal de cristais de urato e ácido úrico em tecidos do corpo. Acomete diversas espécies e é frequente em aves, animais uricotélicos. É causada por uma hiperuricemia, originada principalmente por desordens renais das aves, devido a causa genética, nutricional, infecciosa, tóxica ou uma combinação multifatorial. O local da deposição dos cristais determina a forma da doença: articular ou visceral. A forma visceral acomete principalmente pericárdio, fígado, rins, sacos aéreos, peritônio e baço. O objetivo do trabalho é relatar um caso de gota úrica visceral em um espécime de pato-do-mato (*Cairina moschata*). Um pato-do-mato, macho, adulto, mantido sob cuidados humanos em um zoológico, apresentou subitamente prostração, ataxia e anorexia. O animal morreu no dia seguinte e foi encaminhado para necropsia. Na necropsia havia membranas brancas, com aspecto de “pó de giz”, depositadas sobre a camada serosa de órgãos como fígado, rins e coração. Além disso, havia múltiplos pontos esbranquiçados em ambos os rins. No exame histopatológico do intestino, fígado e coração, havia intensa deposição de material

amorfo eosinofílico pálido associado a debris celulares e a infiltrado inflamatório heterofílico e histiocítico, distribuído multifocalmente na serosa dos órgãos. Nos rins, havia múltiplas áreas nodulares na cortical compostas por deposição de material radiado, eosinofílico e amorfo. Havia, também, moderada degeneração multifocal das células tubulares, proliferação de tecido conjuntivo fibroso intersticial multifocal e infiltrado de linfócitos, plasmócitos e heterófilos. Não houve marcação na coloração por prata de Grocott efetuada nos órgãos, sendo negativa para a presença de fungos. Apesar do quadro do animal ter evoluído para morte antes da coleta de material para os exames complementares, as lesões macroscópicas e histológicas são compatíveis com depósito de cristais de urato, caracterizando a gota úrica visceral. A gota úrica na forma visceral está relacionada a uma progressão rápida e de caráter agudo, muitas vezes levando à morte súbita por falência cardíaca antes da demonstração de sinais clínicos, sendo compatível com o observado no presente caso. Aves mantidas sob cuidados humanos, possuem acesso facilitado ao seu alimento, que nem sempre mimetiza da forma mais

adequada a sua dieta natural. Por esse motivo, apesar de não ser possível determinar a causa primária da hiperuricemia neste caso, o fator nutricional deve ser levado em consideração, visto que o cálcio em excesso é considerado o maior fator predisponente dessa doença em aves de produção. Além disso, a lesão renal pode ter contribuído para a ocorrência

da enfermidade. A ausência de registros dessa doença em patos-do-mato (*Cairina moschata*) contribui para a dificuldade de se estabelecer um fator predisponente e a etiologia da doença, o que demonstra a importância do presente relato e a necessidade de novos estudos.

Peritonite associada a maceração fetal em porco-espinho (*Coendou prehensilis*)

173. Rocha C.M., Ferreira Y.C.R., Moura M.A.O., Santos T.F.S., Carmo W.A., Lima A.H.A., Sá C.F.B. & Cardoso G.V.F. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):111. Laboratório de Patologia Animal, Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, campus II, Rodovia BR-316 Km 62, Castanhal, PA 68743-970, Brasil. E-mail: claramrocha2@gmail.com

Coendou prehensilis, popularmente conhecida como porco-espinho, é uma espécie herbívora, noturna que habita florestas tropicais de várzea, florestas secas e matas ciliares, com ampla distribuição pela América do Sul. Neste estudo, objetiva-se relatar um caso de peritonite associada a maceração fetal em porco-espinho. Em junho de 2022, foi encaminhado pela Polícia Científica do Pará ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal do Pará (UFPA), um porco-espinho, fêmea, para necropsia. O animal era proveniente do Jardim Zoológico da Amazônia Bosque Rodriguez Alves, e de acordo com o histórico o porco-espinho havia sido encontrado morto no bosque. À necropsia, observou-se na cavidade abdominal, presença de fragmentos ósseos livres e conteúdo fibrinoso recoberto os órgãos. Foi encontrada uma massa no corno uterino esquerdo com superfície irregular, pouco delimitada, ulcerada, medindo 3,0 x 3,9 x 2,5 com superfície de corte apresentando áreas avermelhadas (hemorrágicas), com tecido fibroso. Havia ainda, múltiplos cistos no ovário esquerdo e hemorragia no canal vaginal. Outros achados consistiram em áreas ulceradas e hemorrágicas no estômago. Foram coletadas

amostras de tecidos para análise histopatológica de rotina. À microscopia constatou-se no útero infiltração de grande número de neutrófilos, com menor número de macrófagos e linfócitos, no endométrio, miométrio e perimétrio, com fragmentos ósseos ocasionais em meio ao exsudato. Nos rins havia espessamentos das membranas e cápsulas glomerulares difusa moderada (glomerulonefrite membranosa) e no fígado vacuolização citoplasmática de hepatócitos difusa moderada (degeneração gordurosa). Havia ainda, congestão difusa moderada no pulmão e baço. Diante dos achados patológicos foi estabelecido o diagnóstico morfológico de endometrite piogranulomatosa, transmural, difusa e acentuada, com fragmentos ósseos intralésionais (feto macerado), e consequente peritonite fibrinopurulenta. As lesões renais possivelmente tenham mecanismo imunomediado e podem ser secundárias a endometrite e peritonite. As lesões hepáticas provavelmente se devam a anorexia e consequente mobilização excessiva das reservas corporais de gordura. O estudo contribui para o conhecimento acerca das doenças que acometem o sistema reprodutivo dessa espécie animal.

Alta mortalidade de jabutis (*Chelonoidis carbonaria*) oriundos de apreensão

174. Amorim R.S., Braga E.S., Rocha M.A.N., Reis S.D.S., Peixoto T.C., Sousa M.C., Moura A.N.A. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):111-112. Departamento de Anatomia, Patologia e Clínica Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: reydson.amorim@ftc.edu.br

As principais causas de mortes de Testudines incluem injúrias causadas por lesões traumáticas, septicemia e distúrbios nutricionais e metabólicos. O presente resumo relata os achados epidemiológicos e anatomopatológicos em jabutis apreendidos que desenvolveram esteatose hepática após manejo alimentar inadequado. Um lote de 1.000 jabutis oriundos de criadouro legalizado, localizado no município de Baixa Grande, Bahia, os quais seriam comercializados para uma empresa em Taiwan, na China, foi apreendido por autoridades do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis (IBAMA) no aeroporto de Guarulhos, SP em decorrência de erros na interpretação dos documentos de exportação e retidos na alfândega. Onze dias

após a apreensão retornaram ao criadouro de origem abaixo do peso, apresentando região ventral amolecida, apáticos, com olhos permanentemente fechados, perda de apetite e letargia. Do total de animais, 330 filhotes foram devolvidos e 246 morreram, dos quais 5 foram encaminhados para exame necroscópico no Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Macroscopicamente, observou-se hidroceloma moderado, fígado aumentado de volume, bordos abaulados, superfície regular, brilhante e difusamente amarelada. Ao corte, apresentava aspecto untuoso e friável. Fragmentos de fígado flutuaram quando colocados em um frasco com água. Microscopicamente, destacam-se degeneração gordurosa micro e macrovacuolar

difusa acentuada em hepatócitos, além de discreta quantidade de melanomacrófagos e infiltrado inflamatório periportal composto por heterófilos, linfócitos e plasmócitos multifocal moderado. Nos rins, havia tumefação difusa acentuada de células tubulares renais e infiltrado inflamatório intersticial multifocal leve, composto por heterófilos e linfócitos. Congestão multifocal moderada foi observada nos pulmões. Os achados epidemiológicos e anatomopatológicos são compatíveis com quadro de origem metabólico/nutricional (esteatose hepática

difusa acentuada), provavelmente associado a inanição prolongada. Condições inadequadas de manejo nos locais onde os animais apreendidos são mantidos, culminaram com o estresse metabólico e morte em massa dos jabutis, condição confirmada através do exame anatomopatológico. Portanto ressalta-se a importância da capacitação da rede alfanegaria para comercialização de animais silvestres e atuação médico veterinária na promoção do bem-estar e sanidade animal.

Ruptura atrial direita em um jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*)

175. Figueiredo G.P.S., Sousa M.C., Amorim R.S., Braga E.S., Reis S.D.S., Rocha M.A.N., Oliveira L.C. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):112. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital de Medicina Veterinária “Prof. Renato Rodenburg de Medeiros Neto”, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA, Brasil. E-mail: paula.leal@ufba.br

Os jabutis-piranga são répteis terrestres membros da ordem Testudines, chamados de quelônios. São animais silvestres nativos do Brasil encontrados em quase todo território nacional. Eles são um dos animais silvestres mais vendidos no país devido à prática inapropriada de mantê-los em ambientes domésticos como mascotes. Como todos os répteis, os quelônios não têm diafragma e exibem um único compartimento corporal chamado cavidade celomática, onde o coração localiza-se interposto aos lobos hepáticos. Diferentemente dos mamíferos, o coração dos quelônios tem apenas dois átrios e um ventrículo. O átrio direito recebe sangue proveniente da circulação sistêmica pelo seio venoso, uma câmara situada na superfície dorsal do átrio, onde desembocam quatro veias. Os principais fatores de risco para cardiopatias em répteis são o estresse crônico, imunossupressão e mal nutrição, resultantes do manejo inadequado. Muitas lesões cardíacas já foram descritas em répteis, incluindo tumores, miocardite e endocardite bacteriana. Na maioria dos casos o diagnóstico definitivo foi feito *post-mortem*. O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de hemopericárdio associado à ruptura atrial direita em um jabuti-piranga, bem como, descrever as alterações anatomopatológicas. Um jabuti-piranga macho de dez anos de idade foi recebido para necrópsia no Laboratório de Patologia Veterinária do Hospital

Veterinário da Universidade Federal da Bahia. O animal fora encontrado morto com prolapso de pênis e hemorragias retais e edema de membro pélvico. A somatoscopia revelou caquexia, deslocamento mandibular, prolapso e congestão do pênis. À abertura da cavidade celomática observou-se celomite serofibrinosa, hepatomegalia moderada, lipidose hepática acentuada e difusa, gastroenterite ulcerativa e ruptura atrial direita com depósito de coágulo e trombo em câmara cardíaca. Os achados anatomopatológicos são compatíveis com tamponamento cardíaco por ruptura atrial. A ruptura atrial causa hemorragia grave e hemopericárdio. Nestes casos, a morte ocorre por tamponamento cardíaco, uma condição na qual a compressão do coração causada pelo acúmulo de sangue no saco pericárdico resulta em redução do débito cardíaco, levando à hipoperfusão sistêmica. Em répteis, as causas dessa afecção não são totalmente conhecidas. Contudo, nos cães o átrio pode se romper espontaneamente ou após invasão por hemangiossarcoma. Além disso, a ruptura atrial pode ser causada por trauma torácico contundente e feridas penetrantes. Porém, não foi notada massa no coração, tampouco havia histórico de trauma. Com base nos achados de necrópsia, a ruptura atrial foi causada por trombose séptica da parede atrial. A ruptura atrial é uma lesão infrequente na rotina clínica de quelônios.

