



## Resumos da XXVIII Semana Científica Benjamin Eurico Malucelli

### Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ – USP)

#### A RELAÇÃO ENTRE BEM-ESTAR ANIMAL E LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR DA INDÚSTRIA EQUESTRE NA CIDADE DE FRANCA (SP)

Beatriz Dias Ferraz GREGÓRIO<sup>1</sup>, Paulo Cesar MAIORKA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** biagreg@usp.br

**Introdução:** Licença Social para Operar (LSO) é um acordo tácito entre a sociedade em geral e uma determinada indústria que garante à última o direito à autorregulação sem intervenção governamental. No dia 5 de agosto de 2025, a Câmara Municipal de Franca (SP) aprovou o Projeto de Lei Ordinária (PLO) 120/2025 que proíbe rodeios, vaquejadas e eventos similares no município, ameaçando a LSO da indústria equestre. **Objetivos:** Analisar o conteúdo do PLO 120/2025 em relação à existência de critérios técnicos de avaliação do nível de bem-estar animal (BEA) dos equinos envolvidos nas atividades proibidas. **Material e Métodos:** Foram utilizados o Projeto de Lei Ordinária 120/2025, o livro *The Sciences of Animal Welfare*, o conceito das Cinco Liberdades do Conselho de Brambell, a Resolução do CFMV nº 1236/18 e a Lei nº 9605/98. **Resultados:** O PLO 120/2025 proíbe “a realização de rodeios, touradas, vaquejadas, farras do boi e eventos similares”. Exetuam-se “eventos tradicionais de manifestações culturais como leilões, exposições de animais, cavalgadas, cavalhadas, hipismo e atividades correlatas, que não expõem os animais a dor ou sofrimento”. A justificativa organiza-se em 3 eixos: equipamento, experiências negativas dos animais e potencial de dano físico aos mesmos. As referências são a Lei nº 9605/98, uma matéria da Revista Clínica Veterinária, e um blog da ONG UIPA (União Internacional Protetora dos Animais). Os fatos referenciados são verdadeiros, entretanto não há menção à avaliação do nível de BEA através dos Cinco Domínios ou das Cinco Liberdades; nem tampouco à atuação de médicos veterinários ou zootecnistas. **Conclusão:** A proibição proposta no PLO é juridicamente controversa devido à Emenda Constitucional nº 96/2017, que estabelece que atividades esportivas que utilizem animais não são cruéis se forem consideradas manifestações culturais; categoria que inclui rodeio e vaquejada. A ausência de avaliação científica por profissionais habilitados impossibilita constituir parâmetros e provas de sofrimento animal, enfraquecendo este tipo de legislação. Entretanto, a aprovação do PLO por 10 votos a 4 demonstra a redução da aprovação social destas

atividades e a necessidade de regulação da indústria equestre para manutenção de sua Licença Social para Operar.

**Palavras-chave:** bem-estar animal, equinos, licença social para operar.

**Agência Financiadora:** CAPES

#### ABSCESO PULMONAR POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO

Danielle Vaccari RAMOS<sup>1</sup>, Igor Aguiar MACCHIOLI<sup>2</sup>, Alline Borges SALOMÃO<sup>2</sup>, Bianca Fioravanti SALVADORI<sup>1</sup>, Luisa Zanolli MORENO<sup>1</sup>, Karin WERTHER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única (Laboratório de Enfermidades Infecciosas dos Animais), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única (Setor de Patologia de Animais Selvagens), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
danielle.vaccari@unesp.br

**Introdução:** alterações respiratórias em coelhos podem ser associadas a situações de estresse. Transporte, conflito social, ambiente e manejo inadequados tendem a aumentar a susceptibilidade a infecções. Os achados de necropsia variam com a duração, gravidade da doença e organismos envolvidos. Casos graves podem apresentar lesões supurativas, abscessos, granulomas, consolidação e evolução para septicemia. O isolamento dos agentes etiológicos pela cultura microbiológica é de extrema importância para o diagnóstico, tratamento e prevenção. **Objetivo:** relatar um caso de abscesso pulmonar por *Staphylococcus aureus* em coelho. **Relato de caso:** foi recebido para necrópsia um coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) com histórico de hiporexia e automutilação da cauda. Ao exame necroscópico encontrou-se nódulos brancos menores que 0,1 centímetro nas cavidades abdominal e torácica. Parênquima pulmonar hipocrepitante, heterogêneo, com nódulos firmes e brancos de 0,6 cm, presença de espuma em brônquios e traqueia com conteúdo pastoso. O conteúdo do nódulo ao corte era amarelado e espesso, foi encaminhado para exame microbiológico em suave com meio Stuart. Realizou-se semeadura em meio de cultura ágar Sangue (5% sangue de carneiro desfibrinado), incubado em aerobiose a 37°C por 24



horas. **Resultados:** macroscopicamente observou-se crescimento de colônias pequenas, esbranquiçadas, mucoides e beta-hemolíticas, e microscopicamente cocos Gram-positivos em agrupamentos. Bioquimicamente as colônias foram caracterizadas como produtoras de catalase e fermentadoras de manitol, sugestivas de *Staphylococcus aureus*. **Conclusão:** o crescimento intenso de uma única espécie bacteriana em conjunto com achados patológicos é determinante para o diagnóstico, diferenciando de microbiota local, apesar desta ainda não ser estabelecida nos coelhos. *S. aureus* pode ser isolado do trato respiratório de coelhos saudáveis e doentes, podendo ser uma causa primária ou um invasor secundário da mucosa comprometida. *S. aureus* pode produzir toxinas letais para neutrófilos de coelhos e a proteína A é capaz de se ligar ao fragmento cristalizável de IgG, bloqueando os mecanismos bactericidas do hospedeiro, resultando na estafilococose disseminada com pneumonia fibrinosa ou abscessos nos pulmões ou coração. A cultura microbiológica é de extrema importância para o diagnóstico e tratamento assertivo, além do conhecimento da microbiota e mitigação da resistência aos antimicrobianos quando possível realizar os testes de susceptibilidade.

**Palavras chaves:** diagnóstico microbiológico, exames complementares, microbiota.

---

#### ACHADOS DE NECROPSIA EM *Chelonia mydas* ENCONTRADAS NO LITORAL PAULISTA E AÇÕES ANTRÓPICAS RELACIONADAS

Gustavo Rubio de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Thatiana Felix SANCHES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** gustavorubio05@gmail.com

**Introdução:** Dentre os achados clínicos e necroscópicos descritos na literatura em *Chelonia mydas* estão: resíduos antrópicos no trato gastrointestinal, caquexia, apatia, compactação gastrointestinal, fraturas em carapaça e plastrão, fibropapilomas cutâneos e endoparasitoses no trato gastrointestinal. **Objetivos:** Registrar achados de necropsia em *C. mydas* entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2024 a partir de dados do PMP-BS, analisando possíveis ações antrópicas relacionadas ao óbito. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados 303 registros de exames anatomo-patológicos de *C. mydas* que vieram a óbito após cuidados veterinários ou já encontradas mortas. Os dados disponibilizados pelo PMP-BS, via SIMBA, permitiram calcular prevalências de interações antrópicas, sexo, escore corporal, causas de lesão principal e causas de morte. O estudo foi autorizado pelo SISBIO sob o número 99699-1 e foi aprovado pelo CEUA sob o número 2816150825. **Resultados:** O sexo dos animais foi majoritariamente

fêmea (67,7%), seguido de machos (21,8%), e 10,6% foram considerados sem sexo definido devido ao estado da carcaça. Os escores corporais mais prevalentes foram bom (31%), caquético (29%) e magro (25%). As principais causas de lesão principal foram parasitismo (43%), afogamento (20%) e processo infeccioso (13%). As mortes tiveram maior prevalência de causas naturais (47,9%), seguidas de indeterminadas (34,3%), devido à autólise ou ausência de órgãos por predação, e antropogênicas (16,5%). Interações antrópicas foram observadas em 57,7% dos óbitos e, entre os indivíduos com causas de morte indeterminadas, 68,3% apresentaram indícios de interações antrópicas. Entre os tipos de interação, destacaram-se com pesca (48%), com resíduos (46,8%), com embarcações (26,3%) e agressão/caça/vandalismo (6,8%). **Conclusão:** Óbitos causados por interações antrópicas foram significativamente observados no presente estudo, no qual mais da metade dos animais necropsiados foram impactados por ações humanas, assim como descrito em outros trabalhos. Tais dados elucidam a necessidade do fortalecimento de programas ambientais com o objetivo de educar a população em relação ao descarte adequado de resíduos e de parcerias com os profissionais da pesca para a melhora da comunicação com os PMPs em caso de acidentes com animais considerados fauna alvo.

**Palavras-chave:** Tartaruga-verde, lesões, intervenção humana, conservação.

---

#### ACURÁCIA DA TÉCNICA DE CRIOSSECÇÃO EM AMOSTRAS DE LESÕES DE PELE DE CÃES

Luisa Kawachi CHAVES<sup>1</sup>, Ana Beatriz Silveira SALVATICO<sup>1</sup>, Lilian Rose Marques de SÁ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Animal Diagnóstica e Ambiental, Departamento de Patologia, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** luisakchaves@usp.br

**Introdução:** A utilização da técnica de criosecção é crescente na Medicina Veterinária, tendo em vista sua maior rapidez quando comparada com a técnica de histopatologia convencional. Devido a esse menor tempo de processamento, tem sido utilizada para o diagnóstico e estabelecimento de margens de lesões durante procedimentos cirúrgicos. **Objetivos:** O estudo visa a avaliar a acurácia da criosecção em amostras de lesões cutâneas de cães. **Material e métodos:** Foram coletadas 61 amostras de lesões de pele e subcutâneo de 16 cães encaminhados para necropsia e descarte junto ao Serviço de Patologia Animal da FMVZ-USP. As amostras foram coletadas em duplicata e processadas de acordo com o método de criosecção e histopatologia convencional. As lâminas preparadas por cada método foram comparadas quanto à concordância diagnóstica e foi avaliada a preservação das estruturas após a congelação. **Resultados:** A acurácia global dos



diagnósticos foi de 84,6%. A maioria das estruturas cutâneas permaneceu preservada nas lâminas feitas a partir da criosecção. No entanto, a confecção de lâminas por congelação apresentou dificuldades quanto ao corte e à representação do tecido adiposo. A gordura apresenta uma temperatura ideal para corte muito mais baixa do que os demais tecidos, causando o aparecimento de artefatos na lâmina, e algumas vezes, impedindo o corte da amostra. Com isso, das 61 amostras coletadas, apenas 52 puderam ser cortadas e representadas. Ademais, devido à maior espessura do corte, houve sobreposição de núcleos e a intensificação da coloração de pigmentos, o que pode, por vezes, dificultar a interpretação das lâminas e prejudicar o diagnóstico. Os eritrócitos também degeneraram e rompem durante o procedimento de criosecção, dificultando a interpretação de lesões circulatórias e processos situados nos vasos. **Conclusão:** A acurácia mostra boa concordância diagnóstica entre as técnicas e aponta para o uso adequado para o diagnóstico de lesões de pele de cães, mas apresenta desafios e requer treinamento técnico contínuo e adequado.

**Palavras-chave:** acurácia, cães, criosecção, desafio.

---

#### **ADENOCARCINOMA ACINAR PANCREÁTICO EM FELINO: RELATO DE CASO**

Lorena Santos BEZERRA<sup>1</sup>, Natasha Mirelly Barbosa NASCIMENTO<sup>2</sup>, Roberio Gomes OLINDA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Clinica Veterinária Avance, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

<sup>3</sup>Veterinária Life Laboratório de Diagnóstico Anatomopatológico Veterinário, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** lorenab@usp.br

**Introdução:** neoplasias do pâncreas exócrino são raras em cães e gatos, sendo os tumores malignos mais comuns do que os benignos. A incidência do adenocarcinoma pancreático em gatos aumenta com o envelhecimento e ele se apresenta localmente invasivo, com alta ocorrência de metástases. Clinicamente, o carcinoma pancreático felino pode ser difícil de distinguir da pancreatite felina, pois seus sinais clínicos são inespecíficos e costumam ser semelhantes aos que acompanham a pancreatite.

**Objetivos:** relatar um caso de adenocarcinoma acinar pancreático em um felino, macho, sem raça definida, de 4 anos de idade, com histórico de hiporexia, constipação, aumento de volume abdominal e emagrecimento progressivo nos últimos 5 meses.

**Material e Métodos:** uma massa sólida e exofítica, de 4,0 cm de diâmetro, de superfície irregular e multilobulada, com áreas que variavam de brancacentas a avermelhadas, superfície de corte firme e heterogênea, entremeada com áreas friáveis e hemorrágicas, foi removida cirurgicamente e submetida à análise histopatológica. **Resultados:** histologicamente, havia proliferação neoplásica não

encapsulada, composta por células epiteliais arranjadas predominantemente em padrão acinar, por vezes formando ductos e lóbulos, sustentadas por estroma fibrovascular que variava de escasso a moderado. As células eram poligonais e com bordos celulares distintos. O citoplasma era eosinofílico e frequentemente abundante. Os núcleos eram ovais, hipercromáticos, orientados basalmente, com cromatina frouxamente organizada e nucléolos visíveis e únicos. Havia acentuada anisocitose e anisocariose. Foram contabilizadas 11 figuras de mitose em 2,37 mm<sup>2</sup>. Em meio ao tumor, notou-se acentuada necrose multifocal associada a deposição de material eosinofílico fibrilar (fibrina) e restos celulares. Havia, ainda, acentuado infiltrado inflamatório multifocal, composto por neutrófilos integros e degenerados, linfócitos e macrófagos. No omento, havia infiltrado neoplásico similar ao descrito no pâncreas, com discreta proliferação de tecido conjuntivo fibroso. Diante disso, firmou-se o diagnóstico de adenocarcinoma acinar pancreático. **Conclusão:** Apesar de ser raro em animais domésticos, o adenocarcinoma pancreático é o tumor maligno mais comum do pâncreas felino. Devido à inespecificidade dos sinais clínicos em gatos e ao diagnóstico geralmente tardio da neoplasia, é necessário compreender melhor essa doença bem como seus critérios de diagnóstico para contribuir para o conhecimento de seu reconhecimento precoce e tratamento.

**Palavras-chave:** felino, histopatologia, neoplasia pancreática, pâncreas.

---

#### **ADENOCARCINOMA PULMONAR COM METÁSTASE ÓSSEA EM CORUJINHA-DO-MATO (*Megascops choliba*): RELATO DE CASO**

Juliana Campagnoli SILVA<sup>1,2</sup>, Beatriz Rodrigues TAKEDA<sup>1,3</sup>, Melissa Prosperi PEIXOTO<sup>1</sup>, Lívia RESENDE<sup>1</sup>, Natália Coelho Couto de Azevedo FERNANDES<sup>4</sup>, Vanessa Caldeira OLIVARES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Divisão da Fauna Silvestre - Prefeitura de São Paulo, São Paulo, São Paulo.

<sup>2</sup>Centro Universitário das Américas, São Paulo, São Paulo.

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo.

<sup>4</sup>Instituto Adolfo Lutz - Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo.

**E-mail do autor correspondente:** vanessacaldeira@prefeitura.sp.gov.br

**Introdução:** O adenocarcinoma pulmonar é uma neoplasia raramente descrita em aves e caracteriza-se por proliferação epitelial maligna de padrão tubular ou papilar, com possibilidade de invasão vascular e metástases para ossos e sistema nervoso central. Os sinais clínicos costumam ser inespecíficos, como apatia, perda de peso e intolerância ao voo, e o diagnóstico, na maioria dos casos, é obtido apenas post-mortem, por meio de histopatologia. **Objetivo:** Relatar um caso de neoplasia maligna infiltrativa com metástases em



**Megascops choliba. Relato de Caso:** Uma corujinha-do-mato, proveniente de vida livre, foi encaminhada a um Centro de Triagem em São Paulo em 19/12/24. No exame clínico, apresentava apenas incapacidade de voo. Em 23/12/24, observou-se aumento de volume em musculatura peitoral, de consistência flutuante, sendo punctionados 3 ml de líquido esverdeado. O tratamento instituído incluiu anti-inflamatório, analgésico e drenagens diárias. A análise do líquido revelou moderada celularidade, com raros linfócitos e hemácias, sem presença de microorganismos. Exames de imagem (ultrassonografia e radiografia) evidenciaram massas sólidas, heterogêneas e vascularizadas, sugerindo neoplasia. O animal apresentou evolução desfavorável e foi submetido à eutanásia em 27/01/25. Na necropsia, constatou-se neoformação em região subcutânea de musculatura peitoral esquerda, comprometendo esterno e pulmão, medindo 4 x 3,5 x 1,5 cm, com líquido encapsulado (8 ml, marrom escuro, viscosidade moderada). Também foram observadas hemorragias hepáticas e renais. **Resultados:** O exame histopatológico revelou no pulmão extensa proliferação neoplásica epitelial tubular maligna, com focos sugestivos de invasão vascular e mineralização. Havia pneumonia granulomatosa multifocal a coalescente, hemorragia discreta a moderada, serosite mista multifocal e antracose. Em tecido muscular e adiposo, identificou-se proliferação neoplásica túbulo-epitelial maligna associada a áreas de cartilagem e osso, com focos de mineralização e trabéculas ósseas, sugerindo remodelamento periosteal relacionado à metástase. **Conclusão:** O diagnóstico de adenocarcinoma pulmonar nas aves é pouco explorado, e juntamente do acometimento com metástase óssea se torna inédito. A descrição dessa neoplasia em aves de vida livre é um grande alerta para possíveis agentes cancerígenos que esses animais podem ser expostos, sendo de importância para a vigilância da qualidade ambiental e seu efeito na fauna silvestre.

**Palavras-chave:** corujinha-do-mato, neoplasia maligna, conservação, metástase

---

#### ANÁLISE COMPARATIVA DA EXPRESSÃO DE KIT POR IMUNOCITOQUÍMICA E IMUNOHISTOQUÍMICA EM MASTOCITOMAS CUTÂNEOS: ESTUDO PILOTO

Lara Benites da Conceição<sup>1</sup>, Ingrid Kester Lima Silva<sup>1,2</sup>, Giovanna Pedroso Vicente<sup>1,2</sup>, Ricardo de Francisco Strefezzi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional (LOCT), Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP), Pirassununga, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** lara.benites@usp.br

**Introdução:** O mastocitoma (MCT) cutâneo canino apresenta um comportamento biológico extremamente

variável. A avaliação histopatológica nem sempre é suficiente para a definição do prognóstico. A proteína KIT é um receptor tirosina quinase cujo ligante exerce diversos efeitos sobre os mastócitos, incluindo proliferação e migração. A alteração de sua expressão, evidenciada por padrões de marcação citoplasmática na técnica de imuno-histoquímica (IHQ) em mastócitos, é associada ao comportamento clínico mais agressivo e pior prognóstico. A imunocitoquímica (ICQ) pode permitir a avaliação da expressão de KIT e auxiliar na identificação de casos com maior potencial de agressividade, mesmo antes da análise histopatológica. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo avaliar a expressão da proteína KIT em mastocitomas cutâneos por meio da ICQ, investigando sua associação com os achados da IHQ convencional. **Material e Métodos:** Até o momento, quatro amostras de MCTs cutâneos caninos foram analisadas por meio das técnicas de IHQ e ICQ, utilizando o anticorpo primário policlonal de coelho, anti-CD117 humano, c-kit (450229-2, Dako®) na diluição de 1:600. As análises foram realizadas conforme o método descrito por Kiupel et al. (2004), levando em consideração os padrões de marcação da proteína KIT, em três tipos: KIT-1, predominante na membrana celular; KIT-2, citoplasmática focal ou pontilhada intensa; e KIT-3, citoplasmática difusa. **Resultados:** Utilizando a técnica de ICQ, foram observadas: uma amostra com padrão KIT-1, duas com KIT-2 e uma com KIT-3. Já com a técnica de IHQ, duas amostras apresentaram padrão KIT-1 e duas, padrão KIT-2. Ao comparar os resultados das duas técnicas, apenas uma das quatro amostras apresentou o mesmo padrão de marcação (KIT-2/KIT-2). **Conclusão:** Nossos resultados preliminares sugerem que pode ocorrer discrepância nos padrões de KIT observados em IHQ e ICQ. Novas análises, com um número maior de amostras, estão sendo realizadas para melhor avaliar sua eficácia.

**Palavras-chave:** cão, mastócito, citologia, histopatologia, CD117, prognóstico

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processos #2022/09378-5, #2024/17508-1 e # 2025/11284-7); CNPq (#303748/2021-4).

---

#### ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A TÉCNICA DE CRIOSSECÇÃO E A HISTOPATOLOGIA CONVENCIONAL EM TECIDOS ORAIS E LINFONODOS ADJACENTES DE CÃES E GATOS

Ana Beatriz Silveira SALVATICO<sup>1</sup>, Luisa Kawachi CHAVES<sup>1</sup>, Lilian Rose Marques de SÁ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Animal Diagnóstica e Ambiental, Departamento de Patologia, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** bia.salvatico@usp.br

**Introdução:** A criosecção apresenta relevância significativa na Medicina Veterinária (MV), especialmente no diagnóstico transoperatório de



neoplasias. A utilização de uma técnica durante o procedimento cirúrgico de preparo rápido possibilita maior agilidade na definição do processo patológico, da identificação de critérios de malignidade e da avaliação das margens cirúrgicas. No entanto, há escassos trabalhos publicados e desenvolvidos em MV para divulgar a padronização, acurácia e dificuldades na aplicação da técnica de criosecção na rotina diagnóstica. **Objetivos:** O objetivo foi comparar a técnica de criosecção à histopatologia convencional utilizando tecidos orais e adjacentes de cães e gatos de forma a buscar aprimorar a técnica de congelamento da coleta do material até a interpretação diagnóstica. **Materiais e Métodos:** Foram obtidas amostras orais e de tecidos adjacentes de 17 cães e 10 gatos submetidos à necropsia, desde que óbito tivesse ocorrido em até 24 horas do exame macroscópico e sem congelamento prévio. Para criosecção, os fragmentos foram congelados em nitrogênio líquido, armazenados à -80 °C, emblocados em OCT (*optimal cutting temperature*) e cortados em criostato a 6 µm. No método convencional, as amostras foram fixadas em formol 10%, processadas para inclusão em parafina e cortadas com espessura de 4–5 µm. Ambas as técnicas utilizaram coloração por hematoxilina-eosina. A comparação das técnicas foi avaliada por meio do cálculo da concordância, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e coeficiente de Kappa. **Resultados:** Nos cães, foram analisadas 76 amostras incluindo fragmentos de linfonodo mandibular, glândula salivar, língua, lábio, mucosa gengival, mucosa jugal e palato; a acurácia global foi 92,1% e coeficiente Kappa de 0,84. Nos gatos, 38 amostras das mesmas regiões citadas, resultando em acurácia global de 84,2% e coeficiente Kappa de 0,66. A maioria das lesões identificadas foi de natureza inflamatória e não neoplásica. As discrepâncias entre os diagnósticos decorreram, em grande parte, devido à técnica e a representatividade das lesões. **Conclusão:** A aplicação da criosecção em tecidos orais e adjacentes de cães e gatos mostrou a viabilidade e obteve correlação satisfatória em comparação a técnica convencional, sendo os resultados promissores para a implementação da criosecção na rotina diagnóstica.

