

FMVet Research Meetings

II Encontro de Investigação da FMV da Universidade Lusófona

Livro de Resumos



**19 Maio de 2023
09h00-18h00**

Índice

COORDENAÇÃO	3
COMISSÃO DE ORGANIZAÇÃO	3
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DE POSTERS	3
SECRETARIADO FMV-ULHT	3
PROGRAMA	4
.....	4
COMUNICAÇÕES ORAIS	6
O1 : CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DE HISTIOCITOMAS CUTÂNEOS CANINOS	7
O2 : EMERGENT ZONOTIC FISH-BORNE PARASITOSE IN PORTUGAL	8
O3 : EPIDEMIOLOGIA DA INFEÇÃO POR <i>Giardia duodenalis</i> EM GATOS (<i>Felis catus</i>) DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA: ESTUDO PRELIMINAR	9
O4 : ESTUDO DA FAUNA PARASITÁRIA EM CAPIVARAS (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> LINNAEUS, 1766) NO BRASIL	10
O5 : DIROFILARIOSE CANINA E A IMPORTÂNCIA ZONÓTICA EM PORTUGAL	11
O6 : BILIARY HYPERPLASIA AND METAL(LOID)S EXPOSURE IN HEDGEHOGS (<i>Erinaceus europaeus</i>)	12
O7 : THE EFFECT ON MORTALITY OF METAPHYLACTIC TULATHROMYCIN IN A LAMB FEEDLOT	14
O8 : SERÁ UM TREINO DE 6 SEMANAS EFICIENTE NO APRIMORAMENTO DE ÍNDICES DE METABOLISMO ENERGÉTICO EM CAVALOS LUSITANOS NA MODALIDADE DE <i>DRESSAGE</i> ?	15
O9 : IRHOM2/ADAM17 DELETION PROTECTS FROM OBESITY ASSOCIATED TO INCREASED ADIPOCYTE THERMOGENESIS AND DIFFERENTIATION AND REDUCED ADIPOCYTE SEMAPHORIN 4B SHEDDING	16
O10 : “WHO IS THERE?” - METAGENÓMICA NO CONCEITO “ONE HEALTH” – IDENTIFICAR O INVISÍVEL	18
O11 : BACTÉRIAS ZONÓTICAS MULTIRRESISTENTES, NUMA PERSPETIVA “ONE HEALTH”	20
O12 : ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS CITOLÓGICAS E CULTURA MICROBIOLÓGICA DO LÍQUIDO UTERINO PRÉ E PÓS OZONOTERAPIA EM QUATRO ÉGUAS PURO-SANGUE LUSITANAS	21
O13 : AVALIAÇÃO DE ENSAIOS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR PARA A DETEÇÃO DE <i>Campylobacter fetus</i> SUBSP. <i>venerealis</i> EM AMOSTRAS PREPUCIAIS BOVINAS	22
O14 : ESTUDO SOBRE SEROPREVALÊNCIA DE <i>Brucella canis</i> EM PORTUGAL	23
O15 : INFEÇÃO POR <i>Mycoplasma agassizii</i> EM TARTARUGAS TERRESTRES SOB CUIDADOS HUMANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL	24
O16 : MOLECULAR DETECTION OF CANINE HERPESVIRUS IN THE REPRODUCTIVE TRACT OF THE BITCH IN DIFFERENT STAGES OF THE ESTROUS CYCLE	25
O17 : IBERIAN HARE AND EUROPEAN RABBIT EXTINCTIONS: THE FOUNDATION OF A BREEDING CENTRE IN PORTUGAL	26
COMUNICAÇÕES EM PAINEL	27
P1 : A CORRELAÇÃO ENTRE QUALITATIVE BEHAVIOUR ASSESSEMENT E PERFORMANCE PRODUTIVA EM VACAS DE LEITE	28
P2 : POTENTIAL HEALTH BENEFITS OF CARDOON IN CHEESE PRODUCTION	29
P3 : CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ÁCAROS DA FAMÍLIA <i>Trombiculidae</i> OBTIDOS DE UM GATO ERRANTE EM LISBOA	30
P4 : ASSESSMENT OF THE MICROBIOLOGICAL QUALITY AND SAFETY IN TAKEAWAY SUSHI MEALS IN PORTUGAL	31
P5 : INFEÇÃO POR HELMINTES PULMONARES E GASTROINTESTINAIS EM GATOS (<i>Felis catus</i>) DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA: ESTUDO PRELIMINAR	32
P6 : THE SUPRATROCHLEAR FORAMEN IN DOGS AND IBERIAN WOLVES HUMERI: TO HAVE OR NOT TO HAVE	33
P7 : EVALUATION OF AEROBIC ORAL FLORA OF HEALTHY BALL PYTHONS (<i>Phyton regius</i>)	35
P8 : CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE <i>Hepatozoon canis</i> EM PORTUGAL	36
P9 : DETEÇÃO MOLECULAR E PREVALÊNCIA DE CIRCOVÍRUS DOS PSITACÍDEOS EM PAPAGAIOS-CINZENTOS (<i>Psittacus erithacus</i>) (IN VIVO) EM VÁRIAS REGIÕES DE PORTUGAL CONTINENTAL	37
P10 : HEMOPARASITES OCCURRENCE IN HEALTHY AFRICAN GREY PARROTS (<i>Psittacus erithacus</i>) IN MAINLAND PORTUGAL ...	38
P11 : IBERIAN DOGS – A DIACHRONIC GENOMIC ANALYSIS	39
P12 : AVALIAÇÃO DE MULTIRRESISTÊNCIAS EM ESTIRPES DE <i>Campylobacter</i> SPP. ISOLADAS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE AVES ABATIDAS PARA CONSUMO HUMANO EM PORTUGAL	40