Blefarite mista secundária a trauma em iguana-verde (*Iguana iguana*)

176. Amorim R.S., Souza R.L.R., Ferreira P.R.B., Braga E.S., Rocha M.A.N., Reis S.D.S., Moura A.N.A. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):112-113. Departamento de Anatomia, Patologia e Clínica Veterinária, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: reydson.amorim@ufba.br

Traumas são uma das mais importantes causas de distúrbios oculares em animais silvestres em decorrência da dificuldade de adaptação dos animais aos mais diferentes habitats e locais de manejo. O presente resumo visou relatar um caso de blefarite secundária a traumatismo em uma iguana-verde

(*Iguana iguana*). Uma iguana-verde, fêmea, adulta, proveniente do Zoológico de Salvador apresentou aumento de volume nodular avermelhado em membrana nictitante. Inicialmente foi submetido a exame oftalmológico, no qual se constatou exoftalmia associada à perfuração em globo ocular direito

e hífema bilateral. Foi recomendando a enucleação do olho traumatizado e instituiu-se o protocolo terapêutico com Enrofloxacina 2,5%, Lacrifilm® e posteriormente Pred-Fort®. A nodulação foi submetida a exame citopatológico com o objetivo de direcionar a terapêutica, mas o resultado foi inconclusivo. Buscando descartar ou confirmar diagnósticos diferenciais acerca de processos neoplásicos pouco esfoliativos na citologia, um fragmento de tecido foi colhido e encaminhado para exame histopatológico no Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Macroscopicamente o nódulo media 0,2 x 0,2 x 0,1cm, era brancacento, irregular e firme-elástico. Microscopicamente observou-se degeneração balonosa em mucosa e infiltrado inflamatório composto predominantemente por heterófilos, linfócitos e plasmócitos

multifocal leve em submucosa e perivasculares. Adicionalmente, havia leucocitoestase e melanomacrófagos. As características histopatológicas ora relatadas são compatíveis com quadro de blefarite mista, possivelmente desencadeada por evento traumático. Escassos são os relatos de blefarite em iguanas, onde eventos crônicos descritos na literatura culminam com a enucleação, que no presente trabalho foi indicado em decorrência do comprometimento associado a perfuração. Relatos como este são de suma importância para a ampliação do conhecimento sobre a epidemiologia, clínica médica e achados histopatológicos em animais silvestres, permitindo diagnósticos cada vez mais assertivos, gerando tratamento específico e consequentemente melhorias no manejo destes animais.

Mielomalácia pós-traumática em um sagui-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) de vida livre no Distrito Federal

177. Macêdo I.L., Quintão F.M., Cerqueira L.A., Rocha F.C., Sousa D.E.R., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):113. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

A mielopatia pós-traumática (MPT) é uma síndrome com causas multifatoriais, incluindo aracnoidite, compressão da medula espinhal, instabilidade espinhal ou estreitamento do canal vertebral e cistos subaracnoideos, que resultam na atrofia medular e medula espinhal microcística. A MPT caracteriza-se por alterações crônicas irreversíveis, podendo levar de meses a anos para se manifestar clinicamente em seres humanos. Este trabalho descreve os aspectos clínicos e anatomopatológicos da MPT em um sagui-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) de vida livre no Distrito Federal. Um sagui-de-tufos-pretos, fêmea, jovem, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVET/UnB) proveniente do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal (CETAS/IBAMA/DF) com histórico de choque elétrico. O animal chegou inconsciente, com perda de sensibilidade dos membros pélvicos. Foi realizado protocolo para trauma cranioencefálico com solução hipertônica (NaCl 7,5% IV). Na ultrassonografia, observou-se aumento de volume na cavidade abdominal na topografia de bexiga. Após dois dias, o animal apresentava-se mais ativo, porém estava com postura de Schiff-Sherrington, opistótono, e retenção de urina. Nas radiografias evidenciaram-se fratura de coluna (L2) com compressão medular. Apesar da melhora na responsividade aos estímulos do ambiente, após nove

dias, o animal não apresentava reflexo de dor profunda nos membros pélvicos. Devido ao prognóstico reservado, optou-se pela eutanásia. O animal foi encaminhado para o Laboratório de Patologia Veterinária da UnB para realização da necropsia. Macroscopicamente, havia fratura completa entre a L2 e L3. Os pulmões estavam avermelhados, não colapsados e, ao corte, drenavam conteúdo líquido espumoso com coágulo aderido ao lobo caudal direito. Amostras de todos os órgãos foram coletadas, fixadas em solução tamponada de formol 10%, processadas rotineiramente e coradas com hematoxilina-eosina (HE). Microscopicamente, na medula espinhal na altura da L2, observou-se substituição multifocal a coalescente do parênquima por macrófagos espumosos associada a intensa vacuolização do parênquima, predominantemente na substância branca, por vezes se estendendo para a substância cinzenta. No pulmão, havia áreas de hemorragia discreta e edema. O diagnóstico de MPT foi baseado nos achados clínicos, radiográficos e anatomopatológicos, que foram possivelmente causados pela queda do animal após sofrer eletrocussão. A MPT em primatas de vida livre é pouco conhecida, uma vez que muitos animais afetados acabam morrendo sem serem examinados, e deve ser considerada no diagnóstico diferencial de animais com disfunção medular sem histórico clínico.

Eletrocussão em um macaco-prego (*Sapajus libidinosus*) de vida livre no Distrito Federal

178. Macêdo I.L., Rocha A.S.S., Rocha F.C., Soares K.L., Sousa D.E.R., Braz C.H.S., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):113-114. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

A intensa urbanização de habitats naturais obriga primatas não humanos (PNHs) a viverem em áreas rurais, periurbanas

e urbanas, aumentando os riscos a diversas injúrias, como por exemplo, a eletrocussão. PNHs do novo mundo, tais como

os gêneros *Sapajus*, *Callithrix* e *Alouatta*, são arborícolas, passando grande parte do tempo na copa das árvores para suas atividades básicas e sociais e o deslocamento entre áreas os torna mais predispostos a acidentes com fios da rede elétrica. Esse relato descreve os achados patológicos causados por eletrocussão em um PNH de vida livre na área urbana do Distrito Federal. Um *S. libidinosus* foi encaminhado para o Hospital Veterinário da Universidade de Brasília pelo CETAS/IBAMA, com histórico de choque elétrico, que resultou na amputação do membro torácico direito (MTD), o qual ficou aderido ao fio. No exame físico, o escore corporal observado era de 1,5 (escala de 1 a 5), as mucosas estavam hipocoradas, MTD amputado na região media do rádio e ulna, injúria eletrotérmica de 3º grau no membro torácico esquerdo (MTE) e perda de epitélio em aproximadamente 80% da cauda. Devido ao prognóstico desfavorável foi realizada a eutanásia. O primata foi encaminhado para o Laboratório de Patologia Veterinária da UnB para realização da necropsia. Macroscopicamente, observou-se ferida ulcerada focalmente extensa no MTD no local da amputação, formação de bolhas e desprendimento da epiderme na região plantar do MTE, além de pelos chamuscados por todo o membro. Na região medial bilateral dos membros pélvicos, notou-se áreas

multifocais à coalescentes de desprendimento da epiderme e pelos chamuscados que se estendiam até a cauda, na qual havia ausência de pele e a musculatura adjacente estava enegrecida. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol a 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Microscopicamente, na pele da mão direita, havia perda multifocal da integridade do tecido epitelial, que, por vezes, apresentou-se com núcleos estirados, compatíveis com lesão eletrotérmica. Adicionalmente, havia desorganização celular com necrose tecidual composta por núcleos picnóticos ou ausentes, e formação de linha de metalização na superfície epidérmica associada a hemorragia multifocal. A associação entre o histórico clínico, informações epidemiológicas e achados patológicos confirmam o diagnóstico de eletrocussão. Casos de eletrocussão já foram descritos em saguis no Centro-Oeste e *Alouatta guariba clamitans* no Sul do país, com aspectos clínicos e patológicos semelhantes, onde o principal fator em comum é o em deslocamento dos animais pela rede elétrica, áreas intensamente urbanizadas. A eletrocussão é uma importante causa de morte em PNHs devido à perda de habitats e fragmentação florestal, com potencial ameaça para a conservação de PNHs de vida livre.

Injúrias traumáticas em antas (*Tapirus terrestris*) atropeladas no Distrito Federal e entorno

179. Soares K.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Rocha F.C., Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Rocha-Campos C.C. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):114. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: karoline_lacerda@hotmail.com

O meio natural é constantemente alterado pelo homem, o que interfere na disponibilidade de recursos para a sobrevivência das espécies selvagens. Contudo, os ambientes urbanizados e modificados pela expansão agrícola ainda abrigam grande diversidade de fauna que sofre as consequências dessa interação. Os atropelamentos, por exemplo, impactam de forma significativa as populações silvestres, como as das antas. Esses animais exercem um papel ecológico na disseminação de sementes pelo seu hábito de comer frutas e são classificadas como vulneráveis a extinção. Este trabalho descreve os achados anatomopatológicos em quatro antas mortas por atropelamento nas rodovias de Brasília, DF e entorno entre os anos de 2021 e 2022. Três animais já estavam mortos e um foi eutanasiado devido ao prognóstico das lesões. Em seguida, foram encaminhados ao laboratório de Patologia Veterinária da UnB para a realização da necropsia. Os animais eram adultos, dois machos e duas fêmeas, sendo uma delas prenha com filhote já no terço final de gestação, que também morreu. Todos os animais apresentavam escore corporal bom e tinham lesões concomitantes em várias regiões anatômicas. Os achados consistiram em traumas contundentes nos tecidos moles com hematomas no subcutâneo (n=4), fraturas ósseas (úmero n=1; ílio, ísquio e púbis n= 2; fêmur n=1; corpo da mandíbula n=1; vértebra lombar 3 e 4 n= 1; 6ª, 10ª, 11ª, 12ª costelas n=1), ruptura de órgãos (baço n=1; pulmão n=1; fígado n=2; intestino grosso n=1; estômago n=1; diafragma

n=1), hemoperitônio (n=2) e lacerações cutâneas (n=4). Os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados para histopatologia. Microscopicamente as lesões foram confirmadas e observou-se congestão e hemorragia esplênicas (n=2), congestão pulmonar (n=2), hemorragia pulmonar (n=1), hemorragia e congestão hepáticas (n=2) e hemorragia no intestino grosso (n=1). Em um animal não foi possível observar as alterações microscópicas devido o acentuado grau de autólise. Outros achados não relacionados a morte foram observados em um macho que apresentou enterite eosinofílica multifocal a coalescente acentuada associada a agentes compatíveis com *Balantidium* sp., orquite histiocítica e neutrofílica multifocal discreta e degeneração acentuada, e antracose pulmonar discreta. A causa *mortis* foi determinada como politraumatismo e choque hipovolêmico (n=2), politraumatismo (eutanásia) (n=1) e politraumatismo (n=1) todos decorrentes dos traumas contusos sugestivos de acidentes automobilísticos. Os atropelamentos de fauna são uma das principais causas de morte de animais silvestres no Brasil. O estudo das carcaças atropeladas permite o reconhecimento dos processos traumáticos, além de outros achados de necropsia a respeito dos patógenos, que afetam os animais envolvidos. Dessa forma, a compreensão desses eventos pode subsidiar o desenvolvimento de práticas que visem a conservação de espécies, que como a anta, são importantes para a manutenção do ambiente saudável.