**Palavras-chave:** Criosecção, Histopatologia, Transoperatório

**Agências Financiadoras:** Bolsa PUB 2024-2025

---

#### ANÁLISE DO LEUCOGRAMA DURANTE O PERÍODO REPRODUTIVO EM *Bothrops*

Bruno Araujo SAMPAIO<sup>1</sup>, Daniel Rodrigues STUGINSKI<sup>1</sup>, Fabiola De Souza RODRIGUES<sup>1</sup>, Giovanni Perez Machado Da SILVEIRA<sup>1</sup>, Kathleen Fernandes GREGO<sup>1</sup>, Luciana Carla RAMEH-DE ALBUQUERQUE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Herpetologia, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** contatounibruno@gmail.com

**Introdução:** Os leucócitos do gênero *Bothrops* apresentam características funcionais específicas que estão intimamente relacionadas à fisiologia reprodutiva dessas serpentes. Entre os diferentes tipos de leucócitos, os azurófilos possuem papel relevante em processos inflamatórios e imunomodulatórios. Alterações morfológicas e quantitativas nesses elementos podem refletir a influência do ciclo reprodutivo sobre o sistema hematológico das serpentes. **Objetivos:** Avaliar as alterações nos azurófilos durante o período reprodutivo de fêmeas de *Bothrops*, descrevendo variações hematológicas relacionadas ao ciclo reprodutivo e investigando possíveis associações com o estado fisiológico das serpentes. **Materiais e Métodos:** Foram analisadas amostras sanguíneas coletadas de fêmeas de *Bothrops* em diferentes fases do período reprodutivo. As coletas foram realizadas por venopunção da veia caudal. As lâminas foram confeccionadas por esfregaço sanguíneo, coradas com Rosenfelde examinadas em microscopia óptica para identificação e contagem diferencial de leucócitos. A análise estatística foi realizada por meio de testes comparativos entre os diferentes momentos amostrais, com nível de significância estabelecido em  $p < 0,05$ . **Resultados:** Os resultados demonstraram uma variação significativa na proporção de azurófilos ao longo do período reprodutivo. Durante as fases iniciais, os valores permaneceram estáveis. No entanto, durante a vitelogênese e após a cópula, foi observado um aumento relativo na frequência desses leucócitos. Além disso, foram registradas alterações morfológicas citoplasmáticas, como intensificação da granulação e modificações na basofilia. Essas mudanças sugerem uma modulação do perfil leucocitário em resposta às demandas fisiológicas específicas do ciclo reprodutivo. **Conclusão:** As análises realizadas evidenciam que o período reprodutivo exerce influência direta sobre a azurofilia em fêmeas de *Bothrops*. Essa influência é caracterizada por um aumento quantitativo e por alterações morfológicas nos azurófilos. Os achados reforçam a relevância do monitoramento hematológico como ferramenta complementar no estudo da fisiologia reprodutiva dessas serpentes. A compreensão dessas alterações pode contribuir para o avanço do conhecimento sobre os mecanismos imunológicos e hematológicos associados ao ciclo reprodutivo em espécies do gênero *Bothrops*.

**Palavras-chave:** Hematologia, Viperídeos, Reprodução

**Agências Financiadoras:** Fundação Butantan

**Autorizações:** CEUAIB nº 7967310720.

---

#### ANÁLISE MICROBIOLÓGICA COMPARATIVA DE *Inia araguaicensis* EM ÁREA ANTROPIZADA E DE RESERVA ECOLÓGICA



Beatriz Rodrigues TAKEDA<sup>1</sup>, Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>, Daniela M. D. DE MELLO<sup>2</sup>, Gabriel GANDOLFI<sup>1</sup>, Victoria Galdino Pavlenco ROCHA<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia Experimental e Comparada, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Mamíferos Aquáticos, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** zecatao@usp.br

**Introdução:** O boto-do-araguaia (*Inia araguaiaensis*) é uma espécie de golfinho-fluvial no Brasil, descrita em 2019, endêmica na Bacia do Rio Tocantins-Araguaia, localidade com ameaças antropológicas. Visto as características do *habitat* em que a espécie é distribuída, são necessários estudos para compreender a consequência da ação antropológica nessas populações, como o efeito microbiológico resultante dessa proximidade humana. **Objetivos:** Este trabalho visa identificar bactérias coletadas de suabes de trato respiratório e cloacal de indivíduos *Inia araguaiaensis* em duas áreas com características distintas da Bacia do Rio Araguaia. **Materiais e Métodos:** Para realização do projeto, em campo, 24 indivíduos de *I. araguaiaensis* foram capturados e libertados no Parque Estadual do Cantão, no Tocantins (reserva ecológica, n=10) e em Luiz Alvez, em Goiás (região antropizada, n=14) para coleta de suabes respiratório e anal para avaliação microbiológica. O cultivo bacteriano foi feito em Ágar MacConkey e Triptona de Soja (TSA) e as colônias foram identificadas pela espectrometria de massa (MALDI-TOF). **Resultados:** Nas amostras coletadas no Cantão, os resultados do trato respiratório revelaram a presença de 18 isolados, sendo *Pseudomonas* sp. (05/18), *Escherichia coli* (02/18) e *Enterobacter* sp. (02/18); e nos suabes anais um total de 22 isolados, sendo *Pseudomonas* sp. (10/22), *Escherichia coli* (04/22), *Enterobacter* sp. (04/22) e *Proteus* sp. (02/22). Nos botos coletados em Luiz Alves, foi identificada a presença de 31 isolados em trato respiratório, incluindo *Pseudomonas* sp. (08/31), *Delftia* sp. (04/31), *Bacillus* sp. (03/31), *Escherichia coli* (02/31), *Achromobacter* sp. (02/31) e *Stenotrophomonas* sp. (01/31); e em suabe anal, um total de 25 isolados, incluindo *Pseudomonas* sp. (10/25), *Aeromonas* sp. (04/25), *Bacillus* sp. (05/25) e *Stenotrophomonas* sp. (01/25). **Conclusão:** A identificação bacteriana é de suma importância para compreender os desafios que as populações enfrentam. Não existem muitos trabalhos sobre a microbiota dessa espécie. Ademais, a presença de bactérias com alto potencial de resistência antimicrobiana como *Pseudomonas* sp. e *Stenotrophomonas* sp. é um alerta para a necessidade de estudos futuros, principalmente em áreas mais antropizadas.

**Palavras-chave:** microbiota, botos, conservação, MALDI-TOF.

## ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS E ANTI BIOGRAMA DA ESTOMATITE BACTERIANA EM SERPENTES MANTIDAS EX SITU

Laura da Costa LIMA<sup>1</sup>, Letícia PARADINOVIC<sup>1,4</sup>, Sandra Fernanda Bilbao OROZCO<sup>2</sup>, Marcia Regina FRANZOLIN<sup>3</sup>, Susana de Souza BARRETO<sup>3</sup>, Luciana Carla RAMEH-DE-ALBURQUERQUE<sup>1</sup>, Kathleen Fernandes GREGO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Ecologia e Evolução do Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Laboratório de Bacteriologia do Instituto Butantan, São Paulo, São Paulo.

<sup>4</sup>Interunidades em Biotecnologia (USP-IB-IPT) da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** lauralima.contato@outlook.com

**Introdução:** Dentre as afecções mais comuns em ofídios mantidos *ex situ* para a extração de peçonha para a produção dos soros antiofídicos está a estomatite infecciosa, caracterizada pela infecção da mucosa oral, podendo evoluir para hemorragias, úlceras e até necrose. A imunossupressão causada por fatores estressantes como fatores abióticos inadequados, contenção física, doenças sistêmicas, imunosenescênci natural, entre outros, configuram-se como os principais elementos predisponentes à estomatite. **Objetivos:** Identificar as principais bactérias envolvidas nas estomatites, assim como os antibióticos de eleição para o tratamento. **Material e Métodos:** Foi realizado um levantamento retrospectivo dos resultados microbiológicos dos casos de estomatite bacteriana no período de 2019 a 2024. As amostragens de material biológico da cavidade oral dos animais com estomatite foram realizadas por meio de swab, precedidas de lavagem com solução fisiológica 0,9%, sendo todos os procedimentos autorizados pelo CEUAIB 7967310720. As amostras foram cultivadas em ágar MacConkey e ágar sangue, a 35°C, para isolar e identificar as espécies de bactérias, através do sistema API® (bioMérieux). Para a realização do antibiograma foi utilizado o método Kirby-Bauer (método de difusão em ágar), conforme o Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

**Resultados:** Nesse período foram registrados 37 casos de estomatite bacteriana, sendo 36 deles em serpentes do gênero *Bothrops* (13 *B. alternatus*, 8 *B. moojeni*, 6 *B. jararaca*, 6 *B. jararacussu*, 2 *B. atrox* e 1 *B. neuwiedi*) e uma em *Crotalus* (*C. durissus cascavella*). Do material colhido, 70 colônias bacterianas foram isoladas, distribuídas em 15 espécies diferentes, sendo que 64,86% das serpentes tiveram 2 ou mais colônias isoladas. A mais frequente foi a *Aeromonas hydrophila*, com 27,14% de incidência, seguida da *Pseudomonas aeruginosa* (20%) e *Morganella morganii* (15,7%). Quanto ao perfil de sensibilidade, em 68 das 70 colônias isoladas, observou-se alto índice de sensibilidade à amicacina (95,71%), seguido do enrofloxacino (94,29%) e da gentamicina (91,43%). **Conclusão:** A identificação de bactérias multirresistentes reforça a importância do



diagnóstico dos microrganismos causadores de infecções e da realização do antibiograma, de modo a evitar o uso indiscriminado de antibióticos. O tratamento assertivo agiliza a recuperação e previne complicações secundárias, reduzindo a mortalidade dos animais.

**Palavras-chave:** estomatite bacteriana, microbiologia, *Aeromonas hydrophila*, *Bothrops*

**Agências Financiadoras:** Fundação Butantan

---

#### ATAQUE DE ABELHAS (*Apis mellifera*) A FILHOTES DE PAPAGAIO-VERDADEIRO (*Amazona aestiva*) EM VIDA LIVRE NO MATO GROSSO DO SUL

Octávio Augusto Serra SANTOS<sup>1</sup>, Gláucia Helena Fernandes SEIXAS<sup>2</sup>, Dione Sales dos SANTOS<sup>3</sup>, Tânia de Freitas RASO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

<sup>2</sup>Projeto Papagaio-verdeiro/Fundação Neotrópica do Brasil (PPV-FNB), Bonito, Mato Grosso do Sul.

<sup>3</sup>Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (PEVRI)/Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

**E-mail do autor correspondente:** octavioserra@usp.br

**Introdução:** Psitacídeos em vida livre enfrentam diversos desafios durante a época reprodutiva, tais como a perda de habitat para uso antrópico, o tráfico ilegal de animais silvestres, incêndios florestais, a predação e a disputa por cavidades arbóreas com outros animais, dentre eles as abelhas. O Projeto Papagaio-verdeiro busca monitorar ninhos naturais e disponibilizar ninhos artificiais para a espécie em vida livre, a fim de potencializar seu sucesso reprodutivo, auxiliando na conservação da espécie em uma região impactada pelo tráfico. **Objetivos:** Frente a este cenário, este relato visa descrever a causa morte de ninheiros de papagaio-verdeiro (*Amazona aestiva*) em vida livre.

**Material e Métodos:** Durante o monitoramento na região de Mata Atlântica no Mato Grosso do Sul, foram encontrados dois ninheiros de *A. aestiva* com cerca de 20 a 25 dias de vida (91g e 184g). Estima-se que as aves estavam em óbito há três ou quatro dias. Devido às condições de campo, as carcaças foram congeladas e posteriormente encaminhadas para necropsia.

**Resultados:** Na avaliação macroscópica, foi observada a presença de três abelhas junto às carcaças, além de pequenas estruturas bem aderidas à pele das aves. Essas foram coletadas e avaliadas por análise direta em microscopia de luz, sendo confirmadas como ferrões de abelhas (*Apis mellifera*). Ao todo foram contabilizados cerca de 40 ferrões por indivíduo, sendo definida a causa morte por acidente apílico. Devido ao avançado estado de autólise das carcaças a análise macroscópica e a coleta de amostras para análise histopatológica ficaram comprometidas. **Discussão e Conclusão:** A presença de colmeias de abelhas nativas próximas à ninhos de psitacídeos pode não ser um impedimento para a nidificação das aves. No entanto, espécies invasoras

do gênero *Apis* possuem a agressividade como comportamento defensivo. A presença de filhotes no ninho pode resultar em ataques de abelhas pela disputa da cavidade arbórea. Relatos anteriores indicam que conforme a quantidade de ferrões e o peso da ave, podem ocorrer desde sinais clínicos moderados até o óbito. Dessa forma a presença de espécies invasoras somado a diversos outros fatores antrópicos podem impactar negativamente no sucesso reprodutivo de espécies nativas, como o papagaio-verdeiro, em ambientes naturais.

**Palavras-chave:** acidente apílico, aves, espécie invasora, psitacídeos

**Agência Financiadora:** CAPES

---

#### AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE CD117/KIT EM NEOPLASIAS MAMÁRIAS CANINAS E SUA RELAÇÃO COM O PROGNÓSTICO

Raihane da Cruz Toledo BARBOSA<sup>1</sup>, Bethânia Almeida GOUVEIA<sup>1,2</sup>, Ricardo de Francisco STREFEZZI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional, Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** raihane@usp.br

**Introdução:** O câncer de mama é a neoplasia mais comum em cadelas e, à medida que se desenvolve, há a organização de um microambiente tumoral constituído, entre outros tipos celulares, por células-tronco cancerosas. As células-tronco cancerosas podem ser identificadas por diversos marcadores moleculares, entre eles o CD117/KIT. **Objetivos:** Investigar a expressão do receptor KIT em carcinomas mamários caninos em comparação aos graus de diferenciação, tipos histológicos, tempo de sobrevida pós-cirúrgica dos pacientes e atividade proliferativa. **Material e Métodos:**

A expressão de KIT foi avaliada pela técnica de imuno-histoquímica em 31 amostras de neoplasias mamárias caninas. As imunomarcações foram avaliadas em quatro fotomicrografias, registradas em áreas de maior marcação, com auxílio do software QuPath (área total = 0,48mm<sup>2</sup>). Foram determinados o percentual de células epiteliais positivas, localização e intensidade da imunomarcação. **Resultados:** As amostras foram agrupadas segundo a malignidade em G1 (baixa), G2 (intermediária) e G3 (alta). Não houve diferenças estatisticamente significantes na porcentagem de células epiteliais positivas, intensidade de marcação e localização de KIT entre os grupos e entre graus histológicos. Também não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando comparados os animais censurados e os que morreram em função do tumor em termos do percentual de células epiteliais positivas e localização das marcações. O



percentual de células epiteliais positivas para KIT não se correlacionou com o índice de Ki67, nem foram encontradas diferenças no índice de Ki67 entre as categorias de intensidade de KIT. Entretanto, a intensidade da imunomarcação de KIT foi maior em animais que morreram em função do tumor ( $p=0,0312$ ) e associou-se a menor tempo de sobrevida ( $p=0,0468$ ). **Conclusão:** A maior intensidade da marcação de KIT (moderada ou forte) é um indicador de menor sobrevida pós-cirúrgica e de maior chance de óbito em função da neoplasia em cadelas com carcinomas mamários.

**Palavras-chave:** c-KIT, câncer, cão, glândula mamária, imuno-histoquímica

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processos #2022/09378-5 e #2024/13922-8); CNPq (#303748/2021-4).

#### AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE INDOLEAMINA-2,3-DIOXIGENASE EM CÉLULAS TUMORAIS MELANOCÍTICAS CANINAS POR IMUNOFLUORESCÊNCIA E IMUNOFENOTIPAGEM

Amanda Lofrano PORTO<sup>1</sup>, Philipe Paschoal Luz PEREIRA<sup>1</sup>, Cristina de Oliveira Massoco Salles GOMES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** amandalofrano@usp.br

**Introdução:** A indoleamina 2,3 dioxigenase (IDO) é uma enzima limitante da via da quinurenina no metabolismo do triptofano associada a processos imunossupressores fisiológicos e patológicos. Sua superexpressão é descrita em diversos tumores, inibindo a proliferação de linfócitos T efetores e favorecendo a diferenciação em T regulatórios, levando a um pior prognóstico. Contudo, sua participação no microambiente tumoral e em células imunológicas ainda não está completamente elucidada.

**Objetivos:** Avaliar a expressão de IDO em linhagem de células tumorais melanocíticas caninas, visando validá-la para futuras investigações, bem como elucidar a contribuição da IDO na imunomodulação de melanomas. **Material e Métodos:** Foram utilizadas células de cultivo primário de linfonodo metastático de cão com melanoma oral (Meln). A expressão de IDO foi analisada por imunofluorescência e imunofenotipagem, e realizou-se bloqueio de ligações inespecíficas por soro caprino a 10% ou 25%. Controles incubados apenas com anticorpo secundário foram incluídos. A enzima foi inibida por 1-metil-triptofano durante 24 e 48 horas, e a expressão foi reavaliada por citometria de fluxo. A análise foi realizada nos softwares ImageJ e FlowJo.

**Resultados:** A expressão de IDO foi confirmada por ambos os métodos. Pela imunofenotipagem, observou-se elevada porcentagem de células positivas (75,9% em média), e o bloqueio com soro caprino a 25% reduziu de

forma satisfatória as ligações inespecíficas. Entre as amostras, notou-se tendência de aumento da expressão de IDO após inibição competitiva por 48h (dado preliminar). Pela imunofluorescência, a enzima apresentou expressão em todas as células analisadas (MFI = 122,785), sem detecção de ligações inespecíficas (MFI do controle = 0). **Discussão:** A concordância entre os métodos confere robustez aos achados e valida o uso da linhagem Meln em estudos sobre IDO. Em citometria de fluxo, recomenda-se controle com anticorpo secundário e bloqueio com soro caprino a 25%, o que não se mostrou necessário na imunofluorescência. O aparente aumento da expressão após inibição sugere a autorregulação positiva, ainda a ser confirmada. **Conclusão:** Ambas as técnicas comprovaram a expressão de IDO, sendo adequadas para a continuidade da investigação desta via metabólica em melanomas caninos.

**Palavras-chave:** melanoma, expressão enzimática, indoleamina 2,3-dioxigenase

**Agência Financiadora:** FAPESP

#### AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE P16 EM MASTOCITOMAS CUTÂNEOS E SUBCUTÂNEOS CANINOS

Janayna Maria Parente SERAFIM<sup>1,2</sup>, Ricardo de Francisco STREFEZZI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional, Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** janaynaparente@usp.br

**Introdução:** A senescência é um estado celular envolvido em diversos processos fisiológicos e em doenças associadas ao envelhecimento. No contexto tumoral, as células senescentes não são inertes e exercem efeitos paracrinos por meio da secreção de moléculas bioativas e fenótipos que modulam a matriz extracelular, influenciando o comportamento biológico de células neoplásicas adjacentes. Uma das proteínas reguladoras da senescência é a P16, que controla a transição do ciclo celular G1/S e influencia tanto a proliferação quanto a apoptose. Sua expressão aumenta em células senescentes, sob estresse oncogênico ou com dano ao DNA, estando também associada a diferentes neoplasias. Mastocitomas (MCT) apresentam potencial de recidiva e desenvolvimento de resistência às terapias convencionais, sendo que a indução de senescência celular pode tanto limitar a progressão tumoral quanto favorecer a evasão aos efeitos de determinados tratamentos. **Objetivos:** Identificar e quantificar células neoplásicas senescentes por meio da detecção da expressão de P16 em MCT cutâneos e



subcutâneos caninos, correlacionando sua ocorrência com graus histopatológicos, tipos histológicos, índice de Ki67 e expressão de KIT, avaliando o potencial prognóstico dos marcadores de senescência para mortalidade e sobrevida. **Material e Métodos:** Os mastocitomas cutâneos serão classificados de acordo com os sistemas de classificação histopatológica mais utilizados na literatura. A avaliação imuno-histoquímica foi realizada por meio da contagem de células positivas e negativas em cinco campos de maior marcação ("hot spots", área total = 0.4 mm<sup>2</sup>). A porcentagem de positividade foi calculada com base na proporção de células marcadas em relação ao total de células avaliado. **Resultados:** Foram observadas marcações citoplasmáticas e/ou nucleares. Como resultados parciais, dos 43 casos de MCT cutâneos avaliados, 25 apresentaram marcação citoplasmática e nuclear, 13 apresentaram marcação citoplasmática e 5 não apresentaram expressão. Para os MCT subcutâneos, dos 14 casos avaliados, 9 revelaram marcação citoplasmática, apenas 1 caso apresentou marcação citoplasmática e nuclear e 4 casos não apresentaram expressão. **Conclusão:** Nossos resultados preliminares sugerem que a expressão nuclear é mais frequente entre os MCT cutâneos, com possíveis implicações biológicas. Um número maior de amostras está sendo processada e analisada para confirmar estas observações.

**Palavras-chave:** Imuno-histoquímica, prognóstico, senescência.

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processo #2022/09378-5); CAPES (código de financiamento 001); CNPq (#303748/2021-4).

#### AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO E LOCALIZAÇÃO SUBCELULAR DA CONEXINA 26 EM CARCINOMAS EXÓCRINOS PANCREÁTICOS CANINOS

Raphael Assis Leandro de MORAIS<sup>1</sup>, Ivone Izabel Mackowiak da FONSECA<sup>1</sup>, Lorena Santos BEZERRA<sup>1</sup>, Jamile Macedo GARCIA<sup>1</sup>, Érica Thurow SCHULZ<sup>1</sup>, Maria Lúcia Zaidan DAGLI<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Experimental e Comparada, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** raphael\_morais@outlook.com

**Introdução:** O pâncreas desempenha funções exócrinas e endócrinas essenciais, sendo frequentemente acometido por pancreatite e neoplasias. As conexinas, como a Cx26, são proteínas de junções comunicantes que regulam a comunicação entre células, sendo expressa em ácinos do pâncreas exócrino e desempenhando papel importante na regulação da função celular e da homeostase. Entretanto, quando a Cx26 apresenta localização anômala, em vez da membrana plasmática, ocorre

perda da comunicação intercelular eficaz, o que pode favorecer a progressão tumoral. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é avaliar a expressão e o padrão de localização subcelular da conexina 26 em carcinomas exócrinos pancreáticos caninos, estabelecendo comparações com o pâncreas canino normal e correlacionando os achados com as evidências disponíveis na literatura. **Material e Métodos:** Blocos parafinados de cinco casos de carcinomas exócrinos pancreáticos caninos foram obtidos em Laboratórios de Patologia Veterinária parceiros. As amostras foram submetidas a técnicas de imunofluorescência e imunohistoquímica para detecção e análise da expressão e localização subcelular da conexina 26. Foi avaliado a intensidade da expressão em quatro escores: 1 (sem imunocoloração), 2 (menos intensa que em pâncreas normal), 3 (semelhante ao pâncreas normal) e 4 (mais intensa que no pâncreas normal). **Resultados:** Em ambas as técnicas, a localização subcelular da conexina 26 foram predominantemente citoplasmáticas, com algumas células apresentando marcação perinuclear e nuclear. Em contraste, no pâncreas normal, a Cx26 está localizada principalmente na membrana basal. Além disso, a intensidade da expressão celular da proteína nos tumores foi discretamente menor que no tecido normal, sendo classificada no escore 2. **Discussão:** Nos carcinomas exócrinos pancreáticos caninos avaliados, a conexina 26 apresentou padrão de localização predominantemente citoplasmático, diferindo do pâncreas normal, onde se concentra na membrana plasmática. Essa localização subcelular anômala, associada à discreta redução de expressão, sugere perda da comunicação intercelular, fenômeno descrito em outras neoplasias e potencialmente relacionado à desregulação da homeostase e à progressão tumoral. **Conclusão:** A análise evidencia que a localização anômala e a redução da expressão da conexina 26 podem estar associadas à perda da comunicação intercelular efetiva e, consequentemente, à progressão neoplásica no pâncreas canino, sugerindo que, futuramente, a Cx26 possa se tornar um potencial marcador prognóstico e alvo terapêutico relevante.