[P13](#): FREQUÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE ESTIRPES DE *Campylobacter coli* EM SUÍNOS ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO EM PORTUGAL41

[P14](#): AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA BACTERIANA DO ÚTERO EM CADELAS CLINICAMENTE SAUDÁVEIS.42

[P15](#): *Salmonella* SPP. SEROVARS ISOLATED FROM HEALTHY LEOPARD GECKOS (*Eublepharis macularius*) IN LISBON, PORTUGAL43

[P16](#): NON-*Helicobacter pylori* IN FELINE GASTROINTESTINAL NEOPLASIA.....45

[P17](#): MASTOCITOMAS DOS CÃES – ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA AOS DADOS DE 2017-2021 DO LABORATÓRIO DNATECH46

[P18](#): MASTOCITOMAS CUTÂNEOS VS. SUBCUTÂNEOS – ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS DADOS DO LABORATÓRIO DNATECH 2017-202247

[P19](#): APLICAÇÃO DE SALICÓRNIA COMO ALTERNATIVA AO SAL EM PRODUTOS CÁRNEOS CURADOS: POTENCIAL PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR E PARA A SAÚDE HUMANA49

[P20](#): USO DE *Lupinus albus* COMO POTENCIADOR NO TRATAMENTO NA ESTENOSE HIPERTRÓFICA DO PILORO EQUINO50

[P21](#): ACRYLAMIDE LEVELS IN CHIPS: ARE POTATO CHIPS THE ONLY “BAD GUYS”?52

Coordenação

E-mail: fmvetresearch@gmail.com

Laurentina Pedroso

Isabel Santos

Ana Lima

Cátia Marques

Comissão de Organização

Adriana Belas

Ana Lima

Cátia Marques

Inês Delgado

Isabel Santos

Joana Ropio

Margarida Alves

Sónia Ramos

Comissão de Avaliação de Posters

Alexandra Nunes

André Pereira

David Ramilo

Margarida Alves

Pedro Faísca

Secretariado FMV-ULHT

Faculdade de Medicina Veterinária

E-mail: sec.medvet@ulusofona.pt

+351 21 7515500

Universidade Lusófona,

Campo Grande, 376

1749-024 Lisboa, Portugal



Programa

09:00: Receção dos participantes.

09:30 – Sessão de abertura.

09:45 – O1: Contribuição ao estudo de histiocitomas cutâneos caninos.

Catarina de Moura

10:00 – O2: Emergent zoonotic fish-borne parasitoses in Portugal.

Tiago L. Gomes

10:15 – O3: Epidemiologia da infeção por *Giardia duodenalis* em gatos (*Felis catus*) da Área Metropolitana de Lisboa: estudo preliminar.

Mafalda Monteiro

10:30 – O4: Estudo da fauna parasitária em capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) no Brasil.

Ana Munhoz

10:45 – O5: Dirofilariose canina e a importância zoonótica em Portugal.

Ana Munhoz

11:00 – Espaço para questões.

11:15 - Intervalo para café.

11:45 – O6: Biliary hyperplasia and metal(loid)s exposure in hedgehogs (*Erinaceus europaeus*).

Catarina Jota Baptista

12:00 – O7: The effect on mortality of metaphylactic tulathromycin in a lamb feedlot.

Ângela Dâmaso

12:15 – O8: Será um treino de 6 semanas eficiente no aprimoramento de índices de metabolismo energético em cavalos Lusitanos na modalidade de Dressage?

Carolina Vintém

12:30 – O9: iRhom2/ADAM17 deletion protects from obesity associated to increased adipocyte thermogenesis and differentiation and reduced adipocyte Semaphorin 4B shedding.

Marina Badenes

12:45– Espaço para questões.

Programa (continuação)

13:00/14:30 - Intervalo para almoço.

14:30 – O10: “Who is there?” - Metagenómica no conceito “One Health” – identificar o invisível.

João Paulo Gomes

15:00 –O11: Bactérias zoonóticas multirresistentes, numa perspetiva “One Health”.