Colisões automobilísticas em mamíferos silvestres neotropicais no Rio de Janeiro: 21 casos

180. Rocha D.O., Leal D.S., Padial B.E., Freitas C.B., Medina P.E.R., Pereira G.O., Pereira A.H.B. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):115. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

As mortes de animais silvestres ocasionadas por atropelamento representam uma das principais causas de ameaça a biodiversidade. Até 2022, o Brasil contabilizou 121.111,3 quilômetros de malha rodoviária federal, em que cerca de 14 a 475 milhões de animais silvestres morrem vítimas de atropelamento todos os anos. Apesar de a maioria dos atropelamentos em estradas culminarem em morte, os cuidados clínicos com animais vítimas de atropelamento incluem uma abordagem emergencial. Nesse sentido, os estudos de patologia são essenciais para melhor compreender as lesões e auxiliar no atendimento desses animais. Há poucos estudos sobre as lesões traumáticas em mamíferos silvestres atropelados. O presente estudo descreve e caracteriza os achados patológicos macroscópicos de 21 mamíferos silvestres atropelados em rodovias do Rio de Janeiro. As necropsias foram realizadas no Setor de Anatomia Patológica (SAP) da UFRJ do período de abril de 2021 a julho de 2022. Foram incluídas no estudo 8 espécies de mamíferos silvestres que foram encontrados à beira de uma estrada ou rodovia. Os mamíferos foram classificados de acordo com o porte em: médio (1-20kg) e grande porte (>20kg). As necropsias foram realizadas nas espécies *Cerdocyon thous* (n=12), *Puma concolor* (n=2), *Lontra longicaudis* (n=2), *Chrysocyon brachyurus* (n=1), *Leopardus pardalis* (n=1), *Dasybus novemcinctus* (n=1), *Didelphis aurita* (n=1) e *Procyon cancrivorus* (n=1). Do total de mamíferos

incluídos no estudo, 86% (n=18) foram classificados como médio e 14,3% (n=3) como grande. A classificação das lesões traumáticas foi em: cabeça e pescoço (CP), tórax (TX), abdômen e pelve (AP) e extremidades (EX). Foram observadas alterações macroscópicas significativas em todos os casos. As lesões foram caracterizadas como hemorragias musculares e subcutâneas em todos os casos, fratura óssea em 53% (12/21) dos casos, hemorragia cavitária e ruptura de órgãos em 43% (9/21). Para as fraturas ósseas, 80% dos casos ocorreram em mamíferos de médio porte (n=8) e 20% em grande porte (n=2), com 3 casos localizados em CP, 4 casos em TX, 4 casos em AP e 4 casos em EX em que 3 mamíferos apresentaram fraturas em mais de um segmento. Fraturas foram detectadas no íleo, púbis, ísquio, costelas, úmero, escápula, crânio, vertebrae toracolombares, mandíbula e fêmur. As hemorragias cavitárias foram caracterizadas em 3 casos de hemotórax e um de hemoperitônio. As rupturas de órgãos foram observadas em alças intestinais, diafragma, rim, fígado, saco pericárdico e bexiga. No presente trabalho apresentamos dados preliminares sobre lesões macroscópicas em fauna silvestre de mamíferos atropelados no Rio de Janeiro. Reforçamos a importância de mapear a localização geográfica dos acidentes automobilísticos e localizar os principais *hotspots* nas estradas para que sejam realizadas medidas para mitigar as mortes por atropelamentos.

Achados de necropsia relacionados com a morte de 96 calitriquídeos (Primata: Callitrichidae) ameaçados de extinção

181. Pereira A.H.B., Pereira G.O., Moreira S.B., Toffolo V.S., Batalha J.G.L., Pissinatti A. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):115-116. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrj.br

O Brasil é considerado o país com a maior diversidade de táxons de primatas não humanos do mundo. A família Callitrichidae é composta atualmente por seis gêneros e possui diversas espécies com potencial risco de extinção segundo a lista vermelha da União Internacional de Conservação das Espécies (IUCN). Neste trabalho, apresentamos os achados patológicos de 96 calitriquídeos ameaçados de extinção, de acordo com a atual classificação da IUCN, mantidos sob cuidados humanos no Estado do Rio de Janeiro. Foram revisados os laudos do Setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (SAP/UFRJ) referentes às necropsias realizadas pela equipe do SAP/UFRJ ou realizadas por veterinários externos e encaminhadas para diagnóstico no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021. Informações referentes à espécie, sexo e idade

foram obtidas com os médicos veterinários responsáveis pelas colônias. Os casos conclusivos foram agrupados em: distúrbios inflamatórios, infecciosos e/ou parasitários, distúrbios neoplásicos, distúrbios metabólicos e “outros distúrbios”. Considerou-se como inconclusivo os resultados dos exames em que foi observado avançado estado de autólise e nos casos em que não foi possível estabelecer qualquer relação epidemiológica à ausência de alterações macro ou microscópicas. Foram incorporados ao estudo os calitriquídeos das espécies *Leontopithecus chrysomelas*, *L. chrysopygus*, *L. rosalia*, *Saguinus bicolor*, *S. niger*, *Callithrix aurita*, *Callimico goeldii* e *Cebuella pygmaea*. Dos 96 calitriquídeos ameaçados de extinção examinados neste período, 54,1% (52/96) eram machos e 45,9% (44/96) fêmeas. A idade foi informada em 94,8% (91/96) dos casos e destes, 97,8% (89/91) eram

adultos. Em 59,4% (57/96) dos casos foi possível estabelecer um diagnóstico conclusivo. Os distúrbios inflamatórios, infecciosos e/ou parasitários foram diagnosticados durante este período em 71,9% (41/57) dos casos. Neste grupo, os órgãos mais acometidos foram os pulmões em 43,9% (18/41), fígado em 26,8% (11/41) e intestinos em 19,5% (8/41). Distúrbios neoplásicos e outros distúrbios foram igualmente diagnosticados em 10,5% (6/57) dos casos. O fígado foi o principal órgão acometido por distúrbios neoplásicos, ocorrendo em 33,3% (2/6) dos casos, sendo um mielolipoma

e um carcinoma hepatocelular esteatohepático. Ademais, foi observado um adenocarcinoma de vesícula biliar, um carcinoma endometriode, um tumor seroso ovariano papilar borderline e um carcinoma indiferenciado. Os distúrbios metabólicos, por sua vez, foram diagnosticados em 7,1% (4/57) dos casos, sendo a degeneração gordurosa hepatocelular a principal alteração observada neste grupo. A descrição dos achados patológicos em calitriquídeos, contribui para a conservação das espécies, uma vez que auxilia a compreensão da dinâmica, no controle e profilaxia das enfermidades.

Endometriose em rhesus (*Macaca mulatta*): quatro casos

182. Nascimento K.G.P., Vieira F.F.A., Pereira A.H.B., Carvalho N.S., Lopes C.A.A., Kugelmeier T. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):116. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrjr.br

A endometriose é uma afecção amplamente relatada e estudada em mulheres, definida como uma condição benigna e crônica caracterizada pela presença de estroma e/ou epitélio glandular endometrial em localização extrauterina. Endometriose é frequentemente relatada na superfície de ovários, bexiga, ureteres, intestino e peritônio. Fatores ambientais como exposição a poluentes e produtos químicos, alimentação e fatores genéticos são implicados como predisponentes para o seu desenvolvimento. A literatura relata a ocorrência de endometriose em *Macaca mulatta* com achados clínicos e macroscópicos semelhantes aos observados em mulheres. Investigações sobre a etiopatogenia desta afecção não foram totalmente conclusivas, apesar de estar estabelecida uma relação com a secreção de estrogênio. Relatam-se quatro casos de endometriose em primatas não humanos do Serviço de Criação de Primatas Não-Humanos da Fiocruz (SCPrim). A idade das primatas variou entre 16 e 19 anos, e todas apresentaram histórico de distensão abdominal e dor à palpação, com achado de massa abdominal de consistência firme ao exame físico. Havia também presença de efusão abdominal sanguinolenta a enegrecida com odor fétido. Devido ao estado clínico dos primatas, optou-se pela eutanásia e,

em seguida, foram realizadas as necropsias pelas equipes do SCPrim e do Setor de Anatomia Patológica da UFRuralRJ. Macroscopicamente, na cavidade abdominal, foram observadas áreas de aderência fibrilares de coloração marrom, por vezes contendo cistos de aproximadamente 0,2 centímetros de diâmetro preenchidos com líquido seroso marrom, distribuídos difusamente entre o peritônio parietal e visceral, se estendendo ao omento, bolsa ovariana e cólon. Em um dos casos, essas aderências se infiltraram até a túnica muscular externa, e em outro caso havia cerca de 300ml de líquido livre vermelho-escuro na cavidade abdominal. Na microscopia, as lesões foram caracterizadas pela proliferação de células epiteliais de glândulas endometriais, associadas a estroma endometrial e tecido fibroso. Havia áreas de hemorragia e necrose, se estendendo no peritônio desde a superfície mesotelial até o tecido adiposo, infiltrando profundamente e distendendo as fibras musculares do músculo transverso do abdômen, substituindo a arquitetura de bolsa ovárica e ovário, expandindo a túnica serosa de cólon. Desta forma, com base no histórico, exame clínico, achados de necropsia e histopatologia, conclui-se o diagnóstico de endometriose em quatro primatas da espécie *M. mulatta*.

Osteossarcoma metastático em uma seriema (*Cariama cristata*)

183. Carvalho N.S., Pereira A.H.B., Nascimento K.G.P., Vieira F.F.A., Barbosa B.E.P., Alves A.C.T., Dias Neto R.N. & Ubiali D.G. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):116-117. Setor de Anatomia Patológica, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR-465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: danielubiali@ufrjr.br

O osteossarcoma é uma neoplasma mesenquimal maligna primária óssea caracterizada pela proliferação de osteoblastos neoplásicos. Embora seja uma neoplasia rara em aves, é o tumor primário maligno do osso mais frequente nas espécies aviárias e tende a ocorrer nas extremidades, geralmente adjacentes às articulações. Em geral, os animais acometidos pela neoplasia apresentam aumento de volume no local e dificuldade de locomoção. O diagnóstico é realizado por meio da radiografia,

citopatologia e histopatologia. O presente relato descreve os achados patológicos de um osteossarcoma metastático em uma seriema (*Cariama cristata*). A ave foi encontrada no recinto com penas arrepiadas e dispneia. No exame radiográfico, foi observado comprometimento do pulmão e uma imagem radiopaca no úmero. Um dia após a realização dos exames, a ave morreu e foi submetida à necropsia pela equipe do BioParque do Rio. Ao exame macroscópico, observou-se na epífise

proximal do úmero a nível da articulação coraco-escápulo-umeral um nódulo focalmente extenso, firme, amarelo-claro, multilobulado e com superfície irregular. No fígado e pulmão haviam múltiplas nodulações firmes, circunscritas, multifocais a coalescentes, brancas e sólidas. Ao exame histológico do úmero, foi observado distendendo o periosteio uma proliferação neoplásica densamente celular, não encapsulada, infiltrativa e composta por células fusiformes dispostas em feixes em diferentes sentidos, apoiados em um moderado estroma fibrovascular. Por vezes, notavam-se focos de matriz eosinofílica

homogênea a fibrilar (osteóide) e, multifocalmente, havia trabéculas de osso imaturo revestidas por osteoblastos. Foi observada moderada quantidade de células com abundante citoplasma eosinofílico e quantidade variável de núcleos (osteoclastos) adjacente às áreas de matriz osteóide, com distribuição multifocal. Adicionalmente, no fígado e pulmão também foi observado proliferação neoplásica semelhante à descrita no úmero. No presente relato o diagnóstico de osteossarcoma em uma seriema foi baseado nas alterações clínicas, radiológicas, macroscópicas e histológicas.