**Palavras-chave:** Conexina 26, Carcinomas Exócrinos Pancreáticos Caninos, Oncologia Comparada.

**Agências Financiadoras:** FAPESP Nº 2025/07792-7

#### AVALIAÇÃO DA RESPOSTA ERITROIDE EM CÃES COM ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA ATRAVÉS DA CONTAGEM DE RETICULÓCITOS

Vitória dos Reis MURICY<sup>1</sup>, Yara Gurian Fidelis e MOURA<sup>2</sup>, Paula IRUSTA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Médica Veterinária Hematologista, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, Brasil.



E-mail do autor correspondente: vitoria-drm@hotmail.com

**Introdução:** A Anemia Hemolítica Imunomediada (AHIM) é uma doença autoimune comum em cães, em que o sistema imunológico ataca e destrói os próprios glóbulos vermelhos do animal. Os reticulócitos são células imaturas da linhagem eritroide, produzidas na medula óssea, com uma expectativa de vida média de 3 a 4 dias caracterizando resposta medular através de análise do sangue periférico. **Objetivos:** Avaliar a resposta eritroide em cães diagnosticados com AHIM durante o tratamento com imunossupressor. **Material e Métodos:** Foi avaliado a reticulocitose de seis cães com diagnóstico de AHIM durante o tratamento nos dias 0, 7 e 14. Para a determinação do hematócrito, o sangue foi colocado em um capilar de vidro, selado e centrifugado a 12.000 RPM por 5 minutos. Para a contagem de reticulócitos, a amostra foi diluída na proporção de 1:1 com azul de metíleno, incubada a 37°C por 15 minutos em banho-maria e realizada extensão em lâmina de vidro para contagem em microscópio óptico em aumento de 100x. **Resultados:** Dos 6 cães avaliados, 83,33% (5/6) foram tratados com micofelonato e 16,67% (1/6) com apenas prednisona. No momento 0, 100% (6/6), dos cães avaliados apresentavam hematócritos abaixo de 28%. 83,3%, (5/6) demonstravam resposta regenerativa, sendo que 60% (3/5) tinham regeneração moderada e 40% (2/5) tinham regeneração máxima. Apenas 16,7% (1/6) apresentou anemia arregenerativa. No momento 7 o hematócrito aumentou em 50% (3/6) dos cães, manteve-se estável em 16,7% (1/6) e diminuiu em 33,3% (2/6). No momento 14, a melhora persistiu, com o hematócrito continuando a subir em 66,7% dos cães (4/6). É importante ressaltar que 75% desses cães (3/4) receberam transfusão sanguínea. A medula óssea de 100% (6/6) dos cães continuou ativa, com 50% (3/6) em regeneração máxima e 50% (3/6) em regeneração moderada. No entanto, houve uma queda na contagem de reticulócitos em 66,7% (4/6) dos animais em comparação ao dia 7, embora a medula óssea ainda estivesse ativa. **Conclusão:** Os resultados nos mostram a importância do exame de reticulócitos na rotina clínica e hematológica para uma avaliação precisa da resposta medular. Para validar e aprofundar esses achados, faz-se necessária a continuidade dos estudos.

**Palavras-chave:** AHIM, anemia, cães, reticulócitos.

---

#### AVALIAÇÃO DE INFLUENZA AVIÁRIA ALTAMENTE PATOGÊNICA E MORBILLIVÍRUS EM GOLFINHOS (*Stenella* spp.) ENCALHADOS NA COSTA BRASILEITA (2019-2024)

Caroline Freitas PESSI<sup>1</sup>, Arícia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>, Roberta ZAMANA-RAMBLAS<sup>2</sup>, Bárbara Sophia CODEAS<sup>1</sup>, Vanessa Dal BIANCO<sup>1</sup>, Samira COSTA-SILVA<sup>2</sup>, Thais Marcondes SCHREINER<sup>4</sup>, Pedro Volkmer de CASTILHO<sup>5</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens (LAPCOM) do Departamento de Patologia (VPT) da Faculdade

de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LAPCOM – FMVZ-USP), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Biopesca, Praia Grande, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto de Pesquisas Cananéia, Cananéia, São Paulo, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa, Brasil.

E-mail do autor correspondente: carol.freitas.pessi@gmail.com

**Introdução:** Infecções virais representam uma importante ameaça aos mamíferos marinhos, principalmente aquelas associadas a alta mortalidade, como a Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (HPAIV; Alphainfluenzavirus, família Orthomyxoviridae) e morbillivírus (CeMV; família Paramyxoviridae). Cetáceos do gênero *Stenella* habitam águas pelágicas e costeiras, potencialmente facilitando a transmissão viral entre esses ambientes. Portanto, a vigilância viral nessas espécies é estratégica e necessária. **Objetivo:**

O objetivo geral do estudo é realizar uma triagem de HPAIV e CeMV em golfinhos do gênero *Stenella*.

**Materiais e métodos:** Entre 2019 e 2024, 17 indivíduos encalharam ao longo da costa brasileira, incluindo: *S. frontalis* (10/17), *S. clymene* (3/17), *S. longirostris* (2/17), *S. coeruleoalba* (1/17) e *S. attenuata* (1/17). Foram realizadas necropsias padronizadas e coleta de tecidos para análises histopatológicas e moleculares. O RNA total foi extraído de cérebro e pulmão utilizando kits comerciais e testado para HPAIV por RT-qPCR, visando o gene da matriz (M); e para morbillivírus por nested RT-PCR de amplo espectro (gene da RNA polimerase), além de RT-PCR convencional para amplificação parcial do gene da fosfoproteína (P). Nos casos positivos, tecidos adicionais foram testados e análise histopatológica foi realizada.

**Resultados:** Todas as amostras testaram negativo para HPAIV, mas morbillivírus foi detectado por ambos os protocolos em três indivíduos: dois *S. longirostris* (pulmão, cérebro, linfonodo, rim, fígado, baço) e um *S. clymene* (cérebro). As sequências obtidas do gene P apresentaram identidade nucleotídica superior a 99% com o Guiana Dolphin CeMV (GDMV), previamente reportado no Brasil. Notavelmente, os dois *S. longirostris* positivos encalharam na região Sudeste em 2022 com intervalo de 20 dias, enquanto o *S. clymene* foi registrado na região Nordeste em 2024. Achados histopatológicos preliminares revelaram lesões compatíveis com morbillivírus em cérebro e pulmões. **Conclusão:** Pelo conhecimento dos autores, este é o primeiro registro de morbillivírus em *S. clymene* e em *S. longirostris* no Hemisfério Sul. Análises em andamento objetivam caracterizar o vírus, sua assinatura patológica, e investigar possíveis comorbidades e infecções para definição das causas de morte.

**Palavras-chave:** Cetáceos, Influenza Aviária, Morbillivírus, Patologia Comparada

**Agências Financiadoras:** CAPES; FAPESP



## BRUCELOSE NEONATAL CANINA EM SHIH TZU: ASSOCIAÇÃO ENTRE HISTOPATOLOGIA E PCR NO DIAGNÓSTICO E DETECÇÃO NO PLANTEL

Raphael Assis Leandro de MORAIS<sup>1</sup>, Amanda MARMOL<sup>2</sup>, Diego de Oliveira Zanon HARNISCH<sup>3</sup>, Karine Sati NAKASONE<sup>3</sup>, Beatrice Ingrid MACENTE<sup>4</sup>, Julieta Rodini Engracia de MORAES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Experimental e Comparada, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias; Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Jaboticabal, SP, Brasil

<sup>3</sup>Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, FCAV-UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, FCAV-UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil

**E-mail do autor correspondente:** raphael\_morais@outlook.com

**Introdução:** A brucelose neonatal canina é uma enfermidade infecciosa de caráter reprodutivo que pode causar abortos, natimortos e alta mortalidade em filhotes. As alterações histopatológicas frequentemente envolvem lesões inflamatórias em placenta, fígado, pulmões e linfonodos. O diagnóstico exige associação entre histopatologia e métodos complementares, como biologia molecular, devido à dificuldade de identificação direta do agente. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é relatar um caso de brucelose neonatal em um cão da raça Shih Tzu proveniente de um canil comercial, que foi a óbito aos 14 dias de vida. A mãe do neonato apresentou resultado positivo para *Brucella canis* por RT-PCR no mesmo período, evidenciando a relação entre a infecção materna e o desfecho observado.

**Relato de Caso:** O neonato foi encaminhado fresco para necropsia, com coleta de órgãos-alvo que foram processados rotineiramente para coloração em hematoxilina e eosina (HE). Adicionalmente, foi coletado sangue e swab uterino da mãe e de outras matrizes para diagnóstico molecular de doenças reprodutivas

**Resultados:** No neonato foram observadas as seguintes alterações histopatológicas: pneumonia broncointersticial mista acentuada associada a enfisema pulmonar e aspiração de conteúdo alimentar; necrose cardíaca coagulativa; rarefação linfoide esplênica; necrose hepatocelular centrolobular e periportal e enterite necrotizante bacteriana subaguda. Além disso, as amostras enviadas foram submetidas à investigação molecular por PCR para *Campylobacter spp.*, herpesvírus canino, parvovírus canino tipo II, *Toxoplasma gondii*, *Leptospira spp.* e *Brucella canis*, sendo este último o único agente identificado.

**Discussão:** Os achados histopatológicos, como pneumonia broncointersticial, necrose hepática e lesões cardíacas, são compatíveis com a forma neonatal da brucelose canina, caracterizada por comprometimento multissistêmico. A confirmação por PCR reforça a

associação entre o agente e as alterações observadas, evidenciando seu papel na mortalidade neonatal.

**Conclusão:** A união da histopatologia e do diagnóstico por PCR foi essencial para confirmar a brucelose nesse canil. Posteriormente, outros animais do plantel também foram diagnosticados, reforçando a importância da integração de diferentes métodos para a detecção e manejo da brucelose canina.

**Palavras-chave:** brucelose canina neonatal; diagnóstico molecular; histopatologia.

## CARACTERIZAÇÃO COMPARATIVA DE *Escherichia coli* EM *Inia araguaiensis* DE ÁREAS DISTINTAS DA BACIA DO ARAGUAIA

Beatriz Rodrigues TAKEDA<sup>1</sup>; Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>; Daniela M. D. de MELLO<sup>2</sup>; Fernanda Borges BARBOSA<sup>3</sup>; Terezinha KNÖBL<sup>1</sup>; José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia Experimental e Comparada, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Mamíferos Aquáticos, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Guarulhos, Guarulhos, São Paulo, Brasil

**E-mail do autor correspondente:** zecatao@usp.br

**Introdução:** O *Inia araguaiaensis* é um golfinho-fluvial endêmico da Bacia do Tocantins-Araguaia, descrito em 2019. Devido à escassez de estudos sobre a saúde dessa espécie e à intensa pressão antrópica na região, torna-se relevante investigar os possíveis efeitos microbiológicos dessa interação. Neste contexto, a caracterização de bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes fecais é importante, devido ao descarte irregular de esgoto, o que torna a *Escherichia coli* um bioindicador interessante de ser pesquisado, principalmente por seu potencial zoonótico. **Objetivos:** Este trabalho objetiva caracterizar o grupo filogenético de Clermont e a resistência a antimicrobianos de *E. coli* encontradas em *I. araguaiaensis* de regiões diferentes da Bacia do Araguaia. **Material e Métodos:** Foram utilizadas quatro cepas da coleção do Laboratório, isoladas de suaves de trato respiratório e cloacal. As amostras foram reativadas em caldo Brain Heart Infusion, cultivadas em ágar MacConkey e Triptona de Soja, e submetidas à extração de DNA por fervura. Posteriormente foi realizado PCR para identificação do filogrupo de Clermont, além de antibiograma segundo a metodologia de Bauer com os seguintes antibióticos: amoxicilina/ácido clavulânico (30µg), cefotaxima (30µg), ceftadizima (30µg), aztreonam (30µg), ceftiofur (30µg), ciprofloxacina (5µg), enrofloxacina (5µg), ácido nalidíxico (30µg), norfloxacina (10µg), levofloxacina (5µg), ertapenem (10µg), cotrimaxol,(25µg) gentamicina(10µg), amicacina (30µg), tigeciclina (15µg), cefepime (30µg). **Resultados:** Em relação a detecção do filogrupo de Clermont, uma das cepas isoladas de suave cloacal provinda do Cantão foi classificada entre os filogrupos A e C (comensais), enquanto as demais ,



uma de suabe cloacal do Cantão e as demais de suabe respiratório e cloacal Luiz Alves, foram classificadas com D ou E. Quanto aos antibiogramas, todas as bactérias foram sensíveis aos antibióticos testados. **Conclusão:** A reduzida quantidade amostral não permite uma avaliação fidedigna da saúde das populações capturadas, entretanto a classificação quanto ao filogrupo de Clermont D ou E em uma amostra de suabe respiratório gera alerta, pois são grupos conhecidos pelo maior potencial de patogenicidade extra-intestinal e sugere exposição a fontes de contaminação. A ausência de resistência antimicrobiana é um indicativo positivo, porém reforça-se a necessidade de estudos ampliados para avaliar os impactos quanto à saúde única na Bacia Tocantins-Araguaia.

**Palavras-chave:** coliformes fecais; botos; microbiota; saúde única; resistência antimicrobiana.

---

#### CARACTERIZAÇÃO DE *E. coli* PATOGÊNICA AVIÁRIA (APEC) QUE POSSUEM O GENE VAT NO BRASIL

Gustavo SCHAEFER<sup>1</sup>, Gabriel GANDOLFI<sup>1</sup>, Fernanda Borges BARBOSA<sup>1</sup>, Terezinha KNÖBL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** gustavo.schaefer@usp.br

**Introdução:** A toxina autotransportadora vacuolizante (Vat) é um membro das proteínas autotransportadoras de serina protease de Enterobacteriaceae (SPATEs), presente em *E. coli* patogênica extraintestinal humana (ExPEC). A toxina Vat foi identificada em 20-36% das UPEC e em quase 68% dos isolados de urosepsis. Em frangos de corte, a Vat foi associada ao desenvolvimento de celulite, mas a prevalência dessa toxina não foi relatada. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi caracterizar cepas de APEC isoladas de aves com colibacilose no Brasil, que possuem o gene *vat*.

**Material e Métodos:** Um total de 105 cepas isoladas de órgãos de aves com colibacilose, previamente classificadas como APEC por PCR, foram submetidas ao sequenciamento do genoma completo usando MiSeq - Illumina. As montagens foram avaliadas com QUAST v.5.2.0. Os sorotipos, ST e genes de virulência foram determinados utilizando serviços disponíveis no site do Centro de Epidemiologia Genômica (<https://cge.food.dtu.dk/>) e do Galaxy Europe (<https://usegalaxy.eu/>). **Resultados:** Um total de 17/105 (16,2%) cepas foram positivas para o gene *vat*, e 2/17 foram isoladas de galinhas poedeiras, enquanto 15/17 foram isoladas de frangos de corte. Essas cepas foram recuperadas de 6 estados brasileiros (SP, MG, PR, RS, SC e RO). Os sorotipos identificados foram: O1:H7, O2:H1, O8:H1, O13:H4, O24:H4, O33:H4, O53:H4, O71:H4, O78:H4, O125ab:H4, O157:H4 e O161:H4. Todas as cepas foram positivas para genes que

codificam FimA, fimbrias curli e S, iss, ompT e sistemas de absorção de ferro (*iroN*, *iucD*, *irp* e *iutA*). **Discussão:** A linhagem de alto risco do filogrupo G e ST-117 foi predominante (10/17), mas outras linhagens foram identificadas, incluindo ST95, ST355, ST135, ST538 e ST3258. Estas linhas também foram encontradas associadas à ocorrência de casos clínicos em frango e perus nos Estados Unidos e Canadá, corroborando com os resultados apresentados. **Conclusão:** Em conclusão, nossos resultados mostram que o gene *vat* está disseminado em ST-117 APEC e outras linhagens, associado a genes de virulência de ExPEC. Investigações adicionais são necessárias para determinar o papel da toxina Vat na colibacilose e os riscos zoonóticos associados à carne de aves.

**Palavras-chave:** APEC, *Escherichia coli*, ST 117.

**Agências Financiadoras:** FAPESP 2022/11917-1

---

#### CARACTERIZAÇÃO DOS CAMUNDONGOS MUTANTES: EQUILÍBRIO, MERGULHADOR E RODADOR

Nícolas Braga PELLAGIO<sup>1</sup>, Silvia Massironi GOMES<sup>2</sup>, Cláudia Madalena Cabrera MORI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Biotério de Camundongos Isogênicos do Instituto de Ciências Biomédicas, Departamento de Imunologia do ICB, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** n.bragap@usp.br

**Introdução:** Os camundongos mutantes *Equilíbrio* (*eqlb*), *mergulhador* (*mlh*) e *rodador* (*roda*) foram obtidos por mutagênese com ENU. As linhagens *eqlb* e *mlh* possuem alterações vestibulares devido a mutações nos genes *Nox3* e *Otop1*, respectivamente, essenciais para a formação das otocônias. Estes animais exibem incoordenação motora, postura anormal e déficits sensorio-motores, servindo como modelos para estudos de equilíbrio e distúrbios vestibulares. O camundongo *roda*, com mutação no gene *Pcdh15*, é um modelo para a Síndrome de Usher tipo 1F e apresenta comportamento de andar em círculos e distúrbios vestibulares. **Objetivo:** Avaliar a memória espacial e a capacidade de aprendizado desses camundongos mutantes utilizando o teste do labirinto de Barnes.

**Materiais e Métodos:** Foram utilizados 69 camundongos. O labirinto de Barnes consistiu em uma plataforma circular de PVC com orifícios equidistantes e pistas visuais. A análise estatística, feita em parceria com o Centro de Estatística Aplicada do IME-USP, empregou Análise Descritiva Unidimensional e Análise de Sobrevivência. **Resultados:** Os animais mutantes levaram mais tempo que os controles para aprender a localização da toca. A análise de movimentação mostrou que os grupos controle se deslocaram menos, em média, confirmado a deficiência de aprendizado. As fêmeas tiveram desempenho superior ao dos machos em distância percorrida e velocidade média. No teste de



memória, os mutantes mostraram capacidade reduzida de recordar a localização, indicando prejuízo na consolidação da memória espacial. Os controles permaneceram mais tempo no quadrante alvo e na toca, com menor frequência de entradas em outros orifícios. Novamente, as fêmeas de todos os grupos tiveram um desempenho global melhor. **Conclusão:** Conclui-se que as alterações vestibulares impactam negativamente o aprendizado e a retenção da memória espacial. A hipótese mais provável é que déficits de propriocepção dificultem a orientação espacial, comprometendo a formação de um mapa cognitivo preciso necessário para encontrar e recordar a localização da toca.

**Palavras-chave:** Camundongos Mutantes; Otocônias; Labirinto Barnes; Disfunção Vestibular.

**Agências Financiadoras:** CNPQ

---

#### CARCINOMA COLANGIOCELULAR EM PAPAGAIOS-VERDADEIROS (*Amazona aestiva*)

Isabela Coelho ZANOTI<sup>1</sup>, Bruno Simões Sérgio PETRI<sup>1</sup>, Haroldo Ryoiti FURUYA<sup>1</sup>, Lilian Sayuri FITORRA<sup>2</sup>, Liliane MILANELO<sup>2</sup>, Tânia de Freitas RASO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magnani & Paschoal Assessoria Ambiental Ltda, São Carlos, Brasil.

<sup>2</sup>Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetas São Paulo), Diretoria de Biodiversidade e Biotecnologia, Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** isazanoti94@gmail.com

**Introdução:** O carcinoma colangiocelular é a neoplasia hepática mais comumente identificada em psitacídeos de cativeiro e apresenta importante prevalência no gênero *Amazona*. O objetivo deste estudo foi realizar análises anatomo-patológicas de sete casos de carcinoma colangiocelular, diagnosticados em um período de dois anos, em papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*), no Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetas São Paulo). **Materiais e métodos:** Informações obtidas das aves incluíram histórico de entrada, faixa etária estimada (jovem, adulto ou senil), sexo, análises anatomo-patológicas e causa de morte. **Resultados:** Todos indivíduos eram provenientes de cativeiro, com alimentação composta principalmente por sementes de girassol e frutas. A maioria era macho (5/7), sendo cinco adultos e dois considerados senis. Na análise macroscópica o fígado apresentava hepatomegalia e nodulações multifocais irregulares, firmes e de tamanho variado. A coloração dos nódulos variou entre os indivíduos, de amarelo-esbranquiçado a vermelho-amarronzado. As áreas neoplásicas aprofundaram a superfície afetando todo o parênquima hepático. Na análise microscópica, o fígado apresentou acentuada ruptura estrutural, hepatite e

degeneração hepatocelular. A neoplasia hepática foi caracterizada por uma proliferação de células epiteliais malignas com alta celularidade. O tumor era mal definido, não encapsulado e de crescimento infiltrativo. As células eram cuboides a colunares, dispostas em ácinos e túbulos, em meio a um estroma fibroso, e apresentavam formas e limites indistintos com citoplasma moderado e eosinofílico. Os núcleos eram arredondados a ovais e com cromatina finamente agrupada. Em uma das aves havia, além da proliferação de ductos, a presença de projeções papilares com mucina no lúmen, e a neoplasia estava associada à metaplasia óssea, sendo também identificado papiloma cloacal. Em 43% dos casos (3/7), foi identificada uma infiltração atípica epitelioide em tecido esplênico favorecendo quadro metastático e que estava associada à esplenite heterofílica. Macroscopicamente o baço apresentava esplenomegalia marcante e nodulações. A causa de morte da maioria dos indivíduos foi a eutanásia (6/7) devido à prostração intensa, perda de peso progressiva e ausência de melhora clínica. **Conclusão:** O carcinoma colangiocelular acometeu papagaios *Amazona aestiva* machos adultos e senis, cativeiros, que apresentaram sinais clínicos inespecíficos e debilitantes e histórico de alimentação inadequada durante anos.

**Palavras-chave:** neoplasia, carcinoma colangiocelular, patologia, psitacídeos

---

#### CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CALOPSITA (*Nymphicus hollandicus*)

Carlos Henrique Alves de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Marta Brito GUIMARÃES<sup>1</sup>, Priscila Rocha YANAI<sup>2</sup>, Antonio José PIANTINO<sup>1</sup>, Adriano de Alvarenga JÚNIOR<sup>3</sup>, Lilian Rose Marques de SÁ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina aviária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** Contato.carlos.deoliveira@gmail.com

**Introdução:** O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia epitelial maligna que acomete as aves. Origina-se na epiderme e pode apresentar necrose e invasão local acentuada. Os sinais clínicos incluem massas proliferativas, ulcerações e sangramentos. O diagnóstico ocorre pelo exame histopatológico e imuno-histoquímico, nos casos inconclusivos. A radiação ultravioleta, traumas recorrentes, imunossupressão e idade avançada predispõem o CCE. **Objetivo:** descrever o carcinoma de células escamosas em úmero de uma calopsita. **Material e Métodos:** foi atendida uma calopsita com aumento de volume cutâneo ulcerado de 2 cm x 1,5 cm, na região proximal do úmero e sem



metástases. Realizou-se a amputação completa do membro que foi encaminhado para biópsia. **Resultados:** O exame histopatológico exibiu pérolas córneas, necrose, infiltrado inflamatório, invasão perineural e infiltração por células neoplásicas, caracterizando o CCE bem diferenciado. A ave apresentou boa recuperação e após 4 meses do procedimento, os exames de hemograma e bioquímica sérica estavam dentro dos padrões para a espécie. **Discussão:** O CCE é uma neoplasia epitelial maligna de ocorrência em tecidos de transição entre pele e mucosas, como região pericloacal, glândula uropigial, bico e cavidade oral e pode apresentar-se com variados graus de diferenciação e padrões de invasão. No estudo retrospectivo com 45 casos de CCE em aves, descreveu-se que a maioria das lesões apresentava boa diferenciação, com dois terços dos tumores exibindo formação organizada de cordões, ilhas celulares e pérolas córneas, além da ocorrência de ulceração superficial, pleomorfismo nuclear e comportamento invasivo. O CCE pode apresentar ampla variabilidade morfológica, necrose central, infiltração em tecido conjuntivo adjacente e reação inflamatória periférica. Embora a taxa de metástase tenha sido baixa, a alta taxa de recidiva local e a importância da excisão cirúrgica completa foram enfatizadas. **Conclusão:** Os sinais clínicos da ave associados ao diagnóstico histopatológico indicaram a gravidade da neoplasia e reforçaram a importância do diagnóstico precoce e intervenção cirúrgica rápida para a obtenção do prognóstico favorável. As características clássicas de CCE foram descritas no exame histopatológico e são consistentes com as descritas por outros autores, fundamental para o planejamento terapêutico e prognóstico neste caso.