Disgerminoma em periquitão (*Psittacara leucophthalmus*)

184. Rocha C.M., Moura M.A.O., Ferreira Y.C.R., Souza-Filho A.C.N., Marinho A.F.S., Barros M.A., Neves A.K.C.F. & Oliveira F.R. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):117. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário de Animais Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, campus IFPA, Rodovia BR-316 Km 61, Cristo Redentor, Castanhal, PA 68740-970, Brasil. E-mail: claramrocha2@gmail.com

O periquitão (*Psittacara leucophthalmus*), conhecido também como periquitão-maracanã e aratinga-de-bando, é uma ave da ordem Psittaciformes, família Psittacidae. Possui outros nomes populares como araguaí, maritaca e maracanã. O periquitão-maracanã se alimenta principalmente de frutos e sementes. Não é considerada espécie ameaçada, embora o tráfico venha afetando suas populações. Os tumores ovarianos podem se originar do epitélio superficial, estroma gonadal e células germinativas. O disgerminoma é um tumor que se origina em células germinativas primordiais, homólogo ao seminoma testicular. Os disgerminomas podem ser malignos ou benignos. Neste contexto apresenta-se um relato de uma Maracanã (*Psittacara leucophthalmus*) adulta, fêmea, oriundo de criadouro que durante a palpação apresentou uma massa de textura nodular e densa na porção caudal da cavidade celomática. Ao exame radiográfico, foi confirmada a presença de uma massa além de líquido livre em cavidade celomática.

O paciente foi internado e no dia seguinte apresentou um quadro de convulsão, morrendo logo após. Na necropsia foi observada uma massa na região do ovário esquerdo, de consistência firme e elástica, medindo 4,0 x 2,5 x 2,0cm que, macroscopicamente, apresentava superfície irregular (multilobulada) e de coloração brancacenta, macio ao corte e homogênea. Microscopicamente, observou-se uma massa de células arredondadas ou poligonais, com arranjo sólido formando pequenas ilhas ou cordões separados por estroma escasso. As células tinham citoplasma abundante, fracamente eosinofílico, vacuolizado e os núcleos arredondados com moderada anisocariose, cromatina frouxa e nucléolos proeminentes. Foram observadas 1-2 mitoses por campo de maior aumento. Os achados histopatológicos foram considerados compatíveis com os do disgerminoma. Os dados deste estudo demonstram que a neoplasia deve ser considerada em massas na cavidade celomática e no ovário de *P. leucophthalmus*.

Seminoma difuso em gato mourisco

185. Melo E.T., Azevedo M.L., Santos N.T.A., Santos J.R.P., Gomes K.P.B.G., Silva M.A., Pereira R.M.F. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):117-118. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

Neoplasias que afetam o sistema reprodutor podem trazer complicações à reprodução e consequentemente à conservação de espécies selvagens. Objetiva-se com esse trabalho, descrever um seminoma difuso em um gato mourisco (*Puma yagouaurandi*). A carcaça de um gato mourisco de 15 anos de idade, com histórico de doença renal crônica e uremia, foi encaminhada para necropsia no Laboratório de Diagnóstico Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Ao exame externo observou-se redução de volume e aumento da firmeza em testículo direito, percebido à apalpação. Microscopicamente, substituindo difusamente a cabeça do epidídimo e os túbulos seminíferos do testículo, verificou-se uma proliferação de células germinativas distribuídas em mantos sustentados por escasso estroma fibrovascular. As células variavam de redondas a poligonais e apresentavam

citoplasma moderado e eosinofílico e núcleos com cromatina finamente pontilhada e nucléolos conspícuos. Duas a três (2-3) mitoses por campo de maior aumento foram observadas acompanhadas de anisocitose e anisocariose moderadas e lagos de conteúdo eosinofílico. No ducto eferente, verificou-se adicionalmente degeneração do epitélio tubular e necrose. Este epitélio, por vezes, encontrava-se desprendido da membrana basal para o interior do lúmen associado a um conteúdo eosinofílico e pigmentos acastanhados. Distendendo a túnica albugínea, verificaram-se duas áreas adicionais contendo células neoplásicas. No testículo contralateral, notou-se perda de epitélio germinativo, caracterizando-se por intensa vacuolização, desprendimento celular e desorganização dos túbulos seminíferos. Dentre os tumores testiculares em carnívoros destaca-se o seminoma, um tumor com origem

no epitélio germinativo, que pode afetar os testículos de forma uni ou bilateral. Esse tumor é descrito especialmente em caninos no entanto desconhece-se sua ocorrência em gatos mouriscos. É possível que sua ocorrência neste caso esteja associada à senescência, contudo deve-se destacar sua

presença quando da utilização da espécie em programas de conservação, tendo em vista que o mesmo pode interferir na formação de espermatozoides, bem como nos eixos hormonais. Importantes diagnósticos diferenciais incluem o sertolioma e o tumor de células de Leydig.

Leiomiossarcoma de bexiga urinária em cachorro-do-mato

186. Melo E.T., Bom H.A.S.C., Fonseca S.M.C., Azevedo M.L., Pereira R.M.F., Silva M.A., Sousa T.L. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):118. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

Leiomiossarcoma é um tumor maligno com origem nos leiomiócitos e que afeta comumente os caninos, mas ocorre raramente no trato urinário das demais espécies. O objetivo deste relato foi descrever os achados patológicos de um leiomiossarcoma de bexiga urinária em *Cerdocyon thous*. Um espécime de graxaim-do-mato fêmea de 12 anos, proveniente de um parque zootécnico, foi necropsiado no Laboratório de Diagnóstico Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) após ser eutanasiado devido mau prognóstico clínico. O animal tinha histórico de hidronefrose e obstrução da vesícula urinária, com insucesso de desobstrução e piora progressiva do quadro obstrutivo. Durante a necropsia observou-se que ambos os rins exibiam hidronefrose mais severa no rim direito, acompanhado de marcado hidroureter. Na bexiga, notou-se que a mucosa se encontrava difusamente vermelha, irregular, espessada com áreas multifocais de ulceração associadas a um coágulo que preenchia completamente o lúmen vesical. Microscopicamente notou-se uma massa densamente celular que substituíra de forma transmural a parede da bexiga. Essa massa consistia em uma proliferação de leiomiócitos malignos organizados em feixes multidirecionais e sustentados por

denso estroma fibrovascular. As células eram fusiformes, de limites indistintos, com citoplasma escasso e mal delimitado, levemente eosinofílico e sem estriações. Seus núcleos eram redondos, em geral únicos e centrais, com cromatina finamente agregada e nucléolos únicos e evidentes. Ocasionalmente núcleos volumosos, hiperromáticos e multinucleados foram observados. Anisocitose e anisocariose moderadas e, em média, 1 mitose por campo de maior aumento (40x) foram verificadas. Áreas multifocais de necrose e leve infiltração de linfócitos, plasmócitos e macrófagos foram observados próximo ao epitélio de transição. Neoplasias da bexiga urinária são comuns em cães domésticos, nos quais destacam-se os carcinomas de células transicionais. Nas demais espécies, tumores de bexiga são incomuns a raros, no entanto sua ocorrência acompanha distúrbios urinários de grau variado, a exemplo da obstrução e ulceração vesical, hidronefrose e hidroureter, como observado no presente caso. Leiomiossarcomas podem acometer cachorros-do-mato adultos mantidos sob cuidado humano e devem ser inseridos no diagnóstico diferencial de animais com quadro obstrutivo crônico.

Linfoma difuso de grandes células B espontâneo em sagui-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) de cativeiro no Distrito Federal

187. Macêdo I.L., Corbal G.S.O., Soares K.L., Cerqueira L.A., Sales J.V.F., Souza A.R., Sousa D.E.R. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):118-119. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

O linfoma é uma neoplasia maligna de linfócitos originada fora da medula óssea e que acomete diversas espécies domésticas e silvestres. Em primatas não-humanos (PNHs) a condição é incomum e alguns relatos de linfoma espontâneo são descritos em animais de laboratório. Desta forma, o objetivo deste trabalho é relatar um caso espontâneo de linfoma difuso de grandes células B em primata não-humano, *Callithrix penicillata*, de cativeiro no Distrito Federal. Um *C. penicillata*, fêmea, 9 anos pertencente ao Centro de Primatologia da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília (UnB), apresentou emagrecimento, apatia e morreu após apresentar perda progressiva de peso por um mês. O animal foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária da UnB para necropsia. No exame externo, pesou 235g e escore corporal 1,5 (escala de 1 a 5). Na análise

interna, havia linfadenomegalia moderada dos linfonodos submandibulares, retrofaríngeos, axilares, mesentéricos e hepatogástricos. Na superfície de corte, os linfonodos apresentavam superfície lisa, brancacenta e compacta com perda da arquitetura corticomedular. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados, fixados em solução tamponada de formol a 10%, processados rotineiramente e corados em hematoxilina-eosina (HE). Adicionalmente, foi realizado cortes em lâminas silanizadas para realização de imuno-histoquímica com os anticorpos CD79 e CD3 para caracterização da linhagem celular. Microscopicamente, havia perda da arquitetura e substituição do parênquima nodal por proliferação celular de linfócitos médios a grandes, monomórficos com moderada quantidade de citoplasma eosinofílico. O núcleo era grande,

ovalado, com cromatina densa e sem evidência nucleolar. O pleomorfismo era moderado, caracterizado por anisocitose e mitoses pouco frequentes (1 a 2 por campo de maior aumento – objetiva de 40X). A imuno-histoquímica demonstrou marcação positiva para CD79. Os achados anatomopatológicos e imuno-histoquímicos são consistentes com linfoma difuso de grandes

células B. Diante da baixa frequência de linfomas em PNHs e sua forte semelhança com os seres humanos, relatos sobre a caracterização e classificação desse tumor podem auxiliar em futuras pesquisas que visam determinar possíveis fatores associados a oncogênese do tumor.

Fibrossarcoma metastático em uma coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) de vida livre no Distrito Federal

188. Cerqueira L.A., Macêdo I.L., Sousa D.E.R., Doretto I.L., Sousa A.L.V., Quintão F.M., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):119. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: lizcerqueira@hotmail.com

As corujas-buraqueiras são aves de rapina, fazem parte da ordem Strigiformes, e podem viver por até aproximadamente 50 anos. Apesar da longa vida em comparação com outros grupos de animais, são raros os relatos de neoplasias nessas aves, provavelmente, em reflexo do baixo nível de detecção e/ou notificação de tais lesões. Os principais neoplasmas descritos nessas aves são os linfomas, adenocarcinomas, carcinoma de células escamosas e de origem mesenquimal. Este trabalho relata os achados histopatológicos e imunohistoquímicos de um caso de fibrossarcoma em uma coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) de vida livre. O animal foi encaminhado ao Laboratório de Patologia da Universidade de Brasília (UnB) para exame de necropsia. Macroscopicamente, notou-se um aumento de volume no membro pélvico direito, de consistência fibroelástica, multilobulado, bem circunscrito, com áreas crostosas multifocais na superfície. Ao corte, notou-se parênquima heterogêneo com áreas esbranquiçadas e firmes entremeadas por áreas avermelhadas friáveis. No baço, notou-se multifocalmente pequenas áreas esbranquiçadas disseminadas pela superfície que se aprofundavam ao corte. Nos demais órgãos, não foram observadas alterações. Fragmentos dos órgãos foram coletados e fixados em formol a 10%, rotineiramente embebidos em parafina e os cortes histológicos corados com hematoxilina e eosina. Adicionalmente, foi realizado um painel imuno-histoquímico para melhor caracterização da origem histológica da neoplasia com

os anticorpos anti-vimentina, pancitoqueratina, S100 e desmina. Na análise histológica do nódulo, observou-se proliferação neoplásica mesenquimal caracterizada por células fusiformes distribuídas em feixes desorganizados, por vezes, entrelaçados, formando ninhos e apresentando áreas sólidas, sustentadas por um estroma escasso e fibrovascular, e algumas extensas áreas necróticas. As células possuíam citoplasma com limites celulares indistintos e núcleo variando de oval a fusiforme, com cromatina frouxa e evidência de múltiplos nucléolos. Observou-se moderada anisocitose e acentuada anisocariose e pleomorfismo, além de 3 figuras de mitose em 10 campos de grande aumento (40x). No baço, foram observados nódulos metastáticos com características histológicas similares à da lesão primária no membro. Na imuno-histoquímica, as células neoplásicas demonstraram forte imunomarcação para vimentina, e negatividade para S100, pancitoqueratina e desmina. Através da análise histopatológica e imuno-histoquímica, foi possível determinar que a neoplasia tratava-se de um fibrossarcoma. Trata-se de uma neoplasia maligna de fibroblastos localmente invasiva e com potencial de metástase e recidiva observada nas espécies domésticas. No caso em tela, a metástase observada foi no baço. Até o momento, não existem casos de fibrossarcoma em coruja buraqueira no Brasil, sendo importante estudos que possam determinar sua ocorrência e contribuir para o conhecimento de doenças na espécie.

Adenocarcinoma apócrino cutâneo em *Lontra longicaudis* de vida livre: achados citológicos e anatomopatológicos

189. Echenique J.V.Z., Blaese A.D., Silva E.M.S., Rosa R.B., Ribeiro P.R., Bandinelli M.B., Sonne L. & Panziera W. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):119-120. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, prédio 42505, Porto Alegre, RS 91540-000, Brasil. E-mail: jvzechenique@gmail.com

Os adenocarcinomas apócrinos são neoplasias incomuns em caninos domésticos e em animais silvestres de vida livre, raramente reportados. As lontras compreendem um grupo de carnívoros semiaquáticos com distribuição do sul do México até o centro da Argentina, cuja incidência de neoplasmas envolvendo anexos cutâneos é considerada igualmente rara. O objetivo do presente trabalho é descrever os achados citológicos e anatomopatológicos de um adenocarcinoma apócrino em uma

lontra (*Lontra longicaudis*) de vida livre recebida no Centro de Estudos Costeiros Limnológicos e Marinhos (CECLIMAR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Uma lontra, adulta, fêmea foi resgatada e encaminhada ao CECLIMAR para atendimento médico-veterinário. Na avaliação clínica, a lontra estava alerta, com os parâmetros fisiológicos dentro dos limites para a espécie e apresentava lesão tumoral ulcerada em membro pélvico direito, não aderida, firme e delimitada.

Foi realizada citologia aspirativa que apresentou adequada celularidade e era composta por células epiteliais arranjadas em papilas/trabéculas com adequada coesão celular. As células possuíam limites citoplasmáticos indistintos, citoplasma basófilo e granular. Os núcleos eram redondos a ovais, com a cromatina agregada e nucleolo pouco evidente. Havia moderada anisocitose, discreta anisocariose, alta relação núcleo: citoplasma (1:1) e 1 figura típica de mitose em 2,37mm². A paciente foi submetida à nodulectomia e a amostra encaminhada para avaliação histológica no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS. O fragmento de pele hirsuta remetido apresentava nódulo levemente elevado medindo 5,0 x 5,0 x 1,3cm, com área central ulcerada. Ao corte, o nódulo era pouco delimitado em margem profunda, sólido, firme e predominantemente branco. Microscopicamente, havia proliferação neoplásica não delimitada e não encapsulada de células epiteliais, a qual se estendia até derme profunda. As

células se arranjavam em lóbulos estratificados, frequentemente com área central necrótica, sustentados por moderado estroma fibroso. As células eram poligonais com citoplasma amplo e indistinto, por vezes apresentando diferenciação escamosa. Os núcleos eram redondos com cromatina grosseiramente pontilhada e nucleolos evidentes. Havia moderadas anisocitose e anisocariose, e foram observadas 60 figuras de mitose em 2,37mm². Os achados histológicos permitiram o diagnóstico de adenocarcinoma apócrino cutâneo. Não foi observado recidiva durante a estadia da lontra no CECLIMAR. A lontra foi solta após alta médica. Neoplasias não são frequentes em animais silvestres de vida livre e no presente caso não foi possível delinear uma causa base, o que sugere uma neoplasia espontânea. Adenocarcinomas apócrinos não são descritos em lontras de vida livre e para o conhecimento dos autores esse é o primeiro relato na espécie.

Adenocarcinoma papilar pulmonar em uma coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*)

190. Soares K.L., Sousa A.L.V., Doretto I.L., Cerqueira L.A., Quintão F.M., Silva A.S., Hirano L.Q.L. & Castro M.B. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):120. Laboratório de Patologia Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *campus Darcy Ribeiro*, Brasília, DF 70910-900, Brasil. E-mail: karoline_lacerda@hotmail.com

O adenocarcinoma pulmonar é um neoplasma de origem epitelial das vias aéreas inferiores. Nas espécies domésticas é potencialmente agressivo com alto potencial metastático, contudo, é raramente descrito em animais silvestres, especialmente nas aves. Este trabalho relata os achados anatomopatológicos de um caso de adenocarcinoma pulmonar em uma coruja-buraqueira. O animal de vida livre foi encaminhado pelo Centro de Triagem de Animais Selvagens do Distrito Federal ao Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (UnB), com histórico de apatia. A ave chegou sem vida e foi levada ao Laboratório de Patologia Veterinária da UnB para a necropsia. No exame externo, o animal apresentava escore corporal 2 (escala de 1 a 5) e mucosas pálidas. Na abertura da cavidade celomática foi possível observar pulmões com área avermelhada focalmente extensa na região posterior dos lobos direito e esquerdo e luxação completa da 4^a, 5^a e 6^a costelas esquerdas (trauma contuso). Todos os órgãos foram coletados, fixados em formol a 10% e processados rotineiramente para histopatologia e as lâminas coradas com hematoxilina e eosina. Histologicamente, observou-se, no interstício e interior de parabrônquios e brônquios, hemorragia multifocal a coalescente acentuada. Havia proliferação neoplásica discreta focal, não delimitada no parênquima pulmonar, formando por vezes papilas, sustentada por moderado estroma fibrovascular. As células neoplásicas eram cúbicas, com citoplasma moderado, eosinofílico, núcleo

central arredondado a ovalado, com cromatina frouxa e múltiplos nucléolos evidentes. Havia acentuado pleomorfismo celular caracterizado por marcante anisocitose e anisocariose. Foram observadas 9 figuras de mitose em 10 campos de grande aumento (40x). Na coloração de Mucicarmim não foi evidenciada mucina. Na imuno-histoquímica, houve imunomarcagem positiva com anticorpo monoclonal anti-antígeno carcinogênico-embrionário no citoplasma das células neoplásicas. Nos animais domésticos a classificação dos adenocarcinomas pulmonares segue os padrões lepidico (seguindo septos alveolares preexistentes; padrão de borboleta), papilar, micropapilar, acinar, sólido predominante com produção de mucina e escamoso. No presente caso, predominam áreas de aspecto papilar, apesar de haverem também áreas sólidas, e a não evidencição de produção de mucina, permite a exclusão do padrão sólido. A causa da morte foi a contusão pulmonar em consequência da luxação das costelas por possível trauma contuso. O adenocarcinoma pulmonar foi um achado histopatológico incidental, porém, inédito em aves dessa espécie. Infelizmente, não foi possível determinar quais as possíveis evoluções clínicas desse neoplasma em uma ave de rapina. As doenças respiratórias constituem importantes causas de morte nas aves e o conhecimento acerca das neoplasias que comprometem essas espécies permitem a inclusão destas nos diagnósticos diferenciais para enfermidades que afetam este sistema.

Adenomioepitelioma maligno em um ouriço pigmeu africano (*Atelerix albiventris*) de estimação

191. Flecher M.C., Oliveira A.R., Carretta M., Souza F.R. & Cassali G.D. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):120-121. Departamento de Patologia Veterinária, Universidade Vila Velha, Av. Comissário José Dantas de Melo 21, Boa Vista II, Vila Velha, ES 29102-920, Brasil. E-mail: mayra.flecher@uvv.br

Neoplasias em ouriço pigmeu africano são mais comuns em tegumento, tecidos moles e glândula mamária. Das neoplasias mamárias, as mais frequentes são o carcinoma tubulopapilar e o sólido, relatados geralmente em animais adultos. Este relato tem como objetivo descrever os aspectos morfológicos do tumor de glândula mamária em um ouriço pigmeu africano, fêmea, de um ano de idade. Clinicamente, o paciente apresentava escore corporal baixo, apatia e massa firme de 2,0cm de diâmetro na região inguinal esquerda. Após procedimento cirúrgico, o nódulo foi encaminhado para exame histopatológico. Microscopicamente, a neoplasia era infiltrativa, não encapsulada e com uma população celular heterogênea. Apresentava formações ductais revestidas predominantemente por uma camada de células

cúbicas e raras áreas carcinomatosas *in situ*, além de áreas sólidas multifocais a coalescentes com células pleomórficas, arredondadas e estreladas, de citoplasma claro e vacuolizado. O núcleo era redondo, hipercromático a vesicular, com nucléolo único e evidente. A anisocitose e anisocariose eram moderadas, e foram contabilizadas 3 figuras de mitose em 10 campos de 40x (2.37mm²). Os achados histopatológicos foram sugestivos de adenomioepitelioma maligno. O diagnóstico foi confirmado pela imuno-histoquímica, cuja marcação revelou positividade citoplasmática para citoqueratina nas células epiteliais em arranjo tubular e positividade para p63 nas células em arranjo sólido. Após dois meses o paciente apresentou recidiva local. Esta é a primeira descrição deste tipo histológico em *Atelerix albiventris*.