**Palavras-chave:** Aves, Histopatologia, Neoplasia, CCE

#### CHOQUE SÉPTICO RELACIONADO À ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC) EM UM CÃO

Samuel Pagoto de Souza<sup>1</sup>, Guilherme Duran Longhi<sup>2</sup>, Bruno Figueiredo Gomez<sup>2</sup>, Regiana Casceello<sup>2</sup>, Talita Martarello Martinho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Residência em Área Profissional da Saúde, Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** gd.longhi@unesp.br

**Introdução:** O choque séptico é uma resposta inflamatória sistêmica grave desencadeada por bactérias e suas toxinas, que atuam como potentes indutores de inflamação generalizada no organismo, podendo evoluir para falência múltipla de órgãos e morte. Animais que morrem por choque séptico podem ter acúmulo de fluido em cavidades corpóreas, edema pulmonar, hemorragias, congestão hepática e coagulação intravascular disseminada (CID). Isso ocorre devido a múltiplos mecanismos que englobam lesão

endotelial, fluxo sanguíneo anormal e hipercoagulabilidade que podem resultar em AVC.

**Objetivos:** Relatar o caso de choque séptico em um cão e as alterações anatomo-patológicas associadas.

**Relato de Caso:** Um cão macho, da raça Beagle, de 15 anos, que possuía histórico clínico de cardiopatia e hepatopatia foi encaminhado para o Serviço de Patologia Veterinária para necropsia. Ao exame necroscópico, o coração possuía aspecto globoso, espessamento da parede ventricular esquerda e múltiplas projeções vermelho-amareladas, firmes e friáveis acometendo a valva mitral (endocardite valvular vegetativa). No encéfalo, havia múltiplas áreas coalescentes de hemorragia e congestão de vasos sanguíneos. **Resultados:** O exame histopatológico confirmou moderada miocardite difusa associada a colônias bacterianas cocoides. Em valvas atrioventriculares foi observado estruturas basofílicas compatíveis com colônias bacterianas circundadas por neutrófilos e *debris* celulares. No encéfalo, havia acentuada gliose reativa, necrose neuronal, neuronofagia, satelítose, discreta degeneração walleriana e manguitos perivasculares. Além disso, foram observadas áreas multifocais de hemácias livres pelo neurópilo e necrose neuronal difusa, caracterizando o acidente vascular cerebral. **Conclusão:** O caso evidencia a relação entre o desenvolvimento do choque séptico com complicações neurológicas decorrentes de lesões vasculares e ressalta a importância do diagnóstico anatomo-patológico para compreensão da *causa mortis*.

**Palavras-chave:** endocardite valvular vegetativa, hemorragia cerebral, lesões vasculares, sepse.

#### DETECÇÃO DE ASTROVÍRUS DE FRANGOS EM CASOS DE SÍNDROME DE PINTINHO BRANCO E PROBLEMAS ENTÉRICOS NO BRASIL

Henrique Lage HAGEMANN<sup>1</sup>, Claudete S. A. FERREIRA<sup>1</sup>, Ruy D. V. CHACON, Júlia Ferreira WALDOVOGEL<sup>1</sup>, Antônio José Piantino FERREIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ornitopatologia, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** henrique.trick@alumni.usp.br

Os vírus entéricos têm sido motivo de atenção e preocupação nos plantéis avícolas. Dentre eles o astrovírus de frango (CAstV) atualmente é um dos principais causadores de prejuízo visto que a ampla presença e persistência do agente etiológico no plantel aliada aos sinais clínicos de mortalidade de aves jovens, refugagem e desuniformidade entre lotes causa grandes perdas para a avicultura nacional. Amostras de diversas granjas coletadas de aves foram encaminhadas para o Laboratório de Ornitopatologia da USP (LABOR). No laboratório foram devidamente processadas utilizando tesouras e pinças estéreis. Uma alíquota de 750 mg foi



diluída em solução salina fosfatada (PBS) em proporção 1:1. As diluições foram congeladas a -80 por 10 minutos e descongeladas em banho maria a 56°C por um minuto. Após repetir o último passo um total de 3 vezes aquelas foram centrifugadas a 12.000g por 20 minutos a 4°C para a obtenção do sobrenadante. Por volta de 200 µL desse foi coletado para realização da extração de RNA viral utilizando kit de extração Promega (Promega, Madison, WI). Em seguida utilizando o kit M-MLV Reverse Transcriptase (Life Technologies, Carlsbad, CA, EUA) e o extraído realizou-se a transcrição reversa. O produto da transcrição reversa é utilizado junto do kit Master Mix SYBR Green (Thermo Fisher Scientific, Bálticos) para realização de qPCR utilizando o termociclador QuantStudio3. Com o final do processo interpretou-se os resultados para confirmar ou não a presença do agente na amostra mandada. Entre os períodos de 2018 até 2024 486 amostras foram consideradas positivas para o CAstV. Dentre elas 63,9% são provenientes da região sudeste, 18,3% do Centro-Oeste, 12,5% sem região identificada, e 5,3% da região Nordeste. Ainda sobre as amostras positivas, 39,4% foram colhidas dos intestinos, 26,6% são amostras de fígado e baço, 19,8% de fezes, 9% de proventrículo e moela, 2% de oviduto, 1,6% de rins, 0,4% de ovos bicados e 0,4% de suabes cloacais. Em relação à idade 30,3%, 14,2%, 6,8%, 6,1%, 1,8% e 1,8% eram a porcentagem de animais de até 1, 2, 3, 4, 5, 6 semanas de vida respectivamente. Esses resultados são esperados visto que o agente geralmente alige aves jovens.

**Palavras-chave:** avicultura, vírus entéricos, qPCR

**Agência Financiadora:** PRPG

---

**DIFERENÇAS IMUNOPATOLÓGICAS ENTRE SAGUIS (*Callithrix spp.*) E BUGIOS (*Alouatta spp.*) NATURALMENTE INFECTADOS POR *Toxoplasma gondii***

Marina Pellegrino da SILVA<sup>1</sup>, Alessandra Loureiro Morales dos SANTOS<sup>2</sup>, Rodrigo Albergaria RESSIO<sup>2</sup>, Natália C. C. A. FERNANDES<sup>2</sup>, Juliana Mariotti GUERRA<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, Brasil, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** marina.pellegrino.silva@usp.br

**Introdução:** Primatas neotropicais (PNTs) apresentam suscetibilidade espécie-específica à toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*). Indivíduos das famílias Callitrichidae e Atelidae apresentam alta suscetibilidade, enquanto aqueles da família Cebidae são mais resistentes. Casos de toxoplasmose e lesões já foram relatados nesses

animais, mas os mecanismos imunopatogênicos ainda são pouco compreendidos. **Objetivos:** Characterizar e comparar o perfil imunofenotípico intra- e interespecífico da resposta imune local de bugios (*Alouatta spp.*) e saguis (*Callithrix spp.*) naturalmente infectados por *T. gondii*. **Material e Métodos:** Foram quantificadas células polimorfonucleares (PMN) em fígado, baço e sistema nervoso central (SNC) em lâminas coradas por hematoxilina-eosina, além da expressão imunohistoquímica de células CD3+ e Iba1+. As citocinas IFN-γ e IL-10 foram semi-quantificadas em baço por escores de intensidade. Diferenças quantitativas e semiquantitativas foram analisadas estatisticamente. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da FMVZ-USP sob o protocolo CEUAX 2361130722 (ID 002401). **Resultados:** Cinquenta PNTs foram incluídos no estudo, sendo 62% (31/50) saguis e 38% (19/50) bugios. Ambos apresentaram resposta predominantemente histiocítica em fígado e SNC ( $p<0,05$ ). Saguis mostraram maior expressão de células CD3+ em baço ( $p<0,05$ ), além de maiores quantidades de CD3+, Iba1+ ( $p<0,05$ ) e maior expressão de IFN-γ ( $p=0,013$ ) em comparação aos bugios. Houve correlação negativa entre IFN-γ e IL-10 ( $p=0,018$ ) e positiva entre IL-10 e carga parasitária ( $p<0,05$ ) em saguis. **Discussão:** Ambos os grupos apresentaram resposta imune aguda à infecção, porém saguis exibiram aumento da celularidade esplênica, maior expressão de IFN-γ e IL-10 associada à maior carga parasitária, indicando resposta hiperaguda. **Conclusão:** Os achados sugerem que diferenças de suscetibilidade podem estar relacionadas a uma resposta imune hiperaguda, desregulada e hiperproliferativa em saguis, contrastando com uma resposta mais regulada em bugios. Mais estudos são necessários para compreender a imunopatogênese da toxoplasmose em diferentes espécies de PNTs.

**Palavras-chave:** medicina da conservação, resposta imune, parasitologia, primatas não-humanos, zoonose.

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processo nº 22/08313-7). CAPES processo 001.

---

**DISFUNÇÃO DE JUNÇÕES DO TIPO GAP EM CARCINOMA ESPINOCELULAR FELINO: EXPRESSÃO DE CX26, CX31 E E-CADERINA**

Lorena Santos BEZERRA<sup>1</sup>, Raphael Assis Leandro de MORAIS<sup>1</sup>, Guilherme Reis BLUME<sup>2</sup>, Rômulo Santos Adjuto ELOI<sup>2</sup>, Ivone Izabel Mackowiak da FONSECA<sup>1</sup>, Maria Lúcia Zaidan DAGLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>HistoPato Laboratório de Análise Anatomopatológica Veterinária, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** lorenab@usp.br



**Introdução:** o carcinoma espinocelular é uma neoplasia cutânea altamente agressiva e prevalente tanto em humanos como em animais. Esta neoplasia produz um grande impacto médico e econômico devido à sua invasividade local, abordagens de tratamento limitadas e tendência à recidiva. Animais de companhia com cânceres espontâneos são um modelo natural que pode ser utilizado para estudos comparativos e para o desenvolvimento de novos medicamentos anticâncer. As junções do tipo gap e moléculas de adesão têm um papel amplamente reconhecido na tumorigênese e na progressão da doença metastática. Estudos vêm demonstrando a diminuição da capacidade de comunicação entre células adjacentes e alteração da localização subcelular das conexinas e e-caderinas durante as etapas da carcinogênese. **Objetivos:** estudar a expressão de conexinas e e-caderinas em carcinoma espinocelular cutâneo de felinos domésticos. **Material e Métodos:** a localização subcelular das conexinas Cx26, Cx31 e E-caderina foram avaliadas por imunofluorescência de blocos parafinizados, em quinze casos de carcinoma espinocelular cutâneo de felinos domésticos. **Resultados:** observou-se marcação citoplasmática difusa de conexinas 26 e 31 na totalidade dos casos avaliados. O deslocamento citoplasmático foi interpretado como acúmulo de conexinas não integradas em junções gap funcionais, sugerindo desregulação da comunicação intercelular. Esse achado de Cx26 e Cx31 citoplasmáticas difusas em felinos está em boa concordância com o descrito em humanos. A imunofluorescência para E-caderina revelou redução ou perda completa da marcação de membrana na totalidade dos casos avaliados e, em vez disso, foi observada marcação citoplasmática e, ocasionalmente, nuclear. De acordo com a literatura, essa perda funcional está relacionada à metilação do promotor e à invasão tumoral, e corresponde ao observado em humanos, nos quais a invasão de células tumorais foi associada à redistribuição citoplasmática da E-caderina. **Conclusão:** analisar a expressão proteica de conexinas e E-caderina, moléculas com potenciais papéis no desenvolvimento de tumores, e comprovadamente associadas ao risco de malignidade do câncer é uma nova contribuição para o conhecimento dos eventos de tumorigênese no carcinoma de células escamosas felino é uma potencial oportunidade para a seleção de novos alvos para a criação de ferramentas prognósticas para esta doença em animais e seres humanos.

**Palavras-chave:** adesão celular, carcinoma de células escamosas, *gap junctions*, imunofluorescência, pele.

**Agências financiadoras:** CAPES, FAPESP

---

#### EFEITOS DA L-MIMOSINA NA QUALIDADE SEMINAL EM COELHOS (*Oryctolagus cuniculus*): MODELO EXPERIMENTAL PARA TOXICIDADE REPRODUTIVA

Tamiris Cantelli SARDINHA<sup>1</sup>, Stefani Maria FERREIRA<sup>1</sup>, Bianca da Costa Tavares da SILVA<sup>1</sup>, Henrico ZAPPAROLI<sup>2</sup>, Luan Mendes de Oliveira BEZERRA<sup>2</sup>, André Tadeu GOTARDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** tamiris.sardinha@usp.br

**Introdução:** *Leucaena leucocephala* é uma leguminosa com reconhecidas propriedades nutricionais, amplamente utilizada na alimentação animal e humana. Contudo, na produção animal, seu uso é limitado pela presença da L-mimosina, um aminoácido tóxico não proteico que afeta ruminantes e monogástricos. O principal mecanismo de ação desse composto reside na sua capacidade de querar íons metálicos, interferindo na atividade proliferativa celular. Os efeitos tóxicos da L-mimosina sobre o metabolismo, como alopecia, anorexia, redução do ganho de peso e bôcio, encontram-se bem documentados na literatura, porém os possíveis impactos desse aminoácido sobre a reprodução de machos são escassos. **Objetivos:** Avaliar os efeitos tóxicos da L-mimosina sobre a qualidade seminal, empregando o coelho como modelo animal. **Material e Métodos:** Vinte coelhos machos púberes da raça Nova Zelândia (FMVZ-USP CEUA:8425111022) foram distribuídos em quatro grupos experimentais (n=5) e tratados por via oral, durante 65 dias, com doses crescentes de L-mimosina (0, 25, 40 e 60 mg/kg/dia). Realizou-se a coleta de sêmen, por meio de vagina artificial, para avaliação nos dias 0, 15, 30, 45 e 65 de experimento. **Resultados:** Não foram observadas alterações clínicas e diferenças estatisticamente significantes ( $p > 0,05$ ) entre os grupos quanto à motilidade espermática avaliada por sistema computadorizado, à integridade espermática analisada por citometria de fluxo e à morfológica espermática. **Conclusão:** A L-mimosina, nas doses testadas, não alterou os parâmetros espermáticos avaliados em coelhos. A espécie mostrou-se um modelo adequado para estudos de toxicidade reprodutiva, por permitir análises longitudinais e apresentar morfologia espermática semelhante à das espécies domésticas e ao homem.

**Palavras-chave:** Espermatozoide, Lagomorfos, *Leucaena leucocephala*, qualidade espermática, toxicologia da reprodução.

**Agências Financiadoras:** FAPESP proc. 2022/16375-2 e CAPES proc. 88887.154978/2025-00

---

#### ENTERITE POR *Bacillus cereus* EM PACA (*Cuniculus paca*): RELATO DE CASO

Igor Aguiar MACCHIOLI<sup>1</sup>, Caroline Pavoni CERANTOLA<sup>1</sup>, Alline Borges SALOMÃO<sup>1</sup>, André Felipe MOURA<sup>1</sup>, Karin WERTHER<sup>1</sup>, Marita Vedovelli CARDOZO<sup>2</sup>



<sup>1</sup>Serviço de Patologia de Animais Selvagens (SEPAS) – UNESP FCAV.

<sup>2</sup>Biotecnologia e Resistência Bacteriana (BIOBAC) – UNESP FCAV.

**Email do autor correspondente:** i.macchioli@unesp.br

**Introdução:** A paca é um roedor com função ecológica de dispersor de sementes e presa para carnívoros. Devido à apreciação de sua carne, possui grande potencial zootécnico, com crescente interesse em programas de conservação e manejo da espécie. Em seres humanos, *Bacillus cereus* é frequentemente implicado em episódios de infecção e intoxicação alimentar, mas relatos de infecção em outros mamíferos, entretanto, permanecem pouco comuns. Relatos de doenças infecciosas nesta espécie são escassos, mas fundamentais para compreensão dos riscos sanitários em cativeiro. **Objetivo:** descrever um caso fatal de endotoxemia e os principais achados anatomo-patológicos em uma paca. **Relato de caso:** Foi realizado exame necroscópico de uma paca, fêmea, prenhe, adulta (8,5 kg), oriunda de cativeiro, com histórico de prostração e decúbito prolongado. Foram coletadas amostras preservadas em formalina 10% para exame histopatológico e amostras frescas e congeladas para exame microbiológico. **Resultados:** Macroscopicamente observou-se gestação avançada, secreção amarelada em útero e vagina, acentuado timpanismo intestinal com alças adelgaçadas e ceco congesto e hemorrágico, com área esbranquiçada em serosa. Desta região foi colhida uma amostra de conteúdo e tecido para exame microbiológico. Pulmões tinham áreas atelectásicas, e havia congestão difusa em múltiplos órgãos. Microscopicamente, havia enterite linfocitária hemorrágica com estruturas finamente granulares, compatíveis com bactérias, infiltrando-se na mucosa. Havia pneumonia intersticial, acentuada degeneração hepática e moderada degeneração renal, glomerulopatia, hemocaterese esplênica e astrócitos Alzheimer tipo II no encéfalo. Na microbiologia intestinal, foi detectado *B. cereus*, identificado por MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight). Os achados macro e microscópicos foram compatíveis com endotoxemia, provavelmente secundária a enterite bacteriana. **Conclusão:** A associação de enterite acentuada com lesões sistêmicas difusas sugere toxemia como causa primária da morte, possivelmente relacionada a *B. cereus*. As alterações neurológicas observadas são compatíveis com encefalopatia tóxico-metabólica decorrente do quadro de infecção, como observado em outros casos de intoxicação por *B. cereus*. A gestação avançada pode ter contribuído como fator predisponente pela imunossupressão fisiológica. Este relato amplia o conhecimento sobre enfermidades em pacas e ressalta a importância de investigações microbiológicas e anatomo-patológicas em espécies silvestres mantidas em cativeiro.

**Palavras-chave:** microbiologia, fauna silvestre, roedores, patologia, septicemia.

## ESPOROTRICOSE EM CÃO DA RAÇA CHOW CHOW: RELATO DE CASO COM CONFIRMAÇÃO HISTOPATOLÓGICA

Lana Sala<sup>1</sup>, Paula Irusta<sup>2</sup>, Paulo Sérgio Salzo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de docência Medicina Veterinária, Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** lana.sala@icloud.com

**Introdução:** A esporotricose é uma micose subcutânea causada por fungos do gênero *Sporothrix*, com maior prevalência em felinos. Casos em cães são raros e pouco descritos na literatura, tornando seu diagnóstico um desafio clínico.

**Objetivo:** Relatar um caso de esporotricose cutânea em cão da raça Chow Chow, com confirmação histopatológica e evolução clínica documentada. **Relato de Caso:** Fêmea, canino, Chow Chow, 6 anos, 36 quilos, atendida com lesões fistuladas, exsudativas, com secreção sanguínea purulenta em região ventral, tórax e abdômen, em esterno, períneo e jarrete esquerdo. O histórico incluía tratamentos prévios com antibióticos e anti-inflamatórios sem sucesso. A citologia foi inconclusiva. Biópsia e histopatológico foram essenciais para fechar o diagnóstico corretamente. O resultado revelou piogranulomas com estruturas leveduriformes compatíveis com *Sporothrix spp.*, confirmadas por coloração PAS. O tratamento começou em março deste ano e consistiu inicialmente em manipulação de itraconazol oral (380 mg/dia) e xampu cetoconazol, com melhora clínica progressiva.

**Resultados:** Os exames laboratoriais mostraram parâmetros hematológicos e bioquímicos dentro da normalidade, sem alterações hepáticas ou renais. Após 60 dias de tratamento, observou-se remissão das lesões e ausência de novos nódulos. No entanto o acompanhamento continua e segundo relato do responsável mesmo seguindo corretamente a administração da medicação, algumas poucas lesões ressurgiram, motivando a introdução de iodeto de potássio (5 mg/kg/dia) em associação ao itraconazol. A paciente segue em acompanhamento clínico.

**Conclusão:** Este caso destaca a importância do diagnóstico diferencial de dermatites nodulares em cães. A confirmação histopatológica e o tratamento antifúngico personalizado são decisivos para o sucesso terapêutico. Além disso, ressalta-se a necessidade de encaminhamento precoce a profissionais especializados, evitando condutas empíricas que possam comprometer a evolução clínica. A adesão rigorosa às orientações médicas por parte do responsável é essencial para a eficácia terapêutica, especialmente em tratamentos prolongados como é o da esporotricose, cuja interrupção pode favorecer recidivas, dificultar o controle da doença e prolongar ainda mais o restabelecimento completo do paciente.



**Palavras-chave:** canino, chow chow, esporotricose, histopatologia

---

**EVERY BREATH YOU TAKE: PESQUISA DE AGENTES INFECCIOSOS SELETOS EM AMOSTRAS DE BORRIFO DE BALEIAS JUBARTE (*Megaptera novaeangliae*) NO BANCO DE ABROLHOS, BRASIL.**

Riccardo RAMELLA<sup>1,2</sup>, Roberta RAMBLAS-ZAMANA<sup>1,2</sup>, Leonardo L. WEDEKIN<sup>1,3</sup>, Alexandre M. S. MACHADO<sup>1</sup>, Fabio C. FONTES<sup>1</sup>, Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>2</sup>, Carlos SACRISTÁN<sup>3</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>2</sup>, Samira COSTA-SILVA<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, BA, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Socioambiental Consultores Associados LTDA.

<sup>4</sup>Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>5</sup>Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA), CSIC, Valdeolmos, Espanha.

**E-mail do autor correspondente:** riccardo.ramella@usp.br

**Introdução:** Infecções respiratórias podem representar uma grande ameaça às populações de cetáceos devido à sua vida em grupo e contato próximo, frequentemente com sincronia respiratória. Bactérias como *Mycoplasma* spp. e vírus, incluindo o morbilivírus dos cetáceos (CeMV; Paramyxoviridae), herpesvírus e coronavírus, têm sido associados a doenças respiratórias. Indivíduos infectados podem enfrentar consequências graves devido ao seu tratamento respiratório especializado. Em última análise, infecções sistêmicas podem levar a eventos de mortalidade em massa e ameaçar populações inteiras.

**Materiais e métodos:** Nesse projeto, investigamos o potencial de amostras de ar expirado para avaliar a saúde de cetáceos de vida livre coletados usando um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT ou drone) personalizado, adaptado com 6 a 8 suportes para placas de Petri projetados com impressão 3D. Amostras foram coletadas, de junho a outubro de 2024, de cinco baleias jubarte, durante expedições embarcadas conduzidas pelo projeto MARESIS ("Respostas Individuais de Mamíferos Marinhos à Sísmica" – CENPES/PETROBRAS), com uso autorizado das amostras no SISBIO. Em seguida, rastreamos a presença de morbilivírus, herpesvírus, coronavírus e *Mycoplasma* spp. em amostras de sopro usando análise molecular. O DNA e o RNA totais foram extraídos tanto do sopro da baleia quanto de seis amostras de controle de água do mar usando um kit comercial. Para rastrear paramixovírus e coronavírus, foram usados dois RT-PCRs aninhados de consenso visando o gene da RNA polimerase dependente de RNA (RdRp). A detecção de *Mycoplasma* spp. foi conduzida usando uma PCR em tempo real visando o gene 16S rRNA, enquanto a triagem de herpesvírus utilizou dois ensaios de PCR pan-nested visando os genes da DNA polimerase e da glicoproteína B. **Resultados:** Nenhuma das amostras de sopro testou positivo para qualquer um dos

patógenos rastreados. Amostras de sopro foram submetidas à amplificação por PCR de um gene de controle endógeno, e todas as amostras foram validadas com sucesso. **Conclusão:** Nossos resultados sugerem que métodos não invasivos utilizando VANT para coletar remotamente amostras de borrifo de cetáceos de vida livre são uma ferramenta promissora para detectar agentes emergentes e para avaliação e monitoramento da saúde de populações selvagens.

**Palavras-chave:** amostragem não invasiva, animais de vida livre, baleias jubarte, borrifo, patógenos

**Agência financiadora:** Instituto Baleia Jubarte (IBJ), Petrobras – CENPES

---

**FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NA MESORREGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO: PERFIL DOS INFECTADOS E ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS**

Paulo José Vouvoloudas MARQUES<sup>1</sup>, Igor Aguiar MACCHIOLI<sup>1</sup>, Maria Estela Mendes da SILVA<sup>1</sup>, Luana BONON<sup>2</sup>, Natália C.C. de Azevedo FERNANDES<sup>3</sup>, Karin WERTHER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Residência no Serviço de Patologia de Animais Selvagens - Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV- Unesp Jaboticabal - SP, Brasil.

<sup>2</sup>Residência em Vigilância em Saúde e Atenção Básica - Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV- Unesp Jaboticabal - SP, Brasil.

<sup>3</sup>Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** paulo.vouvoloudas@unesp.br

**Introdução:** A vigilância da febre amarela em Primatas Não Humanos (PNH) representa ferramenta essencial para prevenção da doença em humanos. O Serviço de Patologia de Animais Selvagens (SEPAS), da FCAV-UNESP, Campus de Jaboticabal (SP), recebe carcaças de PNH da região para necropsia, coleta e envio de amostras para a vigilância de febre amarela. **Objetivos:** Caracterizar os PNH positivos da Mesorregião de Ribeirão Preto (SP) para febre amarela e descrever os principais achados histopatológicos. **Material e Métodos:** Em 2025, o SEPAS recebeu 41 carcaças de PNH oriundas de municípios da região de Ribeirão Preto. Oito (19,5%) foram positivas para febre amarela e incluídas no estudo. Registraram-se informações de origem, espécie, sexo e idade. Amostras de fígado, baço, rim, pulmão, coração e cérebro foram coletadas, fixadas em formalina 10% e encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz-SP. Em casos sugestivos, realizou-se imuno-histoquímica para detecção viral no fígado.

**Resultados:** Todas as oito carcaças eram de áreas rurais, sendo seis de Luís Antônio (75%), uma de Serra Azul (12,5%) e uma de Santa Rita do Passa Quatro (12,5%). Das espécies, quatro eram *Callithrix penicillata* (dois machos – um adulto e um jovem – e duas fêmeas – uma adulta e uma jovem), dois *Alouatta caraya* (um



macho e uma fêmea adultos), dois *Callicebus nigrifrons* (um macho adulto e uma fêmea adulta. Na histologia do figado, todos os animais apresentaram necrose hepatocitária difusa com corpúsculos de Councilman-Rocha Lima. Além disso, verificou-se degeneração microgoticular em 25% dos casos e hepatite necro-hemorrágica em 12,5%. Em metade das carcaças observou-se autólise avançada. Alterações em outros órgãos incluíram reatividade da polpa branca esplênica, proteinose glomerulotubular e edema alveolar multifocal. A imuno-histoquímica confirmou a infecção mesmo em amostras autolisadas. **Conclusão:** Os casos confirmados foram restritos às áreas rurais, evidenciando o ciclo silvestre da febre amarela. Houve predomínio de *Callithrix penicillata*, levantando a hipótese de maior susceptibilidade ou maior abundância da espécie nos municípios. Não houve diferença entre sexos, e a maioria dos animais era adulta. Conclui-se que conhecer o perfil dos infectados e a histopatologia aliada à imuno-histoquímica, são fundamentais para a vigilância da febre amarela no contexto da Saúde Única.

**Palavras-chave:** Vigilância epidemiológica; Patologia de Animais Selvagens; Saúde única

#### FILOGRUPOS E GENES DE VIRULÊNCIA EM *Escherichia coli* PATOGÊNICA AVIÁRIA (APEC).

Gabriel Gandolfi<sup>1</sup>, Gabriella G Llion Vicentini<sup>1</sup>, Fernanda Borges Barbosa<sup>2</sup>, Lucas Silva Melo<sup>1</sup>, Mariana Yumi Mendes da Silva<sup>1</sup>, Terezinha Knöbl<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia Experimental e Comparada, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Guarulhos (UNG), São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** tknobl@usp.br

**Introdução:** o diagnóstico da colibacilose aviária é um desafio na avicultura, pois as cepas de *Escherichia coli* isoladas podem ter origem ambiental, comensal ou patogênica. A caracterização de APEC pode ser realizada pela determinação do filogrupo e dos fatores de virulência por meio de PCR multiplex. **Objetivos:** O presente trabalho visa identificar o filogrupo e os fatores de virulência de 139 amostras recebidas pelo Laboratório de Medicina Aviária da FMVZ-USP entre 2024 e 2025, submetidas ao diagnóstico molecular. **Materiais e métodos:** Para a determinação do filogrupo foi realizado o protocolo utilizando os genes *chuA*, *arpA*, *yjaA* e *TspE.4*. Para a predição da virulência foram pesquisados os genes *iron*, *iss*, *opmT*, *hlyF* e *iutA*. **Resultados:** O gene *chuA* estava presente em 51,1% dos isolados, *arpA* em 78,4%, *yjaA* 43,9% e *TspE.4* apresentou 56,8% de positividade. As cepas foram classificadas nos filogrupos: B2 (51,1%), B1 (23,7%), A (15,1%) e D (10,1%), Desconhecido (4,3%), A/C (2,9%) e C/D (1,4%). Na predição de virulência o gene *iroN* estava presente em 23,7%, *iss* em 22,3% *opmT* em 21,6%, *hlyF* em 20,9% e *iutA* com 25,9% de positividade. Um total de 36 cepas tiveram pelo menos 4 genes de

virulência, sendo classificadas como APEC.

**Conclusão:** O presente estudo demonstra associação dos filogrupos B2 e B1 à colibacilose. Cepas mais virulentas normalmente são agrupadas no grupo B2, enquanto as cepas ambientais e com perfil de resistência antimicrobiana são classificadas como B1. Os dados obtidos reforçam a necessidade de estudos epidemiológicos para o acompanhamento do perfil de APEC no Brasil.

**Palavras-chave:** APEC, Colibacilose, Filogrupo, Patogenicidade, Virulência.

**Agência financiadora:** CAPES

#### IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOMARCADORES BACTERIANOS DE FRANGOS DE CORTE DE SISTEMAS ORGÂNICOS E CONVENCIONAL

Mariana Yumi Mendes da SILVA<sup>1</sup>, Gabriel GANDOLFI<sup>1</sup>, Terezinha KNÖBL<sup>1</sup>, Fernanda Borges BARBOSA<sup>2</sup>, Mariana Quintino do NASCIMENTO<sup>3</sup>, Camila de Miranda e Silva CHAVES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Laboratório de Medicina Aviária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Guarulhos (UNG), São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Sapiens IA em Microbioma Ltda. Jundiaí, São Paulo, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** marianayumi.silva@gmail.com

**Introdução:** O uso de antibióticos na avicultura pode prejudicar a saúde animal e o meio ambiente, motivando a busca por alternativas sustentáveis. A saúde intestinal protege contra patógenos, modula o sistema imunológico e favorece a resposta fisiológica das aves, sendo a microbiota um importante biomarcador. Devido à complexidade dos dados gerados, ferramentas como machine learning são essenciais para análise e interpretação. **Objetivos:** Comparar a microbiota intestinal de aves criadas em sistemas convencionais (C) e orgânicos (O), com e sem uso de antibióticos promotores de crescimento, utilizando machine learning.

**Material e Métodos:** foram comparadas as sequências do gene 16S rRNA de microbioma cecal de 30 de frangos com 21 dias, criados em sistemas orgânico e convencional (CEUA: 31/2024). As amostras foram analisadas por sequenciamento MiSeq da região V3/V4. A abundância relativa de biomarcadores foi avaliada pelo LEfSe ( $LDA > 2,0$ ) e as funções bacterianas preditas via PICRUSt. **Resultados:** Os biomarcadores mais abundantes nos frangos convencionais incluem *Eigenbersiella*, *Lactobacillus*, *Clostridium\_g24*, *Christensenellaceae\_uc* e *Oscillibacter*, enquanto para o orgânico foram *Alistipes*, *Megamonas*, *Elusimicrobium*, *Porphyromonadaceae\_uc*, *Barnesiella*, *Phascolarctobacterium* e *Helicobacter*. Aves orgânicas exibem maior diversidade de biomarcadores (68,0) em comparação com o sistema convencional (30,0). Os



gêneros *Lactobacillus* (C), *Oscillibacter* (C), *Alistipes* (O), *Megamonas* (O), *Elusimicrobium* (O) e *Phascolarctobacterium* (O), biomarcadores positivos, estão mais presentes em aves de sistema orgânico. **Discussão:** A modulação da microbiota intestinal é influenciada pela composição da dieta, manejo e práticas sanitárias. Isso se reflete nos biomarcadores identificados: aves com alimentação orgânica apresentam maior razão entre biomarcadores positivos e negativos, resultado das diferenças nas práticas de criação. A modulação dos biomarcadores abundantes sugere que o ambiente do sistema de produção foi capaz de induzir uma modulação oposta entre os grupos estudados. Compreender essa dinâmica e a maior pressão de biomarcadores negativos em aves do sistema convencional pode orientar decisões eficazes na criação, mitigando casos de disbiose. Um indicativo dessa maior pressão negativa é a maior expressão de vias metabólicas associadas a infecções patogênicas no sistema convencional (0,78; p = 0,00009). **Conclusão:** O sistema de produção influencia significativamente a composição da microbiota intestinal dos frangos de corte, afetando a saúde intestinal.

**Palavras-chave:** antibióticos promotores de crescimento, biomarcadores, frango orgânico microbioma, modulação de microbiota.

**Agências Financiadoras:** CNPq (PIBIC)

---

#### IMPACTO DA EXTRAÇÃO DE VENENO NAS GLÂNDULAS DAS SERPENTES PEÇONHENTAS BRASILEIRAS DO GÊNERO *Bothrops*.

Leticia PARADINOVIC<sup>1,2</sup>, Eliana de Oliveira SERAPICOS<sup>2</sup>, Anita Mitico TANAKA-AZEVEDO<sup>2</sup>, Kathleen Fernandes GREGO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Herpetologia, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

**Email do autor correspondente:** paradinovic@usp.br

**Introdução:** O acidente ofídico é uma doença tropical negligenciada. No Brasil, 70% dos casos envolvem *Bothrops*. O soro antiofídico, único tratamento, exige extração manual do veneno que, quando contínua, pode danificar as glândulas e alterar a composição venômica.

**Objetivos:** Avaliar as alterações histopatológicas sob diferentes frequências e quantidades de extrações, visando equilibrar a qualidade venômica e saúde animal.

**Material e Métodos:** As glândulas de veneno de 193 serpentes necropsadas (CEUAX 3301190824) foram processadas por histotecnologia padrão (4 µm, H&E). Os animais foram divididos em Controle (0–1 extração); Extração (intervalos de 3 extrações); e Freqüência (intervalos de 2 meses). As lesões foram classificadas como discretas, moderadas ou graves (1–3), e ponderadas por escore biológico (1–5): congestão (1); hipertrofia, hiperplasia e cristais (2); edema,

degeneração hidrópica, infiltrado heterofílico e leucocitário, distúrbio epitelial e granuloma (3); atrofia, descolamento epitelial, detritos celulares, obstrução do lúmen, massa amorfa, hemorragia e ruptura do septo (4); e necrose (5). A análise foi realizada no RStudio (v.4.5.1), utilizando os pacotes *readxl*, *dplyr*, *tidyverse*, *ggplot2* e *pheatmap*. **Resultados:** Foram analisadas lâminas de 41 animais. As principais alterações ocorreram na porção caudal da glândula, destacando-se edema, congestão, degeneração hidrópica e detritos celulares. No dendrograma, edema, degeneração e detritos celulares formaram o agrupamento mais grave, com os detritos predominando em grupos de 14–19 extrações e edema/degeneração nos intermediários (8–13). Os animais com maior variedade e gravidade de lesões ocorreram nos grupos com 17 a 19 extrações em intervalos de 1–2 meses, enquanto o controle e 2–4 extrações apresentaram poucas ou nenhuma alteração. **Discussão:** A região caudal é mais afetada, possivelmente pela maior pressão. Lesões prevalentes, como edema, congestão e detritos celulares, relacionam-se à deficiência na produção de veneno e ao número elevado de extrações. No heatmap, os animais formaram dois agrupamentos: um com casos graves e outro variando de ausência a lesões moderadas, observadas a partir de oito extrações e em ramos distantes dos grupos com poucas extrações ou controle.

**Conclusão:** Os resultados sugerem correlação positiva entre quantidade e intervalo de extrações e lesões histopatológicas, embora sejam necessárias maiores investigações para elucidar os fatores críticos envolvidos.

**Palavras-chave:** glândula de veneno, histopatologia, ofidismo.

**Agências Financiadoras:** CAPES e FAPESP nº: 2017/181000-2.

---

#### IMPACTO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS NA COLISÃO DE AVES COM O MURO DE VIDRO DA RAIA OLÍMPICA DA USP

Giulia de Castro BELLINATI<sup>1</sup>, Lucas Tuena Ferreira da SILVA<sup>1</sup>, Raquel ROLINK<sup>2</sup>, Daniella Vilela LIMA<sup>2</sup>, Marta Brito GUIMARÃES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Prefeitura do Campus Capital - Butantã, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** giuliabellinati@usp.br

**Introdução:** O uso de vidro nas edificações tem sido frequente e tem acarretado no aumento das colisões de aves que não os enxergam ou confundem com a paisagem nele refletida. Com a proposta de tornar o ambiente mais agradável para os condutores de automóveis na marginal do rio Pinheiros, adjacente à Cidade Universitária, em 2018 foi inaugurado um muro



de painéis de vidro por toda a extensão da raia olímpica. Desde então, uma empresa foi contratada para monitorar as aves pelo período de 4 anos, implementar medidas atenuantes, como a colocação de adesivos nos vidros e quantificar as mortes pelas colisões. Em 2025 novas medidas foram adotadas pela prefeitura do campus: colocação de película de vinil perfurado em todos os vidros, manutenção dos vidros sujos, colocação de bambus transversais por todo o comprimento de cada painel e plantação e manutenção de vegetação em frente aos vidros voltados para a marginal Pinheiros. **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de colisões de aves nos últimos 6 meses no muro de vidro da raia olímpica e comparar com os dados obtidos pela empresa contratada anteriormente. **Material e Métodos:** Foram analisados os relatórios da empresa contratada e para o monitoramento foi estipulado pelo estudo, o programa de caminhadas semanais, das 7h às 10h, percorrendo a extensão do muro de vidro da raia (2,2km) de ambos os lados, para identificação e levantamento das espécies aviárias que por lá passavam e a busca por aves colididas. **Resultados e discussão:** Durante o período do estudo foram observadas 41 espécies aviárias sobrevoando o local, o que corresponde a 78,8% do número de espécies relatado pela empresa anterior em 4 anos. Nenhuma ave foi encontrada colidida, contrastando com o levantamento realizado entre 2018 a 2022, que contabilizou 145 casos de óbitos por colisão. **Conclusão:** O monitoramento tem sido importante na determinação das espécies aviárias que circundam a raia e que poderiam sofrer colisão com o vidro. A ausência de aves mortas por colisão indicam que as medidas adotadas até o momento surtiram efeito mitigador desta problemática, que tem cada vez mais atingido os ambientes urbanizados.

**Palavras-chave:** avifauna; colisão; edificações; óbitos; trauma.

**Agências Financiadoras:** Bolsa de Complementação Educacional da USP

---

#### INTOXICAÇÃO POR INGESTÃO DE MATERIAL METÁLICO EM *Gallus gallus*: RELATO DE CASO

Esther PACE<sup>1</sup>, Rita de Cassia Anaya GUTIERREZ<sup>1</sup>,  
Maria Gabriela Xavier de OLIVEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Faculdade das Américas - FAM, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** estherpace30@gmail.com

**Introdução:** O níquel é conhecido como agente hematotóxico, imunotóxico, hepatotóxico, pneumotóxico e nefrotóxico. Estudos experimentais têm demonstrado que a exposição ao níquel pode interferir significativamente no metabolismo mineral, em especial no cálcio. Em galinhas poedeiras submetidas à administração oral de diferentes doses de cloreto de níquel, observou-se uma redução significativa da

concentração sérica de cálcio, sobretudo nos grupos que receberam as maiores concentrações do metal.

**Objetivos:** Relatar o caso de um indivíduo da espécie *Gallus gallus* que apresentou intoxicação devido ingestão de material metálico magnético, bem como tratamentos realizados e seu prognóstico. **Relato de caso:** Paciente da espécie *Gallus gallus*, fêmea, 1 ano, 2,4 kg, chega para atendimento emergencial em 04/10/2022 após postura de ovo sem casca. Foram realizados coleta sanguínea e radiografia de cavidade celomática. Apresentou hemoconcentração leve, hipoproteinemia discreta, AST e CK elevados e monocitose leve. Em exame radiográfico foram encontradas diversas estruturas arredondadas de radiopacidade metal em pró ventrículo e uma em alça intestinal, e provável processo inflamatório/infeccioso intestinal. Foi realizada endoscopia de emergência para retirada dos corpos estranhos. **Resultados:** Foram retiradas cerca de 50 esferas metálicas com 4mm de diâmetro, que tutora identificou ser bolinhas que prendem fita de tinta de impressora ao centro do carretel, com provável composição de aço carbono niquelado. No exame radiográfico controle pós endoscopia não houve evidências de corpos estranhos metálicos em trajeto digestório. Foi receitado Ácido Dimercaptosuccínico 100mg/ml (DMSA), quelante que se liga à íons metálicos facilitando sua excreção pela urina, manipulado em farmácia veterinária para administrar 0,85ml via oral a cada 12 horas durante 7 dias e Dipirona 500mg/ml 0,2ml via oral a cada 12 horas durante 3 dias. Tutora relata melhora gradativa na semana subsequente, voltando à postura habitual após 4 dias do ocorrido. **Conclusão:** O diagnóstico precoce foi fundamental para o sucesso do tratamento, permitindo a remoção endoscópica dos corpos estranhos e evitando intervenção cirúrgica. A intervenção rápida, aliada ao uso de agente quelante, resultou em recuperação clínica satisfatória e bom prognóstico para a paciente.

**Palavras-chave:** galinha doméstica, intoxicação, metais pesados, níquel

---

#### INVESTIGAÇÃO DE SURTOS COM MORTALIDADE AGUDA DE ANATÍDEOS MANTIDOS EM PARQUES DA CAPITAL PAULISTA

Lucas Silva MELO<sup>1</sup>, Gabriel GANDOLFI<sup>1</sup>, Natacha DRECHMER<sup>1</sup>, Cláudia MOMO<sup>1</sup>, Helena Lage FERREIRA<sup>1</sup>, Terezinha KNOBL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** tknobl@usp.br

**Introdução:** os anatídeos são aves rústicas e a mortalidade aguda de aves desta família é atribuída ao botulismo. Há uma escassez de dados sobre outros diagnósticos associados à mortalidade na literatura.

**Objetivos:** neste contexto, o objetivo deste trabalho foi



investigar casos de mortalidade envolvendo anátideos mantidos em parques urbanos da cidade de São Paulo, no período de abril de 2021 a junho de 2022, realizando o diagnóstico diferencial com botulismo. **Material e Métodos:** o Laboratório de Medicina Aviária da USP recebeu amostras oriundas de três surtos com mortalidade aguda em anátideos residentes em parques públicos da capital, totalizando 37 aves mortas nos três surtos. A primeira ave recebida para necropsia foi uma fêmea de ganso, cinco meses depois foram recebidos dois patos e por fim em junho de 2022 foram recebidos um pato e um ganso. Em todos os casos foram realizadas necropsias e exames microbiológicos. Amostras de órgãos coletados na foram enriquecidas em caldo BHI (Brain Heart Infusion) e incubadas por 24 h. a 37°C, e semeadas em meios de cultura seletivos. Os micro-organismos foram identificados por MALDI-Tof. **Resultados** a necropsia da primeira da fêmea de ganso revelou presença de exsudato serosanguinolento em cavidade celomática, edema e congestão pulmonar, com cultura deu positivo para *Enterobacter bugandensis* no pulmão, coração e líquido cavitário, sendo a *causa mortis* distúrbio cardiorrespiratório. No segundo caso, os achados de necropsia foram: aerossaculite, pericardite fibrinosa, necrose da musculatura peitoral e de membros, com cultura positiva para *Escherichia coli*, *Leclercia adecarboxylata* e *Edwardsiella tarda*, sendo a *causa mortis* confirmada como infecção bacteriana. Por fim, no terceiro caso, os achados de necropsia foram líquido hemorrágico em cavidade celomática, hemorragias em traqueia, pericardite fibrinosa e hepatomegalia. *Pasteurella multocida* foi identificada no microbiológico, com posterior confirmação na PCR. Como diferencial para cólera aviária foram realizados exames diferenciais de RT PCR para a Doença de New Castle e Influenza. **Conclusão:** apesar da suspeita inicial de botulismo, os achados de necropsia e exames microbiológicos apontaram causas distintas de natureza bacteriana. Dessa maneira, é de fundamental importância a investigação detalhada de casos de surtos com alta mortalidade.

**Palavras-chave:** anátideos, botulismo, *Escherichia coli*, infecção bacteriana, *Pasteurella multocida*

---

#### INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE MOLECULAR DE MORBILIVÍRUS EM TONINHAS (*Pontoporia blainvilliei*) ENCALHADAS NA COSTA BRASILEIRA

Clara Caldana CHIARELLO<sup>1</sup>, Barbara Sophia CODEAS<sup>1</sup>, Roberta ZAMANA-RAMBLAS<sup>1</sup>, Michelle COLPANI<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>, Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens(LAPCOM); Departamento de patologia(VPT) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
claracaldanac@usp.br

**Introdução:** A toninha (*Pontoporia blainvilliei*) é considerada o cetáceo mais ameaçado do Oceano Atlântico Sul. As principais causas de sua elevada mortalidade estão associadas à captura incidental em redes de pesca e à degradação de habitat. Agentes infecciosos estão entre as causas mais relevantes de morbidade e mortalidade em mamíferos marinhos. Essa espécie é classificada como "Criticamente Ameaçada" no Brasil e como "Vulnerável" na Lista Vermelha da IUCN, mas o conhecimento acerca dos agentes infecciosos que acometem toninhas e de seu potencial patogênico permanece limitado. O Morbillivírus (família Paramyxoviridae) é reconhecido como o principal agente infeccioso associado a surtos de elevada morbidade e mortalidade em cetáceos em escala global. Entretanto, até o presente momento, não há registros de sua detecção em *P. blainvilliei*. **Objetivo:** Nesse contexto, o atual estudo teve por objetivo investigar a ocorrência de vírus pertencentes ao gênero Morbillivírus em amostras de 50 toninhas (código 2), encalhadas ou capturadas incidentalmente no litoral dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina a partir de 2019. **Material e métodos:** Foram conduzidas necropsias segundo protocolos padronizados, com subsequente coleta de amostras para análises histopatológicas e moleculares. O RNA total foi extraído de tecidos selecionados (sistema nervoso central, pulmão, fígado, rim, baço e linfonodo mesentérico) utilizando kits comerciais, seguido de RT-PCR visando à amplificação parcial do gene da fosfoproteína (429 pb) do Morbillivírus. **Resultados:** Foram analisados 50 indivíduos (30 fêmeas e 20 machos), sendo 36 filhotes, 9 juvenis, 4 adultos e 1 feto. Ao todo, 263 amostras de tecido foram submetidas à análise, todas com resultado negativo para Morbillivírus. **Conclusão:** Esses resultados sugerem uma ausência/baixa prevalência de Morbillivírus na população amostrada, corroborando com estudos anteriores. Porém, uma representação mais abrangente entre diferentes classes etárias, associada à manutenção de esforços de vigilância, mostra-se essencial para a elucidação da dinâmica epidemiológica das infecções virais nesta espécie ameaçada.