Carcinoma de células escamosas em asa de *Harpia harpyja*

192. Silva-Filho G.B., Fonseca S.M.C., Pereira R.M.F., Lima T.S., Bom H.A.S.C., Silva J.P.G., Santos J.R.P. & Mendonça F.S. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):121. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

As neoplasias encontram-se entre as principais causas de morte em espécies silvestres mantidas em zoológicos na atualidade, de modo que o comportamento clínico de tumores deve ser investigado com cautela tanto em aves quanto mamíferos mantidos sob cuidado humano. Um espécime fêmea de *Harpia harpyja* adulta, com histórico de carcinoma de células escamosas cutâneo, foi submetida à eutanásia devido ao mau prognóstico e posteriormente encaminhada para necropsia no Laboratório de Diagnóstico Animal. Relata-se que, três meses antes, o animal sofreu excisão cirúrgica de uma lesão ulcerativa que não cicatrizava à altura da asa direita. Após sua retirada, houve progressivo agravamento da lesão, que foi retirada e avaliada microscopicamente. No exame histopatológico, verificou-se uma massa de contornos irregulares, expansiva e infiltrativa, constituída por células epiteliais malignas, arrançadas em pequenos ninhos e sustentadas por moderado estroma fibrovascular. Ocasionalmente, alguns ninhos exibiam, em seu interior, material eosinofílico lamelar (pérolas de ceratina). Essas células possuíam citoplasma moderado a amplo, e levemente basofílico, de contornos definidos, e núcleos que variavam de redondos a ovais, com cromatina esparsa e nucléolos evidentes. Havia moderada atipia e anisocariose e foram observadas 1-2 figuras de

mitose por campo de maior aumento (40x), algumas delas bizarras. Infiltrado inflamatório heterofílico intratumoral foi observado adicionalmente. Harpias são aves de rapina diurnas da ordem Accipitriforme cujas causas de morte são ainda pouco conhecidas no Brasil. Recentemente, um estudo apontou que as lesões traumáticas são as principais causas de morte em rapinantes. Esses resultados enfatizam que os neoplasmas, apesar de importantes, são pouco relatados em rapinantes. Estudos em outras espécies de aves silvestres demonstraram, igualmente, que neoplasias são incomuns em aves não passeriformes. O carcinoma de células escamosas é o neoplasma cutâneo maligno mais comum em espécies domésticas e, em rapinantes apenas uma águia-cinzenta (*Buteogallus coronatus*) foi reportada com essa neoplasia cutânea na região podal. Em harpias, os estudos são ainda mais escassos. Esses achados permitem especular que, similar ao que ocorre nas espécies domésticas, as neoplasias em rapinantes diurnas podem surgir com alta malignidade, de modo que feridas cutâneas que não cicatrizam devem ser avaliadas com cautela. Carcinoma de células escamosas deve ser inserido no diagnóstico diferencial de lesões cutâneas ulcerativas em *Harpia harpyja* mantidas sob cuidado humano.

Carcinoma de células escamosas gengival em um leão africano

193. Melo E.T., Bom H.A.S.C., Pereira R.M.F., Silva-Filho G.B., Lima T.S., Mendonça F.S., Souza D.S. & Silva M.A. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):121-122. Laboratório de Diagnóstico Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois Irmãos, Recife, PE 52171-900, Brasil. E-mail: fabio.mendonca@ufrpe.br

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna de origem epitelial que afeta tanto felídeos domésticos quanto selvagens. O CCE oral é comumente descrito gatos, no entanto poucos relatos estão disponíveis na literatura abordando sua ocorrência em *Panthera leo*. Um leão de 21 anos de idade, proveniente do Parque Estadual de Dois Irmãos, Pernambuco, foi encaminhado para necropsia após surgimento de uma massa na cavidade oral, acompanhada de salivação e

episódios de sangramento. Relata-se que, após surgimento do tumor, houve rápida expansão da massa no curso clínico de três meses, sendo solicitada eutanásia dado o emagrecimento progressivo e mau prognóstico. Macroscopicamente, notou-se uma massa branca, firme e ulcerada, de aproximadamente 15 x 10 x 7cm de comprimento, compreendendo os dentes inferiores canino e incisivo. Estes dentes estavam frouxos e, ao corte, havia fratura transversa completa do osso mandibular sobrejacente.

Fragmentos da massa foram coletados, fixados em formol 10%, processados rotineiramente para histopatologia e corados com hematoxilina-eosina. Microscopicamente, a massa consistia em uma proliferação epitelial maligna arranjada em ninhos e sustentados por estroma fibrovascular moderado a abundante. No centro desses ninhos foram notadas pérolas de queratina e, ocasionalmente disqueratose. As células neoplásicas eram poligonais e tinham citoplasma eosinofílico de moderado a abundante com núcleo arredondado a oval, cromatina frouxa e nucléolos evidentes. Anisocitose e anisocariose de moderada a marcada, 2-4 mitoses por campo de maior aumento (40x) e áreas multifocais de necrose intratumoral foram notadas. O CCE oral comporta-se como uma massa infiltrativa e de crescimento rápido, que rapidamente se expande na face de animais afetados, e justificam seu prognóstico reservado.

Fatores que podem estar relacionados ao desenvolvimento do CCE oral em grandes felídeos incluem a senilidade, doença dentária prévia e os hábitos alimentares de cativeiro, bem como a infecção por papilomavírus. Contudo, um maior número de registros da lesão é visto em outras espécies, tais como *Panthera uncia*, de modo que a escassez de informações sobre a biologia tumoral do tumor em leões, pode dificultar a abordagem terapêutica nesses animais. Conforme a literatura, a região da gengiva que permeia os dentes incisivos é um sítio importante no desenvolvimento tanto do CCE quanto de doença periodontal em felídeos selvagens, sugerindo que ambos podem estar associados e que um manejo adequado deve ser feito a fim de preveni-los. Carcinoma de células escamosas deve ser inserido no diagnóstico diferencial de massas com crescimento rápido e expansivo na cavidade oral de leões.

Carcinoma micropapilar invasivo mamário em onça-pintada melanizada (*Panthera onca*) de cativeiro

194. Reis S.D.S., Sousa M.C., Vieira-Filho C.H.C., Gomes D.M., Bastos V.C., Braga E.S., Rocha M.A.N. & Leal P.V. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):122. Laboratório de Patologia Veterinária, Hospital de Medicina Veterinária “Prof. Renato Rodenburg Medeiros Netto”, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: suelendias@ufba.br

As neoplasias mamárias possuem importância em medicina veterinária, com considerável número de diagnósticos em animais de companhia, incluindo os carcinomas, que representam a maioria dentre os tumores malignos (90%). Em felinos domésticos, o tipo histológico mais frequente é o carcinoma cribriforme. O carcinoma micropapilar é classificado como um tipo especial de carcinoma com prognóstico desfavorável associado ao seu comportamento agressivo e alta invasividade vascular linfática e sanguínea. De acordo com a literatura, sua ocorrência é baixa em caninos e felinos domésticos e, no que tange as espécies silvestres, os dados são escassos. Devido à maior sobrevida dos animais criados em cativeiro, sugere-se que este seja um fator que colabore com o crescimento da casuística relatada de neoplasias nestes indivíduos. Este trabalho descreve os achados histopatológicos compatíveis com carcinoma micropapilar invasivo em uma onça criada em um zoológico. O animal em questão era uma onça-pintada (*Panthera onca*), fêmea, de 15 anos de idade, criada no Parque Zoológico Getúlio Vargas do município de Salvador, Bahia, Brasil. O animal apresentava massa em cadeia mamária e progrediu com acentuada dificuldade respiratória. Foi então submetido à anestesia para realização de tomografia computadorizada visando diagnóstico complementar, no entanto o animal devido à debilidade do quadro morreu. Foi então realizada necropsia com colheita de amostras de órgãos

prontamente acondicionadas em formol a 10% e encaminhadas para o Laboratório de Patologia da Universidade Federal da Bahia (LPV/UFBA) para realização de exame histopatológico. À necropsia observou-se múltiplas nodulações em cadeia mamária associada a edema moderado e o pulmão difusamente com nodulações que variavam de milimétricas até 1cm de diâmetro e por muitas vezes coalesciam. Histologicamente, na glândula mamária, havia proliferação pouco delimitada e invasiva, formada por ductos irregulares preenchidos por secreção amorfa misturada a células inflamatórias e fendas de colesterol, revestidas por epitélio irregular com discretas formações papilares e estruturas com aspecto de mórula, constituídos por células pleomórficas. Observados ainda, êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos e pequena área nodular em pâncreas com características histológicas similares, sugerindo a possibilidade de micrometástase. O exame histopatológico confirmou o diagnóstico da lesão mamária, entretanto, é recomendável a realização da técnica imuno-histoquímica para determinação da histogênese da proliferação pancreática, e confirmação da micrometástase. O estudo das neoplasias mamárias em felinos de cativeiro é necessário para ajudar na compreensão do comportamento e casuística nestas espécies, agregando maiores informações dentro da oncologia veterinária.

Carcinossarcoma mamário com metástase em linfonodo em cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*)

195. Ferreira Y.C.R., Nascimento M.N.S., Moura M.A.O., Rocha C.M., Merlo D.N., Casari M.B., Lopes C.T.A. & Gomes K.E.P. 2022. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 42(Supl.):122-123. Laboratório de Patologia Animal, Hospital Veterinário de Animais Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, *campus* IFPA, Rodovia BR-316 Km 61, Cristo Redentor, Castanhal, PA 68740970, Brasil. E-mail: clyviayasmin@gmail.com

Neoplasmas das glândulas mamárias são os tumores de maior incidência em cães domésticos, *Canis lupus familiaris*. Relatos destes tumores em canídeos silvestres da fauna brasileira são raros, não sendo encontrados registros publicados em cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Foi atendido no Hospital Veterinário de Animais Silvestres, do Instituto de Medicina Veterinária (IMV), da Universidade Federal do Pará (UFPA), *campus* de Castanhal, um espécime *C. thous* (cachorro-do-mato), fêmea, senil, 8kg, proveniente de resgate do Corpo de Bombeiros, apresentando múltiplas escoriações por possível atropelamento. No exame físico apresentou-se hipoativa, com aumento de volume na região frontal da cabeça, midríase bilateral e secreção vulvar purulenta. Nas cadeias mamárias havia massa na mama torácica caudal direita (M2) e o linfonodo axilar direito apresentava moderado aumento. Foi realizada citologia pela técnica de punção aspirativa por agulha fina do nódulo presente em M2 direita, com resultado sugestivo para carcinoma mamário. Após 11 dias de internação o animal evoluiu para o óbito, por parada cardiorrespiratória, durante procedimento anestésico para sondagem uretral devido à anúria. O animal foi então encaminhado ao Laboratório de

Patologia Animal, do IMV, da UFPA/Castanhal, para necropsia. Macroscopicamente a massa na mama M2 direita era não ulcerada, firme elástica e não aderida aos tecidos adjacentes. Na superfície de corte havia áreas esbranquiçadas e friáveis na porção central. Na histopatologia o neoplasma foi classificado como carcinossarcoma de mama com metástase em linfonodo. A massa mamária apresentava áreas epiteliais com arranjo predominantemente túbulo-papilar, com áreas císticas, e áreas mesenquimais com arranjo predominante em feixes entrelaçados. Nas áreas epiteliais as células eram cuboidais, com moderada anisocitose, os núcleos eram redondos ou ovais com moderada anisocariose, cromatina frouxa e nucléolos proeminentes e por vezes múltiplos, havia cerca de 3 mitoses por campo de maior aumento. Nas áreas mesenquimais haviam campos constituídos por feixes de células fusiformes com limites citoplasmáticos pouco definidos e núcleos alongados ou ovais com moderada anisocariose e extensas áreas de necrose de coagulação. No linfonodo axilar direito havia focos metastáticos com aspecto semelhante as áreas epiteliais da massa mamária. O presente relato demonstra que os tumores mamários também podem acometer as fêmeas da espécie *Cerdocyon thous*.