**Palavras-chave:** conservação, Morbillivírus, patologia, toninhas, *Pontoporia blainvilliei*.

**Agências Financiadoras:** CNPq

---

#### INVESTIGAÇÃO MOLECULAR E PATOLÓGICA DAS INFECÇÕES POR HERPESVÍRUS EM MÍSTICETOS ENCALHADOS NO LITORAL BRASILEIRO.

Vanessa Dal BIANCO<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>, Ana Carolina EWBANK<sup>2</sup>, Hernani da Cunha Gomes RAMOS<sup>3,4</sup>, Marta J. CREMER<sup>5</sup>, Carlos SACRISTÁN<sup>2</sup>, Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil;

<sup>2</sup>Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA), CSIC, 28130, Valdeolmos, Madrid, Espanha;



<sup>3</sup>Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, BA, Brasil;

<sup>4</sup>Applied Ecology & Conservation Lab, State University of Santa Cruz (UESC), BA, Brasil; <sup>5</sup>Laboratório de Ecologia e Conservação de Tetrápodes Marinhos e Costeiros - TetraMar, Universidade da Região de Joinville, São Francisco do Sul, SC, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
vanessabianco@alumni.usp.br

Patógenos emergentes e reemergentes têm sido crescentemente investigados em cetáceos em escala global, com ênfase nos odontocetos. No entanto, o conhecimento sobre agentes infecciosos em misticetos permanece limitado. Este estudo teve como objetivo investigar a presença de herpesvírus em 51 misticetos encalhados na costa brasileira, abrangendo quatro espécies: baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*, n = 1), baleia-de-minke (*Balaenoptera acutorostrata*, n = 1), baleia-de-bryde (*Balaenoptera edeni*, n = 3) e baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*, n = 46). Foram obtidas 159 amostras de tecidos congelados, coletadas durante necropsias padronizadas. O DNA foi extraído dessas amostras utilizando protocolos específicos e submetido a duas reações de nested-PCR de amplo espectro, direcionadas aos genes da DNA polimerase (DPOL) e da glicoproteína B (gB). DNA de herpesvírus foi detectado em 25,5% dos indivíduos (13/51): 23,9% (11/46) das jubartes, uma das três baleias-de-bryde e a única baleia-de-minke. Entre os positivos, sete eram fêmeas e seis machos. Quanto à classe etária, seis eram filhotes (cinco jubartes e uma minke), seis juvenis (todas jubartes) e um adulto (bryde). Todos os 13 indivíduos positivos apresentaram amplificação no protocolo DPOL, revelando seis tipos de sequência viral: cinco do gênero *Alphaherpesvirus* e um do gênero *Gammaherpesvirus*. Seis indivíduos também apresentaram positividade para o gene gB, com quatro tipos de sequência, todos classificados como *Gammaherpesvirus*. Quanto à associação entre espécies e tipos virais, foram detectados: *Gammaherpesvirus* em uma baleia-de-bryde e uma minke; *Alphaherpesvirus* em quatro jubartes; *Gammaherpesvirus* em cinco jubartes; e coinfeção por ambos os gêneros em uma jubarte juvenil fêmea encalhada em 2021. Este é o primeiro relato de infecção por herpesvírus em baleia-de-bryde e o primeiro registro de *Gammaherpesvirus* em baleia-jubarte. Além disso, os achados ampliam a distribuição geográfica de *Gammaherpesvirus* em baleia-de-minke. A alta detecção em filhotes sugere possível transmissão vertical desses vírus em misticetos, como já proposto para outros cetáceos.

**Palavras-chave:** doenças infecciosas emergentes, mamíferos marinhos, virologia.

**Autorizações e declaração ética:** SISBIO 67766/1 e CEUA FMVZ/USP protocolo 4816200522.

---

**MARCAÇÃO COM TINTA EM RATOS NEONATOS:  
IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO REFLEXÓGICO  
EM LACTENTES**

Thais de Oliveira NAVARRO<sup>1</sup>, Isabelle Chvojka BALDIN<sup>2</sup>, Leonardo Vinicius CALISSE<sup>2</sup>, Milena Rodrigues SOARES<sup>3</sup>, Helenice de Souza SPINOSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental e Comparada, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ - USP), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Medicina Veterinária, Universidade São Judas Tadeu e Iniciação Científica, Departamento de Patologia, FMVZ - USP, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade São Judas, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** navarro.t@usp.br.

**Introdução:** A marcação de roedores com tinta é um método utilizado em pesquisas laboratoriais com a finalidade de identificar individualmente cada animal, permitindo o monitoramento de variações entre os indivíduos e a gestão eficiente das colônias, em conformidade com os protocolos experimentais. O desenvolvimento motor e físico em neonatos ocorre em etapas progressivas, divididas em comportamentos que amadurecem ao longo das primeiras semanas de vida até a puberdade, levando a maturação fisiológica.

**Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo avaliar se a marcação com tinta preta nas patas dos membros torácicos dos ratos neonatos interfere no desenvolvimento reflexológico. **Material e Métodos:**

Foram utilizados 60 filhotes de ratos Wistar (30 machos e 30 fêmeas) entre os dias pós-natal (DPN) 2 e 16, os quais foram distribuídos em 3 grupos: controle, salina e tinta. O grupo controle não recebeu tratamento, enquanto o grupo salina recebeu solução fisiológica (NaCl 0,9%), por via subcutânea, no DPN2 e o grupo tinta marcação com tinta preta de forma idêntica. Foram realizados os testes de preensão palmar, endireitamento postural e força de agarrar (CEUA nº 7492150724).

**Resultados:** A análise estatística ANOVA de duas vias com medidas repetidas não mostrou diferenças significantes entre os grupos no teste de agarrar, bem como no reflexo postural, tanto em machos como em fêmeas. Em relação ao reflexo de preensão palmar, a análise de variância mostrou diferenças entre os grupos, tanto em fêmeas [ $F(2,27) = 25,19$ ;  $p < 0,05$ ], como em machos [ $F(2,18) = 21,00$ ;  $p < 0,05$ ]; e o pós-teste de Bonferroni mostrou prejuízo na manifestação desse reflexo nos neonatos, machos e fêmeas, que receberam tinta ( $p < 0,05$ ), tanto em relação ao grupo controle com em relação ao grupo salina.

**Conclusão:** A marcação com tinta preta nas patas de ratos lactentes não interferiu no desempenho do teste de força de agarrar e no teste do reflexo postural, mas prejudicou o desempenho no teste de preensão palmar, indicando que esse método de marcação pode interferir no resultado de pesquisas que utilizem apenas esse teste para avaliar o desenvolvimento reflexológico.

**Palavras-chave:** marcação permanente, desenvolvimento motor, comportamento animal, roedores, preensão palmar.

**Agências Financiadoras:** CAPES



## NATURAL LANGUAGE PROCESSING APLICADO À CODIFICAÇÃO ONCOLÓGICA VETERINÁRIA

Vitória Souza de Oliveira NASCIMENTO<sup>1</sup>, Marcello Vannucci TEDARDI<sup>2</sup>, Kátia PINELLO<sup>3</sup>, Maria Lucia Zaidan DAGLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Médico-veterinário autônomo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Estudo de Populações, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal.

**E-mail do autor correspondente:** vitoriason@usp.br

**Introdução:** O vínculo entre textos clínicos e sistemas padronizados de codificação de doenças representa um componente essencial para a transformação de dados médicos em informações estruturadas e utilizáveis em análises epidemiológicas. No âmbito da medicina veterinária, essa necessidade é ainda mais urgente, dado o crescimento da oncologia comparada e o papel estratégico da abordagem *One Health*. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar uma estratégia de vinculação automática entre diagnósticos oncológicos veterinários e o sistema de codificação Vet-ICD-O-canine-1, visando demonstrar a viabilidade do uso de técnicas de *Natural Language Processing* (NLP) na padronização de registros oncológicos veterinários.

**Material e Métodos:** Foram gerados 5.000 casos fictícios, com 40 diagnósticos oncológicos distintos em português, utilizando ChatGPT5, que foram revisados por um patologista veterinário. Os diagnósticos foram então traduzidos automaticamente do português para o inglês utilizando uma biblioteca em Python integrada à API do *Google Translate*. O processo de codificação consistiu na leitura e normalização dos diagnósticos, inclusão de sinônimos e padronização de termos anatômicos, e aplicação de técnicas de NLP para vinculação com o Vet-ICD-O-canine-1, cuja nomenclatura está em inglês. Foram empregadas representações vetorializadas por TF-IDF, aproximações semânticas de palavras e cálculo de similaridade com *RapidFuzz*. Foram definidos diferentes níveis de confiança (alto, médio e baixo), e as correspondências também foram avaliadas de acordo com métricas de proximidade textual. **Resultados:** Do total, 75% (3750/5000) dos diagnósticos oncológicos em português foram vinculados ao respectivo código do Vet-ICD-O-canine-1 em inglês. A similaridade média obtida pelas representações vetorializadas (TF-IDF) foi de 0,344, demonstrando desempenho satisfatório para um conjunto inicial de dados médicos sintéticos. O nível de confiança atribuído às correspondências foi alto em 21 diagnósticos, médio em 12 e baixo em 7. Considerando-se que tanto o nível alto quanto o médio apresentaram similaridade superior a 70% no *RapidFuzz*, pode-se afirmar que 82,5% (33/40) atingiram um desempenho considerado muito satisfatório. **Conclusão:** Os resultados indicam que o uso de tradução automática e técnicas de NLP é uma estratégia viável para padronizar diagnósticos oncológicos veterinários e fortalecer a

integração entre registros humanos e animais no contexto *One Health*.

**Palavras-chave:** codificação; inteligência artificial; oncologia; padronização

**Agências Financiadoras:** CNPQ

## O PREÇO DA URBANIZAÇÃO: ANEMIA SUBCLÍNICA EM *Bradypus variegatus* DE SÃO PAULO.

Victor Alarcao Gomes de AMORIM<sup>1,2,3</sup>, Giovanna Silva Alves de LIMA<sup>1</sup>, Vanessa OLIVARES<sup>1</sup>, Beatriz TONIOL<sup>1,4</sup>, Mariana Morgado HERENY<sup>1</sup>, Mayra Hespanhol FREDIANI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Divisão da Fauna Silvestre, Prefeitura de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna, Universidade Federal de São Carlos, Buri, Brasil.

<sup>3</sup>Museu Biológico, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade São Judas, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** victorgomesvet@gmail.com

**Introdução:** No período de Janeiro/2019 a Janeiro/2024, 27 Preguiças-de-três-dedos (*Bradypus variegatus*), de vida livre no município de São Paulo, foram atendidas na Divisão de Fauna Silvestre (DFS). Destes, 19 indivíduos são hígidos (clínicamente saudáveis) e adultos, se enquadrando nos requisitos do estudo. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento hematológico em *B. variegatus* de área urbana, monitorando sua saúde, avaliando se há diferenças em relação aos parâmetros já existentes para a espécie. **Material e Métodos:** A colheita do material biológico, realizada através da veia cefálica, com amostras de aproximadamente 1 ml de sangue e transferidos para tubos contendo EDTA, tubo seco e confecção de esfregaços sanguíneos. As análises foram encaminhadas para o Laboratório de Fauna (LabFau) e realizadas manualmente, por microscopia. O peso dos animais variou entre 1,8 kg e 6,5 kg, adequado para a espécie. **Resultados:** Apesar de todos os animais estarem em condições clínicas adequadas, observou-se uma alteração hematológica significativa quando comparada aos parâmetros de referência já conhecidos de *B. variegatus*. O perfil hematológico demonstrou valores de eritrócitos [2,44 ± 0,55], hemoglobina [9,78 ± 2,09], hematócrito [30,25 ± 5,67] menores, enquanto os valores de VCM (Volume Corpuscular Médio) [128,46 ± 27,33], HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) [40,94 ± 7,33] e plaquetas [322.737,50 ± 162.538,23] maiores. Tais achados são indicativos de um quadro de anemia considerável. **Conclusão:** Conclui-se, que todos *B. variegatus* avaliados, mesmo sem apresentar sinais clínicos de doença, podem manifestar um quadro de anemia crônica. Levanta-se a hipótese de que fatores adversos associados à urbanização, como, limitação alimentar e estresse crônico (iluminação, ruídos, poluição), estejam associados a essa alteração



hematológica. Com os resultados deste trabalho, estabelece que a adaptação a ambientes urbanos impacta negativamente o status sanguíneo desses animais.

**Palavras-chave:** Conservação, Fauna silvestre, Hematologia, Preguiça-de-três-dedos.

**Agências Financiadoras:** Secretaria do Verde e do Meio Ambiente

---

#### PADRÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA E LOCALIZAÇÃO SUBCELULAR DAS CONEXINAS 26, 43 E 46 NO MELANOMA ORAL CANINO

Érica Thurow SCHULZ<sup>1</sup>, Ivone Izabel Mackowiak da FONSECA<sup>1</sup>, Lorena Santos BEZERRA<sup>1</sup>, Carlos Alberto Rossatto JUNIOR<sup>2</sup>, Jamile Macedo GARCIA<sup>3</sup>, Maria Lucia Zaidan DAGLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** ericatschulz@usp.br

**Introdução:** O melanoma corresponde a cerca de 7% das neoplasias malignas caninas, com a cavidade oral sendo o sítio de maior ocorrência. Um comportamento comum a estes melanomas é a infiltração local, recidiva e metástases para os linfonodos regionais e pulmões. As conexinas (Cx), proteínas que formam as junções comunicantes, são fundamentais para a homeostase tecidual, e sua desregulação muitas vezes está associada à carcinogênese. **Objetivos:** Avaliar o padrão de marcação e a distribuição subcelular das conexinas 26, 43 e 46 em uma linhagem de melanoma de mucosa oral canina por meio da técnica de imunofluorescência.

**Material e Métodos:** Foi utilizada uma linhagem celular desenvolvida pela empresa Kerafast®, chamada TLM1, proveniente de um cão macho de 12 anos, da raça Gordon Setter. As células foram cultivadas em meio DMEM (Dulbecco's Eagle Modified Medium, Gibco EUA), de alta concentração de glicose (4,5 g/L), suplementadas com 10% de soro fetal bovino (Gibco, EUA) e 1% de antibiótico/antimicótico (Gibco, EUA) e mantidas em incubadora a 37°C em 5% de CO<sub>2</sub> em atmosfera úmida. O protocolo de imunofluorescência indireta envolveu a incubação com os anticorpos primários específicos para cada conexina, seguida pela incubação com anticorpo secundário conjugado a Alexa Fluor 488. Os núcleos foram contra-corados com DAPI. A análise e documentação das lâminas foram feitas em microscópio de fluorescência. **Resultados:** Diferentemente da localização membranar esperada, a Cx43 exibiu leve marcação citoplasmática, enquanto a Cx26 apresentou marcação moderada de padrão perinuclear e citoplasmático. Em contraste, a Cx46 apresentou intensa positividade nuclear e

citoplasmática. **Conclusão:** A localização anômala da Cx43 e da Cx26 (citoplasmática/perinuclear) está diretamente associada a um papel pró-tumorigênico, uma vez que a ausência na membrana plasmática impede a formação de junções comunicantes funcionais, favorecendo a progressão tumoral. No caso da Cx46, sua intensa expressão nuclear e citoplasmática, independentemente da localização, corrobora seu papel já estabelecido como pró-tumorigênico. Portanto, a imunofluorescência foi crucial para identificar essas alterações, posicionando as conexinas estudadas como potenciais biomarcadores de prognóstico e alvos terapêuticos promissores para esta neoplasia.

**Palavras-chave:** cachorro, câncer, junção comunicante, proteína

**Agência Financiadora:** FAPESP

---

#### PADRÕES HISTOPATOLÓGICOS DE HEPATITE EM TAMANDUÁS E TATUS: ESTUDO COMPARATIVO

Lyvia Ellene RODRIGUES<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>2</sup>, Arnaud Leonard DESBIEZ<sup>3</sup>, Pedro Enrique NAVAS-SUÁREZ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário das Américas, Curso de Medicina Veterinária, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Patologia Comparada de animais silvestres – LAPCOM, FMVZ/USP, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** pedro.suarez@portalamericanas.com.br

**Introdução:** A hepatite é uma condição relevante na medicina veterinária, pode ser causada por agentes infeciosos, substâncias tóxicas ou alterações metabólicas. Morfológicamente, pode apresentar padrões histológicos distintos: lobular, portal, de interface e aleatório. Em animais silvestres, ocorre com maior frequência por exposição a agentes infeciosos.

**Objetivo:** Identificar e comparar a ocorrência e os padrões histopatológicos de hepatite em tamanduás (*Myrmecophaga tridactyla*, *Tamandua tetradactyla*) e tatus (*Dasyurus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Cabassous unicinctus*, *Priodontes maximus*) de vida livre na região Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

**Material e Métodos:** Foram analisados tamanduás e tatus atropelados em rodovias de São Paulo e Mato Grosso do Sul, entre 2017 e 2019. Incluíram-se apenas indivíduos com laudo histopatológico compatível com hepatite, classificados conforme o padrão morfológico observado. **Resultados:** Dos 158 casos revisados, 102 eram tamanduás e 56 tatus; no total, 31 animais apresentaram hepatite (19,6%; 31/158): 22 tamanduás (21,6%; 22/102) e 9 tatus (16,1%; 9/56). Nos tamanduás, predominou o padrão lobular (86,4%; 19/22), com infiltrados linfocíticos (31,6%; 6/19) e linfo-histiocíticos (26,3%; 5/19). Apenas dois indivíduos apresentaram padrão portal (9,1%; 2/22). Entre os tatus, observou-se maior diversidade: os padrões granulomatoso e lobular



ocorreram com a mesma frequência (44,4%; 4/9 cada), e um indivíduo apresentou padrão de interface (11,1%; 1/9). Dois animais, um tamanduá e um tatu, exibiram múltiplos padrões inflamatórios no fígado. **Conclusão:** Os achados deste estudo evidenciam que a hepatite ocorreu em 15–20% dos Xenarthra estudados. O padrão lobular predominou nos tamanduás, frequentemente associado a processos infecciosos difusos (bactérias, vírus ou toxinas). Nos tatus, observou-se maior diversidade, incluindo o padrão granulomatoso, comumente relacionado a infecções parasitárias e bacterianas crônicas, além de padrões portais, geralmente associados a agressões virais ou tóxicas. A presença de múltiplos padrões inflamatórios em alguns indivíduos evidencia a complexidade dos mecanismos etiopatogênicos e ressalta a importância da histopatologia como ferramenta diagnóstica.

**Palavras-chave:** animais silvestres, conservação, hepatopatologia, patologia comparada, xenarthra.

---

#### PAPEL PROGNÓSTICO DOS INDICADORES HEMATOLÓGICOS EM PACIENTES COM MASTOCITOMA: ESTUDO RETROSPECTIVO

Matheus Valério da SILVA<sup>1</sup>, Fábia Nicolini de DEUS<sup>2</sup>, Cristina de O. Massoco Salles GOMES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** math.valerio@usp.br

**Introdução:** NLR (relação neutrófilo/linfócito), PLR (relação plaqueta/linfócito), MLR (relação monócito/linfócito) e SII (índice inflamatório sistêmico) são parâmetros hematológicos relacionados ao índice de resposta sistêmica (SIRI) e às relações entre leucócitos e plaquetas. Esses índices permitem caracterizar o perfil inflamatório e imunológico de pacientes oncológicos. A interação entre inflamação e progressão tumoral pode atribuir valor prognóstico a tais parâmetros. Embora amplamente estudados na Medicina humana, ainda são pouco explorados na Medicina Veterinária, apesar de seu potencial na definição de prognósticos mais precisos. Nesse contexto, uma análise hematológica simples, obtida por hemograma, pode auxiliar em neoplasias de alta incidência e comportamento biológico variável, como o mastocitoma canino – segundo tumor cutâneo mais frequente em cães, com incidência de cerca de 21%.

**Objetivos:** Avaliar o papel de NLR, PLR, MLR e SII como fatores prognósticos do mastocitoma canino.

**Material e Métodos:** Foi realizada análise retrospectiva de dados clínicos de cães atendidos entre 2022 e 2023 no Serviço de Cirurgia da FMVZ-USP e em clínicas particulares (CEUA 1472260622-FMVZ). Os índices hematológicos foram obtidos a partir de sangue colhido com EDTA-sódico nos momentos: diagnóstico (D0), 30

dias (D30) e 60 dias após tratamento (D60). As análises foram realizadas em contador hematológico automatizado Advia®2120i (Siemens) e correlacionadas a parâmetros clínicos. **Resultados:** As amostras foram submetidas aos testes ANOVA e Kruskal-Wallis ( $p<0,05$ ) pelo GraphPad Prism 6.0. A classificação de Patnaik e Kiupel foi utilizada para agrupamento. O principal achado foi diferença significativa no índice MLR entre mastocitomas cutâneos e subcutâneos em D0, sendo maior nos cutâneos. A análise evidenciou diferença estatística ( $p=0,01$ ) entre mastocitomas cutâneos grau II de baixo grau e mastocitomas subcutâneos (mean rank difference = 17,25). Demais comparações não mostraram significância. **Conclusão:** Apesar de não haver correlação consistente entre os índices hematológicos e a histologia dos mastocitomas, limitações como heterogeneidade clínica e número reduzido de casos influenciaram os resultados. Ainda assim, estudos prévios sustentam o potencial de NLR, PLR, MLR e SII como marcadores prognósticos, reforçando a relevância dessa linha de pesquisa na Medicina Veterinária.

**Palavras-chave:** imuno-oncologia, índice inflamatório sistêmico, neoplasias sólidas, perfil inflamatório/imune

**Agências Financiadoras:** FAPESP

---

#### PARASITISMO E ASPERGILOSE EM BIGUÁ (*Nannopterum brasiliense*) DE VIDA LIVRE NO CAMPUS DA CAPITAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

Giulia de Castro BELLINATI<sup>1</sup>, Lucas Tuena Ferreira da SILVA<sup>1</sup>, Alícia Saldivar HERRERO<sup>1</sup>, Natalia de Camargo GONTSCCHAROW<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>, Marta Brito GUIMARÃES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** giuliabellinati@usp.br

**Introdução:** As aves aquáticas desempenham papel importante na ecologia de patógenos, e dentre as enfermidades de relevância que as acometem, destacam-se as aspergiloses, causadas por fungos do gênero *Aspergillus*. Estes têm despertado preocupações à saúde pública, devido à sua crescente resistência aos antifúngicos e à expansão por diferentes hospedeiros, incluindo o homem. Outras enfermidades frequentes nas aves são as parasitoses gastrointestinais por nematódeos e trematódeos, que quando comprometem o estado geral do animal, levam a quadros imunossupressores. **Objetivos:** Relatar o caso de um biguá acometido por infecções parasitárias e fúngicas.

**Relato de Caso:** Um biguá, macho e adulto foi encontrado prostrado no chão da margem da raia olímpica da USP e veio à óbito antes do atendimento veterinário. Foi encaminhado para o serviço de patologia da FMVZ-USP para realização de exame necroscópico.