Índice de Autores

A

Agostinho S.D.....	75, 76
Albernaz T.T.....	85
Albernaz.T.T.....	50
Alencar N.X.....	50
Almeida B.A.....	69, 107
Almeida D.M.....	68
Almeida T.K.....	106
Alves A.C.T.....	116
Alves L.P.....	32
Alves P.V.....	98
Amanajás R.L.....	65
Amaral C.I.....	89
Amaral J.P.A.....	37, 39
Amaral P.C.....	57
Amorim H.A.L.....	17, 54
Amorim R.S.....	34, 44, 63, 91, 109, 111, 112
Anadão J.L.....	47
Anastácio E.....	87
Ansolch M.....	94, 107
Antoniassi N.A.B.....	22, 30, 39, 41, 42, 43, 48, 62, 64, 82, 91
Arashiro E.K.N.....	58
Araújo M.D.....	72
Ardição M.L.S.....	54, 60, 61, 88
Argenta F.....	110
Assis N.....	96
Ávila T.....	108
Azevedo M.L.....	117, 118

B

Baggio-Souza V.....	103
Balaro M.F.A.....	83, 84
Balthazar D.A.....	93
Bandinelli M.B.....	67, 119
Barbosa B.E.P.....	116
Barbosa C.C.....	37, 38, 48, 50, 51, 61, 65, 68, 74, 85, 86
Barbosa F.....	94
Barbosa F.P.S.....	45
Barbosa J.C.R.....	72
Barbosa J.D.....	37, 38, 48, 50, 51, 61, 65, 68, 73, 74, 79, 85, 86
Barbosa K.C.A.....	54, 60, 61, 88
Baretta C.....	28
Baretta C.A.....	28, 29, 43, 46
Barrios M.....	38
Barros L.A.....	58
Barros M.A.....	117
Bastos V.C.....	122
Batalha J.G.L.....	115

Batista B.P.S.....	83
Beretta J.S.....	110
Berger L.....	103
Bernardo P.G.....	68
Berón M.M.....	82
Bertolini M.....	94
Bertoni J.V.F.....	23, 42, 63
Bezerra L.S.....	72, 89
Bianchi R.M.....	18
Blaese A.D.....	119
Boabaid F.M.....	36, 38
Boaretto G.....	77
Bom H.A.S.C.....	26, 27, 95, 118, 121
Bomjardim H.A.....	73, 74, 79, 86
Bonato G.C.....	52, 77
Bonfante L.R.....	36
Borges B.P.....	110
Borges J.C.....	69, 81
Borges J.C.B.....	93
Borges J.R.J.....	54, 86
Borsa A.P.....	39, 48
Borsanelli A.C.....	31, 40, 70, 75, 76, 90
Botelho A.F.M.....	31, 40
Braga E.S.....	34, 63, 91, 109, 111, 112, 122
Branco A.L.L.M.....	48
Braz C.H.S.....	113
Brito K.K.R.....	37
Brito M.F.....	37, 38, 48, 51, 61, 65, 68, 73, 74, 79, 85, 86
Brunner C.B.....	16, 19
Buroni F.....	38

C

Caetano G.D.C.....	70
Caffarena D.....	82
Caldas A.S.....	49
Câmara A.C.L.....	17, 53, 57, 83, 86
Campagnolli A.E.F.S.....	37, 39
Campos A.K.....	59, 60
Campos C.G.....	46
Campos H.L.....	20
Campos K.F.....	79
Campos P.V.....	107
Campos V.P.....	69, 94
Carbonera J.G.....	90
Cardoso G.V.F.....	111
Carmo E.A.C.....	70, 92
Carmo W.A.....	108, 111
Carneiro N.G.....	110
Carretta M.....	120
Cartagena R.I.A.....	89, 99, 100
Carvalho F.R.P.A.....	91

Carvalho M.P.N.....	96
Carvalho N.S.....	93, 98, 116
Carvalho S.F.....	70, 90
Carvalho V.A.N.....	27, 44, 49
Carvalho V.S.....	44
Casari M.B.....	88, 98, 122
Cassali G.D.....	120
Castro L.T.....	25, 95
Castro M.B.....	17, 19, 32, 35, 53, 54, 56, 57, 66, 79, 83, 85, 86, 97, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 113, 114, 118, 119, 120
Cavasani J.P.S.....	20, 21, 23, 31, 33, 40, 46, 47, 55, 72, 81, 93, 94, 101, 102, 104
Cerqueira L.A.....	17, 32, 35, 53, 56, 57, 66, 83, 85, 97, 99, 102, 103, 104, 105, 113, 114, 118, 119, 120
Chenard M.G.....	27, 44, 49, 50
Coelho A.C.B.....	24, 68, 87, 110
Colodel E.M.....	46, 47, 90, 93, 94, 101, 102, 104, 106
Consalter A.....	83, 84
Cony F.G.....	25, 69, 95
Corbal G.S.O.....	118
Correia P.A.....	72
Costa D.E.V.....	53, 99
Costa L.C.....	65
Costa M.T.S.....	81, 82, 93
Costa N.S.....	48
Costa P.S.C.....	51, 85
Costella L.....	32, 58, 71, 78
Cresci K.....	36
Cunha I.M.....	44, 49, 50
Cunha P.H.J.....	31, 40
Cunha R.D.S.....	31, 40
Czekus Y.V.....	15

D

Damasceno J.A.....	57
Danchura L.M.B.....	20
Dantas Filho J.V.....	54, 61, 88
Dau S.L.....	32
Delcole L.O.....	42
De Mira A.B.....	61
De Paula M.V.....	88
De Paula N.F.....	56
De Sousa A.L.V.....	32
Dias L.....	20, 21, 23, 31, 33, 40, 46, 47, 55, 69, 72, 93, 94, 102
Dias L.C.....	62
Dias Neto R.N.....	116

Doretto I.L.17, 35, 53, 54, 56, 66,
79, 83, 85, 86, 97, 99, 102, 103, 104,
105, 106, 110, 114, 119, 120
Driemeier D. 19, 107
Duarte M.D. 37, 50, 68
Dutra I.S. 75, 76
Dutra V. 69, 90, 98

E

Ecco R. 96
Echenique J.V.Z. 94, 103, 107, 119
Esgalha S.P.V. 20
Estipe M.S. 92
Evêncio-Neto J. 27, 45

F

Fagundes-Moreira R. 103
Faria A.N. 101, 102
Faria F.T.C. 57
Favreto I. 110
Fernández-Ciganda S. 82
Ferreira A.F.M.S.C. 44
Ferreira A.M. 84
Ferreira A.M.R. 83
Ferreira A.S. 74
Ferreira E.S. 20
Ferreira M.X.M. 100
Ferreira P.R.B. 109, 112
Ferreira T.T.A. 74
Ferreira Y.C.R. 88, 98, 108, 111, 117,
122
Figueiredo G.P.S. 91, 112
Filho C.E.S.F. 38, 61, 74
Fiscuk E. 110
Flecher M.C. 120
Fonseca H.C.F. 52, 67, 77
Fonseca Jr A.A. 79
Fonseca M.J.O.R. 33
Fonseca R.E.S. 68
Fonseca S.M.C. 26, 27, 45, 49, 78, 118,
121
Fortes P.M. 93
Fraga M. 82
França T.N. 25
Freitas C.B. 26, 89, 115
Freitas D.C.O. 52, 89
Freitas K.A. 33
Freitas M.S. 26, 81
Freitas R.S. 16, 24
Frota M.L.S.L. 45, 49, 78
Furlan F.H. 20, 23, 31, 33, 47, 69, 106
Furlan H. 55

G

Gaio A.A. 22, 30, 39, 41, 43, 62, 82,
91

Galina L. 37
Garcia D. 55, 94
Garcia D.M. 20, 21, 23, 31, 33, 40, 46,
47, 69, 72, 101, 102
Gava A. 28, 29, 34, 43, 46
Gentile L.B. 58
Giannitti F. 82
Giaretta P.R. 52, 56
Gollo K.D. 15
Gomes C.W.C. 95
Gomes D.C. 77
Gomes D.M. 122
Gomes K.E.P. 88, 98, 122
Gomes K.P.B.G. 117
Gomes M.M. 68
Gonçalves M.B. 33, 102, 104, 106
Gouvêa L.V. 50
Grilli M.J. 82
Gris A. 25, 94
Guedes R.M.C. 72
Guerra J.M. 84
Guilhermon M.A. 37
Guimarães C.R. 72
Guizelini C.C. 52
Gundim L.F. 30, 84

H

Helayel M.A. 27, 44, 49, 50, 57
Henker L.C. 16
Hirano L.Q.L. 19, 53, 97, 99, 105, 113,
119, 120
Holanda I.S.A. 53
Horn J.F. 24

I

Ikeda J.M.P. 99, 100

J

Jayme V.S. 70
Jesus B. 24, 110
Juffo G.D. 22, 41, 64, 82
Júnior N.A.N. 37
Junqueira J.R. 57

K

Keil E. 24
Kemper R.T. 18
Kitada A.A.B. 59, 60
Kiuchi V.J. 57
Krause C.D. 110
Kugelmeier T. 96, 116

L

Lamego E.C. 16
Lauxen L.F. 87
Leal D.S. 26, 115

Leal G.M. 96
Leal P.V. 15, 34, 44, 63, 91, 109, 111,
112, 122
Leão I.G.S. 102
Leite B.P. 25
Leite J.S. 83, 84
Lemos R.A.A. 52, 67
Lessa D.A. 27, 44, 49, 50
Lima A.C. 33, 81, 106
Lima A.H.A. 111
Lima A.P.S. 15
Lima B.G.V. 51
Lima F.W.B. 61
Lima J.T.B. 56
Lima N.B.D. 87
Lima T.S. 26, 27, 49, 78, 95, 121
Lira L.L. 73, 74, 86
Liz L.O. 43
Lôbo B.A. 89
Lohmann P.M. 64
Lopes C.A.A. 96, 116
Lopes C.E.B. 56, 96
Lopes C.T.A. 108, 122
Lopes D.K.C. 37, 39
Lopes J.W. 22, 30, 39, 42, 62, 64
Lopes M.B. 70, 92
López F. 38
Lucas M. 36
Lúcio E.C. 63
Ludwig J.K. 24