**Resultados:** No exame necroscópico foram observados piolhos e carapatos em estágio larval. A atrofia muscular e ausência de gordura visceral caracterizou o quadro de caquexia severa da ave. Observou-se no esôfago e ventrículo, acentuada quantidade de nematódeos compatíveis com *Eustrongyloides* spp. No exame histopatológico foi notada enterite extensa associada a infiltrado inflamatório granulocítico difuso e marcante, com a presença de outros parasitas compatíveis com trematódeos. O pulmão esquerdo apresentou piogranuloma focalmente extenso, associado a hifas septadas compatíveis com *Aspergillus* spp., circundado por infiltrado inflamatório linfohistiocítico, multifocal e discreto, além de abundantes células gigantes multinucleadas do tipo corpo estranho.

**Discussão:** As lesões macroscópicas, histopatológicas e a morfologia dos microrganismos, são compatíveis com *Aspergillus* spp. e o parasita *Eustrongyloides* spp. O intenso quadro de parasitismo pode ter atuado como ponto central para a caquexia da ave, levando ao estado de imunossupressão e contribuído para o desenvolvimento da aspergilose. Apesar do fungo ser descrito em diversas espécies aviárias, raros trabalhos foram encontrados nesta espécie.

**Conclusão:** O relato descreve que biguás em vida livre podem ser acometidos por fungos do gênero *Aspergillus* spp., por *Eustrongyloides* spp., e trematódeos, podendo servir como modelo de estudo para esses patógenos, seus impactos para os animais de vida livre, para o meio ambiente e para o homem.

**Palavras-chave:** *Aspergillus*, aves silvestres, necrópsia, nematódeos, trematódeos.

---

#### Patologia Comparada e Avaliação do Estado de Saúde de toninhas (*Pontoporia blainvilliei*) encontradas mortas em redes de pesca no litoral central de São Paulo, Brasil

Barbara Sophia CODEAS<sup>1</sup>, Arícia DUARTE-BENVENUTO<sup>1</sup>, Roberta ZAMANA-RAMBLAS<sup>1</sup>, Michelle COLPANI<sup>1</sup>, Vanessa Lanes RIBEIRO<sup>2</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens (LAPCOM) do Departamento de Patologia (VPT) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LAPCOM – FMVZ-USP), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Biopesca, Praia Grande, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** barbara.sophia@alumni.usp.br

**Introdução:** As toninhas (*Pontoporia blainvilliei*) são consideradas o odontoceto mais ameaçado do Atlântico Sul Ocidental, classificadas como “vulnerável” pela IUCN e “criticamente em perigo” no Brasil. Habitam regiões costeiras (<50m) do Brasil, Uruguai e Argentina, sendo altamente expostas a impactos antropogênicos, como a captura incidental, degradação de habitat e poluição química. A captura incidental, principal ameaça à espécie, refere-se à apreensão não-intencional de

espécies não-alvo da pescaria, constituindo um impacto global emergente à conservação dos cetáceos. A avaliação anatomo-patológica (e.g. necropsia, histopatologia) é essencial para estimativas de captura incidental e outros impactos, sendo considerada fator chave para avaliação de saúde e vigilância de doenças infeciosas.

**Objetivos:** O objetivo geral do presente trabalho é conduzir avaliações anatomo-patológicas e moleculares em toninhas encontradas mortas em redes de pesca no litoral central de São Paulo (Brasil).

**Material e Métodos:** Através da colaboração dos pescadores locais, é realizada a necropsia e colheita de amostras para análises histopatológica e molecular (PCR) das toninhas frescas (COD 2) encontradas mortas nas redes de pesca. Para avaliação molecular, as amostras são triadas para *Brucella* spp., herpesvírus, morbillivírus, *Toxoplasma gondii* e *Sarcocystis* spp.

**Resultados:** Os resultados preliminares aqui apresentados referem-se a cinco indivíduos, sendo três fêmeas juvenis e dois machos adultos, em bom escore de condição corporal e conteúdo gástrico fresco. O exame externo revelou impressões lineares, escoriações, lacerações e hematomas com diferentes graus de severidade e distribuição, principalmente em nadadeiras peitorais e caudal. Os principais achados macro e microscópicos incluem congestão generalizada em pulmões, linfonodos, baço, fígado, rins e mucosa gástrica, distensão e edema pulmonar, pneumonia, linfoadenomegalia e linfadenite. Um indivíduo apresentou parasitismo gastrointestinal por helmintos, e três apresentaram bolhas gasosas em vasos mesentéricos e cardíacos. Todos os indivíduos testaram negativo nas análises moleculares para morbillivírus.

**Conclusão:** Embora inespecíficos, os achados sugerem potenciais comorbidades indicativas de um estado de saúde comprometido de alguns indivíduos. As análises moleculares para investigação de outras coinfecções (e.g. *Brucella* spp., herpesvírus e *Sarcocystis* spp.), aliadas a avaliações patológicas em demais indivíduos capturados incidentalmente, contribuirão para o estabelecimento de critérios diagnósticos de captura incidental e compreensão do estado de saúde dessa espécie ameaçada.

**Palavras-chave:** Anatomia patológica, Avaliação de saúde, Captura Incidental, Toninha.

**Órgãos de fomento e financiadores:** CAPES, FAPESP e Instituto VIVA

---

#### PERFIL EPIGENÔMICO DE CARCINOMAS MAMÁRIOS CANINOS: UM ESTUDO DA METILAÇÃO EM GENES-CHAVE

Jessika DANIEL<sup>1,2</sup>, Ricardo de Francisco STREFEZZI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional, Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.



**E-mail do autor correspondente:**  
jessika.daniel@usp.br

**Introdução:** O câncer de mama se destaca pela sua complexidade e diversidade de subtipos, com aproximadamente 50% dos tumores caninos sendo malignos. A pesquisa comparativa entre cães e humanos revela importantes paralelos patológicos e genéticos, fornecendo *insights* valiosos para o estudo do câncer de mama em ambos. Alterações moleculares e epigenéticas, como a metilação, desempenham papéis importantes na carcinogênese, representando potenciais biomarcadores e potenciais alvos terapêuticos. **Objetivos:** Identificar genes com expressão diferencial entre subtipos mais agressivos e menos agressivos de carcinomas mamários caninos; determinar os padrões de metilação desses genes e verificar suas relações com a mortalidade e sobrevida pós-cirúrgica; induzir a metilação dos mesmos em células tumorais mamárias *in vitro* a fim de avaliar os efeitos sobre a malignidade. **Material e Métodos:** Os genes serão selecionados por meio da análise de coexpressão. A metilação dos genes selecionados será analisada por ensaio de imunoprecipitação. A metilação *in vitro* será induzida em células de linhagens tumorais mamárias caninas. Foi realizada uma análise prévia dos dados disponibilizados por Graim et al., (2021) com o intuito de avaliar os possíveis genes de interesse para futuro estudo. A avaliação dos dados de sequenciamento de RNA de 41 tumores benignos e 22 tumores malignos permitiram a visualização dos genes diferencialmente expressos entre os tumores benignos e malignos. **Resultados Preliminares:** Até o momento foram obtidas amostras de 29 animais. Dos quais, 31% (9/29) são tumores de alta malignidade, 37,9% (11/29) de baixa malignidade e 31% (9/29) são adenomas. Os dados preliminares da análise de expressão diferencial de genes revelaram padrões distintos de expressão entre os dois tipos de tumor. **Conclusão:** Esses genes podem estar associados a funções específicas de diferenciação celular que são perdidas ou reduzidas em tumores malignos, sugerindo sua possível relevância na progressão do tumor. A avaliação das interações entre esses genes indica vias de sinalização ou processos biológicos cruciais para o crescimento e a agressividade tumoral.

**Palavras-chave:** Câncer, glândula mamária, RNA-Seq, CRISPR

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processos #2022/09378-5 e #2024/07874-0); CAPES (código de financiamento 001); CNPq (#303748/2021-4).

---

#### PERFIL FARMACOCINÉTICO DO FIPRONIL ADMINISTRADO POR VIA TÓPICA EM CAPRINOS

Bruna de Abreu Campos Fortuozo MENDES<sup>1</sup>, Stefani Maria FERREIRA<sup>1</sup>, Bianca Ferreira RAMIM<sup>1</sup>, Tamiris Cantelli SARDINHA<sup>1</sup>, Silvana Lima GÓRNIAK<sup>1</sup>, André Tadeu GOTARDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Pesquisa em Toxicologia Veterinária, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Pirassununga, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
bruna.abreucfm@usp.br

**Introdução:** Fipronil é um praguicida utilizado amplamente na agropecuária. Sua farmacocinética foi caracterizada em animais de laboratório e bovinos, sendo o fipronil-sulfona o principal metabólito ativo, formado através do metabolismo hepático de primeira passagem. Na caprinocultura, as infecções parasitárias representam uma das maiores perdas econômicas, e poucos medicamentos antiparasitários são aprovados para uso nessa espécie. Assim, o uso de medicamentos *off-label* em caprinos é comum, especialmente o fipronil, por sua ampla eficácia contra ectoparasitas. Entretanto, essa prática gera preocupações quanto à segurança alimentar. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo caracterizar a farmacocinética do fipronil e do fipronil-sulfona em caprinos após a administração tópica de uma formulação comercial pour-on de fipronil a 1%. **Material e Métodos:** Foram utilizadas oito fêmeas Parda Alpina, que receberam 1 mg/kg de Fipronil Topline® 1% (Boehringer Ingelheim). As amostras de plasma foram coletadas, ao longo de 117 dias, e a quantificação do fipronil e fipronil-sulfona foi realizada por HPLC. **Resultados:** Nenhum animal exibiu sinais clínicos de toxicidade. O fipronil apresentou uma  $C_{max}$  de 443,75 ng/mL, atingido em 1 dia, com o  $t_{1/2\beta}$  de 4,43 dias. Em contraste, o fipronil-sulfona apresentou um  $C_{max}$  inferior (75,2 ng/mL) e um  $T_{max}$  tardio (15,75 dias). Embora tenha exibido um  $t_{1/2\beta}$  ligeiramente mais longo (5,6 dias), o metabólito apresentou maior depuração ( $Cl = 117,72 \text{ L/h}$ ) e um volume de distribuição mais elevado (842,46 L) quando comparado ao fármaco original ( $Cl = 37,54 \text{ L/h}$ ;  $Vd = 151,77 \text{ L}$ ). **Conclusão:** Este é o primeiro estudo a caracterizar a farmacocinética do fipronil em caprinos. Nessa espécie, o fipronil apresentou rápida absorção e eliminação, enquanto o fipronil-sulfona mostrou exposição prolongada devido à formação tardia e ampla distribuição tecidual. Os resultados do metabólito indicam diferenças farmacocinéticas em relação às demais espécies, exceto ovelhas, sugerindo que esses ruminantes são menos suscetíveis à indução enzimática do que espécies de laboratório. Esses achados fornecem subsídios relevantes para a definição do resíduo marcador e para futuras avaliações de risco.

**Palavras-chave:** antiparasitários, caprinocultura, fipronil-sulfona.

**Agências Financiadoras:** CNPQ processo nº 404032/2023-0

**Protocolo CEUA:** nº 7837190224

---

#### PERFIL HISTOPATOLÓGICO E CORRELAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DE DOENÇAS BACTERIANAS



## EM GAMBÁS (*Didelphis* sp.) NO ESTADO DE SÃO PAULO

Manuela Costa de Lima BORGES<sup>1,3</sup>, Eduardo Ferreira MACHADO<sup>1,2</sup>, Maria Catalina OSPINA-PINTO<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>2</sup>, Juliana Mariotti GUERRA<sup>1</sup>, Natália Coelho Couto de Azevedo FERNANDES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Adolfo Lutz, Centro de Patologia, Núcleo de Anatomia Patológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
manuelacosta.lima@gmail.com

**Introdução:** A circulação de patógenos bacterianos entre humanos e animais é um fenômeno complexo, especialmente sob a perspectiva da Saúde Única. Gambás (*Didelphis* sp.) são mamíferos marsupiais com caráter sinantrópico. São reconhecidos reservatórios de patógenos zoonóticos e possíveis sentinelas para sua presença em ambiente urbano, embora seu status sanitário seja obscuro. **Objetivos:** Este estudo objetiva relatar e caracterizar lesões histopatológicas por agentes bacterianos em óbitos de gambás do gênero *Didelphis*, e analisar sua correlação com o perfil epidemiológico das amostras. **Material e Métodos:** Foi utilizado método de análise histopatológica em amostras fixadas em formol 10% de 45 animais recebidos pelo Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) entre 2016 e 2024 a partir de uma rede de vigilância de óbito de mamíferos silvestres no Estado de São Paulo. As amostras de indivíduos das espécies *Didelphis aurita* 60% (27/45) e *Didelphis albiventris* 40% (18/45) são provenientes de quatro cidades, destacando-se São Paulo 57,78% (26/45) e Campinas 31,11% (14/45). Foi aplicado Teste Exato de Fisher e Qui-quadrado para as análises estatísticas. **Resultados:** A maioria das amostras é de indivíduos adultos 60% (27/45) e fêmeas 55,55% (25/45). Dezembro registrou o maior número de ocorrências, 20% (9/45), e houve predomínio de casos em regiões urbanas 51,11% (23/45). A principal morfologia das bactérias foi de cocos 62,22% (28/45) e, por coloração de Gram, as Gram-positivas 46,67% (21/45). Os casos de sepse compreendem 68,89% (31/45) das amostras, com predomínio de cocos Gram-positivos (41,94%; 13/31). Em fígado ( $p=0.038$ ) e baço ( $p=0.0017$ ) foi observada associação estatisticamente significante entre inflamação e sepse. Não foi observada diferença da frequência de sepse por sexo ( $p=0.92666$ ), espécie ( $p=0.3575$ ) ou classe etária ( $p=0.5120$ ). **Conclusão:** Infecções bacterianas em gambás são importantes causas de óbito em todos os grupos etários e de sexo, evoluindo frequentemente para sepse. A histopatologia se mostrou ferramenta importante para vigilância destas doenças nos ambientes antropizados de São Paulo.

**Palavras-chave:** Histopatologia, Bactérias, *Didelphis* sp

**Agências Financiadoras:** FESIMA/GAPPPS (CAF 030/2024). O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil. Processos nº 2022/02242-0, 2023/04780-2 e 2024/13673-8. As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

## PERITONITE FIBRINOSA ASSOCIADA À OBSTRUÇÃO INTESTINAL EM JABUTI-PIRANGA (*Chelonoidis carbonarius*)

Alline Borges SALOMÃO<sup>1</sup>, Paulo José Vouvouloudas MARQUES<sup>1</sup>, Guilherme Duran LONGHI<sup>1</sup>, Maria Estela MENDES<sup>1</sup>, Caroline Pavoni CERANTOLA<sup>1</sup>, Karin WERTHER<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Residência no Serviço de Patologia de Animais Selvagens (SEPAS) - Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única (DPRSU) da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV)- Unesp Jaboticabal-SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
paulo.vouvouloudas@unesp.br

**Introdução:** a obstrução intestinal é um achado comum na clínica de jabutis mantidos sob cuidados humanos. Essa condição pode levar a complicações graves, incluindo peritonite. **Objetivo:** descrever um caso de peritonite fibrinosa em jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonarius*) causada por estenose intestinal idiopática.

**Relato de caso:** foi encaminhado para necropsia ao SEPAS - FCAV, Unesp de Jaboticabal-SP uma fêmea, adulta de jabuti-piranga de estimativa com histórico de morte súbita. Foi realizada radiografia e posterior exame anatomo-patológico. **Resultados:** Radiograficamente, observou-se grande quantidade de líquido cavitário e dilatação do trato gastrointestinal. O animal era magro, com discreto piramidismo no casco. Na cavidade celomática havia 550 mL de líquido serossanguinolento fibrinoso e 5 mL do mesmo líquido em pericárdio. Notou-se edema subcutâneo em membros, cauda e pescoço. Os pulmões continham líquido serossanguinolento nos flavéolos e congestão. O fígado estava diminuído, verde-escuro e untuoso. No trato gastrointestinal, havia aderência focal de alças e estenose do intestino delgado. As alças craniais à obstrução estavam acentuadamente dilatadas e com conteúdo pastoso, enquanto as caudais, sem alterações. Histologicamente, no fígado havia acentuada esteatose com perda da diferenciação dos hepatócitos. No coração, observou-se bactérias difusas em miocárdio e fibrina em epicárdio. Na região de estenose intestinal havia perda de vilosidades e de enterócitos. Na serosa, adentrando à parede intestinal, havia detritos celulares, infiltrado inflamatório e miríades bacterianas (sugestivo de cáseos), além de fibrose transmural, caracterizando uma enterite fibrinonecrótica focal. Na tireoide, havia infiltrado linfocitário e fibrose multifocal (tireoidite). No baço, havia



hiperplasia linfóide e nos rins, glomeruloesclerose multifocal. Não foi possível confirmar a causa primária da estenose, porém, a fibrose e aderência de alças resultaram em obstrução e necrose da mucosa entérica, possibilitando translocação bacteriana. O acúmulo de líquido cavitário, possivelmente pela insuficiência hepática grave, caracterizou um quadro de peritonite fibrinosa exsudativa. Este líquido que funcionou como meio de cultura, favoreceu um choque séptico no animal, que evoluiu para óbito. **Conclusão:** este relato reforça a importância de correlacionar achados radiográficos *post mortem* com os macroscópicos e microscópicos, especialmente na ausência de histórico detalhado, de modo a auxiliar na determinação da *causa mortis* e na compreensão da evolução clínica.

**Palavras-chave:** estenose, testudines, sepse, patologia, translocação bacteriana

---

#### PESQUISA MOLECULAR DE AGENTES VIRAIS SELECIONADOS EM FELÍDEOS SELVAGENS BRASILEIROS

Michelle COLPANI<sup>1</sup>, Aricia DUARTE-BENVENUTO<sup>2</sup>, Carlos SACRISTÁN<sup>3</sup>, Marina Galvão BUENO<sup>4</sup>, Marcia Terezinha Baroni de MORAES<sup>4</sup>, Roberta ZAMANARAMBLAS<sup>5</sup>, Bárbara Sophia CODEAS<sup>2</sup>, Pedro Enrique NAVAS-SUAREZ<sup>2</sup>, María Alejandra ARIAS-LUGO<sup>2</sup>, Ronaldo Gonçalves MORATO<sup>6</sup>, Rose Lilian Gasparini MORATO<sup>7</sup>, Rodrigo Hidalgo Friciello TEIXEIRA<sup>1,8,9</sup>, Sheila Canevese RAHAL<sup>1</sup>, José Luiz CATÃO-DIAS<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens, FMVZ, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, FMVZ, USP, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Grupo de Epidemiologia e Saúde Ambiental, Centro de Investigación en Salud Animal, Instituto Nacional de Investigación e Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid, España.

<sup>4</sup>Laboratório de Virologia Comparada e Ambiental, Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

<sup>5</sup>Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, Bahia, Brasil.

<sup>6</sup>Panthera, Nova Iorque, EUA.

<sup>7</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros, Atibaia, São Paulo, Brasil.

<sup>8</sup>Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, SP Brasil

<sup>9</sup>Universidade de Sorocaba, Sorocaba, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** michelle.colpani@unesp.br

**Introdução:** Doenças emergentes infecciosas estão mais frequentes nos últimos anos, especialmente aquelas causadas por RNA vírus, como astrovírus, cardiovírus e rotavírus, agentes mundialmente distribuídos e ocasionalmente associados a surtos fatais em humanos e animais domésticos e selvagens. Apesar do impacto significativo nos hospedeiros mencionados e a alta resistência ao meio ambiente, estes vírus não foram investigados em felídeos neotropicais. **Objetivos:** Pesquisar a presença de astrovírus, cardiovírus e rotavírus em felídeos brasileiros não domésticos sob cuidados humanos e de vida livre. **Material e Métodos:**

Amostras de sangue, tecidos congelados, *swab* retal e oral oriundas de animais da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica foram submetidas a transcriptase reversa seguida de reação em cadeia polimerase (RT-PCR) para detecção de astrovírus. RT-PCR em tempo real foi utilizada para investigação de cardiovírus e rotavírus. Os produtos amplificados foram sequenciados em ambas as direções. Cinquenta felídeos foram testados no total, sendo 40 animais de vida livre e 10 mantidos sob cuidados humanos, representando seis espécies distintas: 19 jaguatiricas (*Leopardus pardalis*), 12 pumas (*Puma concolor*), sete jaguarundis (*Herpailurus yagouaroundi*), seis gatos-doméstico-pequenos-do-Sul (*Leopardus guttulus*), três gatos maracajá (*Leopardus wiedii*) e três onças pintadas (*Panthera onca*). O presente projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais e possui autorização do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO). **Resultados:** Astrovírus de origem aviária foi detectado em *swab* retal de uma *L. guttulus* adulta, fêmea e hígida, mantida em zoológico. Nenhum animal foi positivo para cardiovírus. *Rotavirus alphagastroenteritis* G3P[3] foi identificado em intestino delgado e traqueia de uma *P. concolor* fêmea jovem atropelada. **Discussão:** Considerando que a amostra positiva para astrovírus neste relato era um *swab* retal, a possibilidade de ingestão de presa infectada deve ser considerada. O mesmo é válido para o rotavírus detectado em amostra de intestino. **Conclusão:** Este é o primeiro relato de detecção molecular de astrovírus e rotavírus em espécies de felídeos do Novo Mundo. Embora a patogenia dos agentes ainda precise ser investigada, os achados deste estudo contribuem para saúde pública dentro do escopo de Saúde Única ao elucidar melhor as infecções vírais de potencial zoonótico capazes de acometer felídeos selvagens.

**Palavras-chave:** animais selvagens, astrovírus, cardiovírus, rotavírus

**Agências Financiadoras:** CNPq

---

#### PRIMEIRO REGISTRO DE INFLUENZA AVIÁRIA DE ALTA PATOGENICIDADE EM AVE SILVESTRE NO NOROESTE PAULISTA

Guilherme Duran LONGHI<sup>1</sup>, Alline Borges SALOMÃO<sup>1</sup>, Ana Cláudia Conte DUNE<sup>2</sup>, André Fellipe Miranda de MOURA<sup>1</sup>, Caroline Pavoni CERANTOLA<sup>1</sup>, Karin WERTHER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Patologia de Animais Selvagens, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Unesp, Jaboticabal, Brasil.

<sup>2</sup>Divisão de Defesa Agropecuária de Jaboticabal, Jaboticabal, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** gd.longhi@unesp.br

**Introdução:** A influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP) é uma virose cosmopolita de notificação



obrigatória, infectocontagiosa, que acomete aves domésticas, silvestres e ocasionalmente mamíferos. No Brasil, os registros se concentram em áreas litorâneas, acometendo aves selvagens – migratórias e/ou endêmicas – principalmente aves aquáticas, como os anátidos. A enfermidade representa um relevante risco sanitário para aves comerciais e, portanto, um fator econômico. O monitoramento da doença em vida livre necessita de vigilância passiva e ativa para detectar precocemente novos casos, possíveis surtos e, dessa forma, tomar medidas efetivas de contenção e biossegurança. **Objetivos:** relatar a ocorrência de IAAP em um exemplar de marreca-cabocla (*Dendrocygna autumnalis*) de vida livre em Jaboticabal, no interior do Estado de São Paulo. **Relato de caso:** Foi trazido ao campus da FCAV-Unesp um anátido silvestre migratório, em estado geral muito ruim, com secreção nasal, diarreia esverdeada, incoordenação motora e torcicolo, morrendo logo após a chegada. Diante da suspeita de influenza aviária, a Divisão de Defesa Agropecuária de Jaboticabal foi acionada para realizar a necropsia acompanhada dos residentes do Serviço de Patologia de Animais Selvagens (SEPAS) da FCAV-Unesp. Foram colhidos suaves de traqueia e cloaca, além de amostras teciduais de pulmão, traqueia, duodeno, pâncreas, ceco com tonsilas e sistema nervoso central, encaminhados ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Campinas LFDA/SP. **Resultados:** Os únicos achados da necropsia foram congestão e hemorragia cerebral. Nas amostras encaminhadas ao LFDA/SP foi detectado o vírus da IAAP por RT-qPCR. **Conclusão:** A ocorrência isolada da IAAP na região do interior paulista mostra a expansão do patógeno antes descrito no litoral do Brasil. A contínua vigilância de aves domésticas, silvestres migratórias ou não, é imprescindível no monitoramento do patógeno para prevenir impactos sanitários, econômicos e ecológicos, visando a saúde única (*One Health*).

**Palavras-chave:** aves silvestres migratórias, gripe aviária, regiões interioranas, RT-qPCR, saúde única.

#### PROPOSTA DE ENSAIO PARA MENSURAÇÃO DE BURST OXIDATIVO E FAGOCITOSE EM SANGUE DE COELHOS.

Tamiris SARDINHA<sup>1</sup>, Tamires A. R. GOMES<sup>1</sup>, Philipe P. L. PEREIRA<sup>1</sup>, Cristina O. M. S. GOMES<sup>1</sup>, André T. GOTARDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** philipe.paschoal@usp.br

**Introdução:** A imunidade inata constitui a primeira linha de defesa contra patógenos, sendo mediada principalmente por neutrófilos e monócitos. Entre seus mecanismos centrais destacam-se a fagocitose e a

produção de espécies reativas de oxigênio (burst oxidativo). A avaliação *in vitro* dessas funções, a partir de amostras de sangue periférico, fornece parâmetros relevantes sobre a competência imunológica inata. Entretanto, ainda não existem protocolos específicos para a avaliação da fagocitose e burst oxidativo em coelhos, limitando o conhecimento sobre a resposta imune dessa espécie em contextos experimentais.

**Objetivos:** Adaptar protocolos para avaliação de burst oxidativo e fagocitose em coelhos. **Material e Métodos:** Amostras de sangue foram coletadas em tubos heparinizados e transferidas para dois tubos de citometria (100 µL) contendo PBS (qsp.1 mL). Foram adicionados os seguintes reagentes: (i) 250 µM de DCFH associado a 50 µL de *Staphylococcus aureus* (pHrodo™ Red, Invitrogen A10010, 100 µg/mL) e (ii) 250 µM de DCFH associado a 1 µg/mL de PMA. As amostras foram incubadas a 37 °C por 30 minutos, sob agitação e protegidas da luz. A reação foi interrompida pela adição de 2 mL de EDTA 3 mM (2 °C), seguida de centrifugação a 450 g por 5 minutos a 4 °C. O pellet foi ressuspensido em tampão de lise ACK (2 mL, 2 °C) e incubado em gelo por 10 minutos, repetindo-se o procedimento até a completa lise das hemácias. Por fim, as células foram ressuspensas em 200 µL de PBS para análise por citometria de fluxo (BD- FACScalibur™). O burst oxidativo foi avaliado no canal FL1 (FITC-DCFH) e a fagocitose no canal FL2 (PE-pHrodo), considerando a população de heterófilos. **Resultados:** A análise foi realizada em escala logarítmica em SSC e FSC, permitindo melhor distinção das populações celulares. A lise dos eritrócitos foi obtida com um único ciclo, preservando a integridade dos leucócitos. Em animais saudáveis, aproximadamente 15% das células realizaram fagocitose, enquanto cerca de 47% apresentaram burst oxidativo. **Conclusão:** O protocolo proposto mostrou-se eficaz e viável para avaliação da fagocitose e do burst oxidativo em coelhos, possibilitando sua aplicabilidade como modelo em avaliações imunológicas.

**Palavras-chave:** burst oxidativo, lagomorfos, fagocitose, imunologia, imunidade, espécies reativas de oxigênio.

**Agências Financiadoras:** CNPQ, FAPESP proc. 2022/16375-2 e CAPES proc. 88887.154978/2025-00

**Protocolo CEUA:** nº 8425111022

#### QUANTIFICAÇÃO DE VASOS LINFÁTICOS EM CARCINOMAS MAMÁRIOS CANINOS E SEU VALOR PROGNÓSTICO

Rebeca dos SANTOS<sup>1</sup>, Bethânia Almeida GOUVEIA<sup>1,2</sup>, Ricardo de Francisco STREFEZZI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.



E-mail do autor correspondente:  
rebecasantoss@usp.br

**Introdução:** Os tumores mamários representam a neoplasia mais frequente em cadelas e sua progressão é influenciada pela presença de vasos sanguíneos e linfáticos. Os vasos linfáticos são formados por células endoteliais que podem ser identificadas pela presença da proteína LYVE-1. **Objetivos:** Caracterizar e quantificar os vasos linfáticos intratumorais e peritumorais em carcinomas mamários caninos, correlacionando-os com os subtipos e a graduação histopatológica, mortalidade em função da doença e tempo de sobrevida pós-cirúrgica. **Material e Métodos:** Foram analisadas 36 amostras de carcinomas mamários caninos pela técnica de imuno-histoquímica, utilizando o anticorpo anti-LYVE-1. As imunomarcações foram avaliadas em 5 imagens (área total = 2,75 mm<sup>2</sup>), em "hot spots", nas regiões intra e peritumorais. Para a contagem dos vasos linfáticos, foram considerados vasos com ou sem lumen. As áreas luminais foram avaliadas utilizando o software QuPath. As contagens foram comparadas entre os tipos e graus histológicos por meio de testes t não-pareados. Um ponto de corte foi determinado por meio de curva ROC. A análise de sobrevida foi realizada por teste de Kaplan-Meier/Mantel-Cox. **Resultados:** Não houve diferenças estatisticamente significantes para o número de vasos linfáticos e a área luminal, em ambas as regiões intra e peritumoral, quando comparados os grupos histopatológicos e graus histológicos. A mortalidade relacionada à doença foi significantemente maior em animais com tumores apresentando maior vascularização linfática intratumoral e maior área luminal intratumoral ( $p<0,05$ ). A determinação de um ponto de corte de 67 vasos linfáticos intratumorais (AUC=0,6696;  $p=0,1643$ ) revelou que animais que possuíam  $\geq 67$  vasos intratumorais apresentaram sobrevida significativamente menor ( $p=0,0076$ ; mediana de 790 dias), e risco 5,33 vezes maior de morte relacionada ao tumor, em comparação aos animais que apresentavam  $<67$  vasos intratumorais. **Conclusão:** A presença de altas contagens de vasos linfáticos intratumorais e de vasos com maior lumen estão associados a menor tempo de sobrevida pós-cirúrgica e maior risco de morte em função da doença. Esses achados indicam a importância da linfangiogênese tumoral e demonstram que a marcação de vasos linfáticos por LYVE-1 é uma eficaz ferramenta prognóstica para essas neoplasias.

**Palavras-chave:** câncer, cão, glândula mamária, imuno-histoquímica, linfático.

**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processos #2024/13369-7 e #2022/09378-5); CNPq (#303748/2021-4).

---

#### QUANTIFICAÇÃO DOS LINFÓCITOS T INFILTRANTES EM CARCINOMAS MAMÁRIOS DE CADELAS E SUA RELAÇÃO COM O PROGNÓSTICO

Débora Peccin do NASCIMENTO<sup>1</sup>, Jessika DANIEL<sup>1,2</sup>,  
Ricardo de Francisco STREFEZZI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, Brasil.

E-mail do autor correspondente:  
debora.peccin.nascimento@usp.br

**Introdução:** Os tumores mamários são as neoplasias mais frequentes em cadelas, representando cerca de 50% de todos os tumores nessa espécie. A etiologia dessas neoplasias não é totalmente compreendida, mas é influenciada por fatores hormonais, genéticos e nutricionais. No microambiente tumoral, os linfócitos T atuam como principais efetores nos processos de iniciação e progressão tumoral. Tumores com maior infiltração de linfócitos T CD4<sup>+</sup> estão associados a pior prognóstico e a presença de CD8<sup>+</sup> está correlacionada à maior sobrevida. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo quantificar linfócitos T infiltrantes em carcinomas mamários caninos e investigar sua associação com tipo e grau histológico, mortalidade em função da doença e índice de Ki67. **Material e Métodos:** Foram analisadas 30 amostras de carcinomas mamários provenientes do Banco de Tumores do Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional da FZEA-USP, tratadas cirurgicamente. Os linfócitos T foram identificados por imuno-histoquímica para a proteína CD3. As láminas foram digitalizadas e analisadas no software QuPath. Os linfócitos CD3+ foram quantificados em cinco áreas de maior marcação ("hot spots") nas regiões intra e peritumoral. A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism®, utilizando o teste t de Student não pareado e o teste de correlação de Pearson, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Os tipos histológicos mais frequentes foram carcinoma complexo (50%) e carcinoma misto (20%). A imunomarcação de linfócitos T CD3+ foi citoplasmática e/ou membranar, em um padrão multifocal, com linfócitos positivos presentes nas regiões intra e peritumoral. Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas entre grupos e graus histológicos, nem entre animais censurados (vivos ao final do estudo ou mortes não relacionadas à doença) e cadelas que morreram em função do tumor mamário. Não houve correlação entre as contagens de linfócitos CD3+ e o índice de Ki67. **Conclusão:** As contagens de linfócitos T CD3+ não se associaram ao tipo e grau histológico, à mortalidade em função da doença ou ao índice de Ki67, possivelmente devido ao tamanho amostral reduzido e à heterogeneidade tumoral. A complexidade funcional dos diferentes subtipos de linfócitos T e suas funções pró-tumorais e antitumorais merece investigação mais detalhada.

**Palavras-chave:** cão, câncer, imunohistoquímica, CD3, linfócitos T, prognóstico.



**Agências Financiadoras:** FAPESP (Processos #2022/09378-5 e #2024/13310-2); CNPq (#303748/2021-4).

## RUPTURA ATRIAL PARASEPTAL EM CÃO COM DOENÇA MIXOMATOSA VALVAR MITRAL DE ESTÁGIO B2: RELATO DE CASO

Ana Paula GÁRATE<sup>1</sup>, Maria Victoria Vasquez Guerrero NUNES<sup>1</sup>, Caio Nogueira DUARTE<sup>2</sup>, Maria Lúcia Zaidan DAGLI<sup>1</sup>, Bruno COGLIATI<sup>1</sup>, Denise SCHWARTZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** ana.garate@usp.br

**Introdução:** A doença degenerativa mixomatosa valvar mitral (DMVM) em cães é considerada comum, no entanto, rupturas atriais secundárias à doença valvar são consideradas raras, e mais frequentemente ocorrem na parede livre do átrio esquerdo, com escassos relatos de rupturas no septo interatrial, criando defeitos septais.

**Objetivos:** Descrever os achados anatomo-patológicos cardíacos de um cão com diagnóstico de DMVM em estágio B2, com evolução clínica à hipertensão pulmonar e parada cardiorrespiratória. **Relato de Caso:** Foi recebido no Serviço de Patologia Animal do HOVET-FMVZ/USP, o corpo de um cão Lhasa apso, fêmea, 15 anos, com histórico de DMVM em estágio B2, com evolução recente a um quadro de hipertensão pulmonar e suspeita clínica de tromboembolismo pulmonar (TEP). O ecocardiograma realizado três dias antes do óbito não exibiu sinais de efusão pericárdica ou ruptura atrial. Ao exame necroscópico constatou-se hemopericárdio de 40 ml, sem tensionamento inequívoco do saco pericárdico, e ausência de TEP. O coração foi fixado inteiro em solução de formalina a 10% para avaliação após corte em quatro câmaras.

**Resultados:** A avaliação macroscópica pós-fixação evidenciou hematoma em base de coração, entre o seio pericárdico transverso e o átrio esquerdo, de 3,0 x 2,0 x 1,0 cm. Constatou-se extensa ruptura linear antero-caudal do endocárdio atrial esquerdo, imediatamente adjacente ao septo interatrial, com esgarçamento completo da parede atrial. A análise histopatológica corroborou o caráter agudo da ruptura atrial. Ressalta-se ainda a presença de focos de fibrose pulmonar intersticial subpleural, e ausência de hipertrofia de arteríolas pulmonares.

**Discussão:** Ressaltamos a importância da peculiar localização da ruptura atrial neste caso, no qual o espaço livre restrito abaixo do seio pericárdico transverso evitou um tamponamento cardíaco. Em contrapartida, especulamos se o aumento da pressão em torno do tronco pulmonar, causado pelo hematoma à base cardíaca, poderia ter contribuído com o desfecho.

**Conclusão:** A precisa caracterização anatomo-patológica de rupturas atriais auxilia na compreensão dos potenciais desfechos da DMVM nos

cães, e as possibilidades de eventuais intervenções cirúrgicas.

**Palavras-chave:** doença mixomatosa valvar mitral, ruptura atrial esquerda, tamponamento cardíaco

## TERAPIA COMBINATORIAL PARA O MELANOMA ORAL CANINO

Adriana Maria MORAES<sup>1</sup>, Cristina de Oliveira Massoco Salles GOMES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, LIONC, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:** drimoraes@usp.br

O melanoma oral canino é o tumor oral mais comum nos cães, sendo localmente invasivo e frequentemente metastático. O melanoma canino tem similaridades com o melanoma humano, sendo um modelo biológico de estudo de sua oncogênese e desenvolvimento de terapias. O estudo do microambiente tumoral e das vias que regulam a proliferação e sobrevivência celular, como a via da MAPK, abrem caminhos para o desenvolvimento de novos alvos terapêuticos. A resposta terapêutica aos inibidores da MAPK não é duradoura, pois outros mecanismos compensatórios entram em ação. Portanto, é recomendável considerar a combinação de múltiplas terapias. A combinação de terapias alvo com imunoterapias é uma estratégia promissora para melhorar as respostas terapêuticas. Os objetivos do trabalho serão avaliar o padrão do infiltrado de linfócitos, identificar as alterações em genes da via da MAPK, avaliar a expressão de IDO e CD3 através de imunohistoquímica, avaliar o efeito terapêutico adjuvante da associação de tratamentos convencionais, um inibidor da via da MAPK e de uma modalidade de imunoterapia. Serão coletadas amostras de animais atendidos em diferentes clínicas e/ou hospitais veterinários particulares e/ou universitários, com diagnóstico histopatológico de melanoma. Uma parte do material coletado será colocado meio específico para a fabricação da imunoterapia e outra parte será fixado em formal e colocado em bloco de parafina para análise histopatológica e imunohistoquímica. Será feita avaliação do infiltrado de linfócitos e dividido em graus conforme estudos anteriores e avaliação da expressão de IDO e CD3 por imunohistoquímica. Será realizado painel multiquinase para avaliação das alterações em vias de sinalização, como a via da MAPK. Os animais serão divididos em grupo com cirurgia e terapia alvo, grupo com cirurgia e imunoterapia, grupo com cirurgia, terapia alvo e imunoterapia e grupo cirurgia. Serão acompanhados com avaliações periódicas, onde serão realizados exames físicos e laboratoriais e acompanhada a sobrevida durante o período do estudo.

**Palavras-chave:** canino, imunoterapia, melanoma, terapia alvo.



**Agências Financiadoras:** CAPES Nº  
88887.176785/2025-00

**Protocolo CEUA:** nº 1123150725

### TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM BUGIO-RUIVO (*Alouatta guariba clamitans*): RELATO DE CASO

Beatriz Guedes Pinheiro de PAIVA<sup>1,2</sup>, Juliana Campagnoli SILVA<sup>1,3</sup> Melissa Prosperi PEIXOTO<sup>1</sup>, Giovanna Silva Alves LIMA<sup>1</sup>, Roberta MARCATTI<sup>1</sup>, Vanessa Caldeira OLIVARES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Divisão da Fauna Silvestre - Prefeitura de São Paulo, São Paulo, São Paulo.

<sup>2</sup>Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, São Paulo.

<sup>3</sup>Centro Universitário das Américas, São Paulo, São Paulo.

**E-mail do autor correspondente:**  
vanessacaldeira@prefeitura.sp.gov.br

**Introdução:** A transfusão sanguínea é um procedimento veterinário utilizado em hemorragias por traumas, cirurgias ou enfermidades que comprometem o sangue. **Objetivo:** Este trabalho relata o caso de um bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) que recebeu transfusão como suporte clínico. **Relato de caso:** Em 21/03/2025, uma fêmea de bugio-ruivo foi recebida em um Centro de Triagem em São Paulo com suspeita de acidente elétrico. O animal, com 2,2 kg, apresentava caquexia, ectoparasitas, desidratação severa e mucosas hipocoradas. Parâmetros: temperatura 33 °C, frequência cardíaca 184 bpm e respiratória 16 mrm. Constatou-se necrose no membro pélvico esquerdo, com exposição de falanges, odor fétido e larvas de miáse. No membro torácico direito, lesão compatível com queimadura e, no esquerdo, fratura antiga consolidada. O tratamento inicial compreendeu estabilização e exames laboratoriais. O hemograma revelou hemácias 1,83 milhões/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 3,1 g/dL e hematócrito 15% (v.r. 33,8 – 45,8), indicando anemia severa e necessidade de transfusão. Pela emergência, não foi possível realizar testes de compatibilidade ou triagem para patógenos. A doadora, fêmea da mesma espécie (3,1 kg), apresentava hemograma normal. Foram coletados 10 mL de sangue com seringa e cateter butterfly 25G heparinizado. O sangue foi homogeneizado e transfundido imediatamente pela veia braquial. A receptora recebeu 5% do peso em sangue. Iniciou-se suplemento oral de ferro por 10 dias. O hemograma repetido em duas ocasiões mostrou melhora significativa. **Discussão:** Foram coletados 10 mL da doadora, correspondendo a 3,1% do peso, volume seguro. O aumento de 5% no hematócrito da receptora indica resposta positiva. A literatura é escassa sobre transfusão em bugios-ruivos, reforçando a relevância de relatos. **Conclusão:** O caso mostra que a transfusão, mesmo em pequenos volumes, pode ser eficaz em bugios com anemia severa. O manejo intensivo é essencial para salvar indivíduos e fortalecer a conservação da espécie.

**Palavras-chave:** Anemia, Hemorragia, Hemograma

### VALIDAÇÃO DE MODELO DE BIOTÉRIO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDOS FARMACOLÓGICOS E TOXICOLÓGICOS EM PEIXES

Bianca da Costa Tavares da SILVA<sup>1</sup>, George Shigueki YASUI<sup>2</sup>, André Tadeu GOTARDO<sup>1</sup>, Silvana Lima GÓRNIAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
biancactavares97@usp.br

**Introdução:** O crescimento da piscicultura no Brasil expõe o despreparo para com o tratamento de infecções das espécies tropicais mais cultivadas no país, como tilápia (*Oreochromis niloticus*). Esse desconhecimento é resultante, em grande parte, da falta de pesquisas a respeito da farmacocinética dos medicamentos nessas espécies. No cotidiano, isso se reflete através do uso inadequado de alguns medicamentos, o que pode trazer consequências como a resistência a antimicrobianos e o comprometimento da segurança dos alimentos. Assim, ressalta-se a necessidade de pesquisas nas áreas da farmacologia e toxicologia e, consequentemente, a construção de biotérios que se adequem às necessidades dessa linha de pesquisa. **Objetivos:** Implementação e validação do Biotério de Farmacologia e Toxicologia aplicada à Piscicultura do Centro de Pesquisas em Toxicologia Veterinária (CEPTOX) da FMVZ/USP, no campus de Pirassununga. **Metodologia:** Foi criado um biotério estruturado em três módulos de cinco aquários de 200L que compõem um sistema de recirculação de água, sendo um aquário destinado à filtragem em três etapas - filtro de perlon, luz ultravioleta (UV) e biofiltro com bactérias responsáveis pela ciclagem do nitrogênio. Os aquários também contam com sistema de aquecimento acoplado a um sensor de temperatura, aeração 24 horas, controle de luminosidade e enriquecimento ambiental. De forma complementar, ainda são realizadas medições periódicas de outros parâmetros essenciais, como pH e as concentrações de oxigênio, amônia e nitrito. **Resultados principais:** O biotério foi mantido sob observação ao longo de seis meses, sendo os dois primeiros na ausência de animais e os outros quatro com populações de lambaris (*Astyanax lacustris*). Nesse período, foram feitas medições dos parâmetros da água e, posteriormente, avaliação do comportamento e bem-estar dos animais nesse ambiente. Assim, constatou-se controle das variáveis em limites dentro do adequado para a espécie e observou-se comportamento natural dos animais, produção de ovos e boa taxa de crescimento. **Conclusões:** O Biotério de Farmacologia e Toxicologia aplicada à Piscicultura mostrou-se apropriado para a criação e manutenção de peixes



tropicais, proporcionando condições adequadas de cativeiro e garantindo o controle das principais variáveis que influenciam no processo de fármaco e/ou toxicocinética.

**Palavras-chave:** medicamentos, pesquisa clínica, piscicultura

**Agências Financiadoras:** FAPESP

**Protocolo CEUA Nº** 8742030624

---

### VIGILÂNCIA MOLECULAR DOS VÍRUS OROPOUCHE E MAYARO EM XENARTHROS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Isabella Galesi TALLACH<sup>1</sup>, Jéssica de Brito Ferreira NASCIMENTO<sup>1</sup>, Lidia Midori KIMURA<sup>1</sup>, Sandra LORENTE<sup>1</sup>, Leonardo José Tadeu de ARAÚJO<sup>1</sup>, Juliana Mariotti GUERRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Patologia Quantitativa, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**E-mail do autor correspondente:**  
isabellatallach@gmail.com

**Introdução:** A febre Oropouche e a febre Mayaro são arboviroses zoonóticas emergentes com alto potencial epidêmico nas Américas, causando surtos em humanos atualmente no Brasil. Os Xenarthras (preguiças, tamanduás e tatus) já são considerados hospedeiros do ciclo silvestre do vírus Mayaro (MAYV), enquanto para o vírus Oropouche (OROV), apenas as preguiças já foram comprovadamente infectadas. Entretanto, o Ministério da Saúde orienta a análise laboratorial de todos os Xenarthras encontrados doentes ou mortos. **Objetivos:** Realizar a vigilância molecular de OROV e MAYV, por meio de uma estratégia laboratorial de conveniência, em amostras de Xenarthras no Estado de São Paulo, de modo a monitorar a circulação dos vírus nessas espécies. **Material e Métodos:** 14 amostras de fragmentos de tecidos congelados e fixados em formalina e incluídos em parafina foram encaminhadas para diagnóstico no Departamento de Patologia do Instituto Adolfo Lutz e submetidas a detecção molecular por RT-qPCR (transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase em tempo real) para a pesquisa de ambos os vírus, dentro de um período de setembro de 2024 a abril de 2025. As amostras são provenientes de animais de vida livre e de cativeiro que vieram a óbito dos municípios de São Paulo (50%), Sorocaba (37,5%) e Ribeirão Preto (12,5%). Os animais pertenciam a quatro espécies: tamanduá-bandeira (37,5%), tatu-galinha (25,0%), preguiça-comum (25,0%) e preguiça-de-bentinho (12,5%), abrangendo as duas ordens dos Xenarthras: Pilosa e Cingulata. **Resultados:** Nenhuma amostra testou positivo para MAYV ou OROV. **Conclusão:** Não detectou-se a presença dos vírus na

população analisada, sugerindo a ausência de circulação viral. Entretanto, a vigilância contínua para esses patógenos é imprescindível para prevenir possíveis surtos nos Xenarthras, dada a importância zoonótica dos vírus e o metabolismo lento desses animais, que relaciona-se com uma viremia duradoura, aumentando a estabilidade da transmissão viral.

**Palavras-chave:** detecção molecular, PCR, vírus Oropouche, vírus Mayaro, xenarthras

**Agência Financiadora:** CAPES, Processo nº 88887.172407/2025-00

---