M

Macedo A.S. 73
Macêdo I.L. 17, 19, 32, 35, 53,
54, 56, 66, 79, 83, 85, 103, 104, 105,
106, 110, 113, 114, 118, 119
Machado F.M.C. 89
Machado G.A. 68, 87
Machado I.S. 58
Machado T.P. 32
Marafon W. 15
Maragon B.B. 55, 94
Marangon B.B. 21, 33, 72, 81, 101,
102, 106
Marinho A.F.S. 117
Marques B.V.C. 87
Marques L.C. 42, 63
Martins A.S. 75
Martins C.F. 86
Martins F.O. 36
Mathias L.A. 70
Matis P.S. 42
Matis P.S.M. 63
Mattos P.S.M.S. 63
Mazim F.D. 103
Medeiros-Ronchi A.A. 30

Medina P.E.R.....	100, 115
Medrado A.N.....	48
Melchiorreto E.....	28, 29
Mello B.V.....	44
Melo E.T.....	78, 95, 117, 118, 121
Melo S.M.P.....	25
Mendes R.A.	47, 55, 72, 81, 101, 102, 104
Mendonca F.S.	26, 45, 49
Mendonça F.S.	27, 78, 95, 117, 118, 121
Mendonça J.S.....	44, 57, 58
Mendonça M.F.F.....	15
Menegatt J.C.O.....	28, 64, 65
Menezes I.S.....	26
Menin A.....	64, 65, 77, 80
Merlo D.N.....	88, 98, 108, 122
Mira A.B.....	54, 60, 61, 88
Miranda A.P.G.F.....	44
Miranda T.S.....	81
Modesto T.C.....	30, 84
Molossi F.A.....	25, 95
Monteiro L.H.....	88
Monte V.S.....	15
Morais J.B.....	22, 30, 39, 41, 43, 48, 62, 82
Moreira J.M.A.R.....	93
Moreira J.R.....	69
Moreira L.G.A.....	52, 89
Moreira S.B.....	98, 115
Mori A.....	43
Motta A.C.....	32, 58, 71, 78
Moura A.N.A.....	15, 111, 112
Moura L.E.S.....	48
Moura M.A.O.....	88, 98, 108, 111, 117, 122

N

Nakazato L.....	90, 98
Nascimento K.G.P....	73, 74, 89, 93, 98, 116
Nascimento M.N.S.....	122
Neto I.M.....	99, 100
Neves A.K.C.F.....	117
Neves I.V.N.....	108
Nogueira B.S.....	93

O

Ogliari D.....	28, 29, 34, 43, 46
Okada T.R.....	22, 30, 41, 43, 62, 82, 91
Olaya C.E.B.....	20
Oliveira A.L.R.....	105
Oliveira A.R.....	120
Oliveira A.S.....	88
Oliveira C.A.A.....	34
Oliveira D.E.....	100

Oliveira D.R.A.....	96
Oliveira E.S.....	52, 56, 96
Oliveira F.R.....	117
Oliveira K.S.....	22, 39, 43, 64
Oliveira L.C.....	112
Oliveira L.G.S.....	36, 38
Oliveira L.H.....	36
Oliveira M.C.....	68
Oliveira S.P.....	54, 60, 61, 88

P

Pacheco R.C.....	104
Padial B.E.....	81, 115
Paes J.M.....	27, 50, 57
Paiva I.B.....	58
Panneitz A.K.....	64, 65, 77, 80
Panziera W.....	19, 25, 94, 107, 119
Pasqualotto N.L.....	43
Paula A.R.....	18, 95
Paula N.F.....	52, 56
Pavarini S.P.....	16, 18, 25, 67, 94
Pavelegine L.A.D.....	94
Pavelegini L.A.D.....	21
Paz M.C.....	19
Paz M.P.....	16
Pedroni V.P.....	54
Pedroti V.P.....	60, 61
Peixoto T.C.....	15, 34, 44, 91, 111
Pereira A.H.B.....	25, 26, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 115, 116
Pereira A.S.....	73, 79
Pereira C.S.....	53
Pereira G.O.....	26, 89, 90, 99, 100, 115
Pereira J.A.....	27, 44, 50, 58
Pereira M.S.....	26, 81
Pereira R.M.F.....	49, 117, 118, 121
Pereira S.A.....	61
Pereira V.C.....	16, 18, 95, 107
Peretti J.C.....	32, 58, 71, 78
Perosa F.F.....	107
Pescador C.A.....	21, 81, 108
Petri J.S.....	22, 39, 42, 91
Pierezan F.....	89
Pinheiro B.S.....	59
Pinheiro M.M.L.....	60
Pinto P.S.A.....	59, 60
Pires I.G.S.....	36
Pissinatti A.....	96, 98, 115
Piva M.M.....	18
Pupin R.C.....	67, 77

Q

Queiroz A.A.....	40, 46
Queiroz O.M.....	100
Quintão F.M.....	97, 113, 119, 120

R

Rafagnin L.T.....	22, 30, 41, 42, 48, 62, 82, 91
Raimundo B.P.S.....	81
Raldi D.....	28, 80
Ramos C.A.N.....	52
Reck C.....	64, 65, 77, 80
Reis A.B.....	38, 61, 65
Reis S.D.S.....	34, 44, 63, 91, 109, 111, 112, 122
Réssio A. R.....	84
Rezende F.G.....	23
Rezende P.A.....	96
Ribeiro B.V.....	73
Ribeiro C.....	68, 87
Ribeiro M.....	20, 23, 31, 33
Ribeiro P.R.....	107, 119
Ribeiro V.H.A.....	73
Riet-Correa F.....	36, 38
Rocha A.S.S.....	113
Rocha-Campos C.C.....	114
Rocha C.M.....	88, 98, 108, 111, 117, 122
Rocha D.O.....	115
Rocha F.C.....	17, 19, 32, 35, 53, 54, 56, 66, 79, 85, 86, 97, 99, 102, 103, 104, 110, 113, 114
Rocha H.P.C.....	109
Rocha L.S.....	23, 31, 36, 37, 39
Rocha M.A.N.....	34, 44, 63, 91, 109, 111, 112, 122
Rocha M.N.A.....	36, 37, 39
Rocha R.N.....	24
Rodrigues A.C.....	30, 84
Rodrigues A.L.O.....	56
Rodrigues M.V.S.....	70, 92
Romanowski T.N.A.....	70
Rosa R.B.....	119
Ruas S.A.....	42, 43, 64, 91

S

Sá C.F.B.....	111
Sakamoto C.A.M.....	58
Sales J.V.F.....	106, 118
Sallis E.S.V.....	87
Salvarani F.M.....	37, 38
Santana A.M.....	23
Santos A.B.....	58, 71, 78
Santos B.L.T.....	54, 60, 61
Santos C.C.A.....	25
Santos C.D.P.....	73, 74
Santos C.E.P.....	23, 42, 63
Santos C.M.....	73, 86
Santos D.M.C.....	74
Santos E.D.....	32, 58, 71, 78
Santos F.V.....	29

Santos H.K.M.	58	Silva V.A.N.	98	Stinghen A.C.	91
Santos I.G.	20, 21, 23, 31, 33, 40, 46, 47, 55, 69, 72, 81, 94, 101, 104	Silva V.L.B.	104	Suarez-Duarte M.E.	72
Santos I.R.S.	22, 43	Silva W.D.M.	33, 40, 47, 106, 108	T	
Santos J.R.P.	26, 27, 45, 78, 117, 121	Silveira B.O.	18, 69, 95, 107	Taño M.	36
Santos M.M.	63	Silveira C.S.	82	Teixeira P.P.M.	50
Santos N.T.A.	95, 117	Silveira J.A.S.	50, 68, 74	Teixeira R.B.C.	56
Santos R.F.	70, 92	Silveira N.S.	51, 85	Tenório M.S.M.	49
Santos T.A.	33	Silveira N.S.S.	38, 74	Tineli T.	34
Santos T.F.S.	111	Simão B.L.	68	Tineli T.R.	28, 29
Saraiva J.R.	75, 76	Simões R.O.	99, 100	Toffolo V.S.	115
Savaris T.	15, 34, 46	Slaviero M.	69	Toledo G.R.	36
Schild C.O.	36, 38	Soares B.D.S.	23	Tondo L.A.	25
Schmidt T.S.	47	Soares E.O.	58, 71, 78	Tondo L.A.S.	51, 73, 74, 79, 85, 86, 89, 93, 99
Schons S.V.	54, 60, 61, 88	Soares J.E.G.	106	Trindade G.S.	79
Schuster L.	77	Soares J.F.	103	U	
Serena G.C.	69	Soares K.L.	17, 19, 32, 35, 53, 54, 56, 57, 66, 79, 85, 99, 102, 103, 104, 105, 113, 114, 118, 120	Ubiali D.G.	26, 81, 89, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 115, 116
Serruya A.	37, 38, 48, 50, 51, 61, 65, 68, 74, 85	Soldatelli A.C.S.	70, 92	V	
Setim D.H.	32, 58, 71, 78	Sonne L.	69, 95, 103, 107, 119	Valle M.D.	27, 49, 57
Silva A.H.	64, 65, 80	Sousa A.L.V.	17, 19, 35, 54, 56, 57, 66, 79, 83, 85, 86, 97, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 114, 119, 120	Varella C.F.S.	100
Silva A.S.	32, 53, 56, 57, 79, 85, 97, 99, 120	Sousa B.C.	108	Veras L.R.M.	100
Silva A.W.O.	15	Sousa D.E.R.	17, 32, 35, 57, 66, 79, 86, 102, 104, 106, 110, 113, 118, 119	Vicente S.D.S.	22, 30, 39, 41, 42, 43, 64, 91
Silva C.M.S.	42, 48	Sousa M.C.	15, 34, 109, 111, 112, 122	Vieira F.F.A.	93, 116
Silva D.J.F.	20, 21, 40, 46, 55, 69, 93, 94	Sousa T.L.	118	Vieira-Filho C.H.C.	122
Silva D.J.S.	72	Souza A.E.S.	77	Vieira T.M.	84
Silva D.S.S.	95	Souza A.K.L.	108	Viggiano H.	59, 60
Silva E.M.S.	24, 25, 107, 119	Souza A.R.	106, 118	Vildoza A.L.	36, 38
Silva-Filho G.B.	26, 27, 45, 49, 78, 121	Souza B.C.	81, 104, 106	W	
Silva G.P.	19	Souza B.G.	37, 39	Wagner P.G.C.	103
Silva J.A.A.	70	Souza D.S.	121	Waterloo M.M.L.	83, 84
Silva J.G.M.	31	Souza F.A.L.	26, 49, 78	X	
Silva J.P.G.	26, 27, 45, 95, 121	Souza-Filho A.C.N.	117	Xiemenes F.H.B.	17, 83
Silva J.V.S.	95	Souza F.R.	120	Z	
Silva K.V.G.C.	83, 84	Souza G.N.	27, 49	Zafalon-Silva B.	110
Silva L.F.	59	Souza Junior O.A.	88	Zanchet R.	15
Silva M.A.	117, 118, 121	Souza L.C.G.	22, 30, 41, 48, 62, 64, 82	Zenteno I.M.A.G.	77
Silva R.O.S.	96	Souza L.L.	52, 67, 77		
Silva R.P.L.	50	Souza L.R.	56		
Silva S.A.	19, 103	Souza M.A.	33, 40		
Silva T.A.	70, 75, 76	Souza M.S.	72		
Silva T.C.	65	Souza R.L.R.	112		
Silva T.M.	68	Stein J.A.	36		
Silva T.X.	52, 67, 77				