Alexandra Nunes

15:15 – O12: Estudo das características citológicas e cultura microbiológica do líquido uterino pré e pós ozonoterapia em quatro éguas Puro-Sangue Lusitanas.

Íris Fidalgo

15:30 – O13: Avaliação de ensaios de diagnóstico molecular para a deteção de *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis* em amostras prepuciais bovinas.

Marta Silva

15:45 – O14: Estudo sobre seroprevalência de *Brucella canis* em Portugal.

Ana Catarina Teixeira

16:00– Espaço para questões.

16:15 - Intervalo para café.

16:45 – O15: Infeção por *Mycoplasma agassizii* em tartarugas terrestres sob cuidados humanos em Portugal Continental.

Manuel Louro

17:00 – O16: Molecular detection of canine herpesvirus in the reproductive tract of the bitch in different stages of the estrous cycle.

Francisca Figueiredo

17:15 – O17: Iberian hare and European rabbit extinctions: the foundation of a Breeding Centre in Portugal.

Fábio Santos

17:30– Espaço para questões.

17:45 – Sessão de encerramento.

Comunicações orais



01**Contribuição ao estudo de histiocitomas cutâneos caninos**

Catarina de Moura¹, Ana Resendes^{1,2}, João Niza⁴, Joana Santos², José Catarino^{1,2},
Katia Pinello⁴, Pedro Faísca^{1,2,3}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

² Laboratório Veterinário DNAtch, Lisboa, Portugal

³ CBIOS – Universidade Lusofona’s Research Center for Biosciences & Health Technologies, Lisboa, Portugal;

⁴ Vet-OncoNet - Departamento de Estudo de Populações, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal

Objetivos: O histiocitoma cutâneo canino (HCC) é uma neoplasia benigna comum em cães jovens, com origem nas células de Langerhans. A predisposição racial deste tumor não é clara. Este estudo tem como objetivo, a caracterização epidemiológica destes tumores em Bulldogs Franceses (BF) e compará-los com as outras raças, relativamente às variáveis sexo, idade, tamanho, localização anatómica, diâmetro e distribuição geográfica.

Materiais e Métodos: Estudo retrospectivo com base na população de casos de tumores cutâneos diagnosticados no laboratório DNAtch de Janeiro de 2020 até Fevereiro de 2022.

Resultados: Foram identificados um total de 359 HCC. A maioria dos casos pertenciam a machos (58.5%) e 50% dos casos ocorreram até aos 2 anos de idade. A raça com maior número de casos foi o BF com 24% do total das amostras. A face e o membro anterior foram os locais mais comuns de HCC. Os resultados estatísticos mostraram uma relação entre a raça BF e a face. Os machos apresentaram lesões maiores comparativamente às fêmeas e as lesões na região perianal eram maiores do que as restantes lesões. Os machos da raça BF e Boxer apresentaram maior probabilidade de desenvolver um HCC do que em fêmeas e nas restantes raças.

Conclusão: A célula de Langerhans é uma célula apresentadora de antígeno responsável pelo controlo das respostas imunológicas da pele. Perceber o porquê de uma maior prevalência de um tumor destas células nos BF, poderá abrir caminho a outras linhas de investigação que não se resumem à oncologia.

Palavras-chave: Histiocitoma cutâneo canino; Célula de Langerhans; Bulldog Francês.

O2**Emergent zoonotic fish-borne parasitoses in Portugal**Tiago Leandro Gomes¹¹Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal.

Portugal has the highest per capita consumption of fishery products in the European Union and is a top-ranking country even in a global scale. The recent introduction of exotic eating habits, mainly raw and marinated culinary specialties, has raised the risk of previously irrelevant zoonotic diseases, particularly parasitic ones. Therefore, parasites represent one of the most important hazards in fishery products not only due to the wild nature of its hosts (most fishery products are originated from wild fish stocks) but also the lack of awareness among consumers regarding its risks.

In the past few years, some human zoonotic cases caused by the consumption of parasitized fish have been reported in Portugal for the first time. Apart from the risk of infection by live specimens, some fish parasites are also known to cause potentially fatal allergic reactions in human patients, while others exhibit carcinogenic potential. Certain exotic zoonotic fish parasites are known to be geographically specific and require particular environmental conditions and hosts to complete their life cycles, which has prevented their introduction in Portugal. However, global warming and the growing exchange of goods and people marked by globalization and the recent influx of displaced people and animals may swiftly change that assumption. These continuous transformations keep molding our reality and, therefore, constant monitorization is required.

As such, this communication aims to sensitize the academic community and particularly veterinary students for the topic of emergent zoonotic fish parasitoses, the relevance of its characterization and ultimately its prime importance to food safety and public health.

Keywords: Fish; Parasites; Zoonoses; Food safety; Portugal.

O3**Epidemiologia da infeção por *Giardia duodenalis* em gatos (*Felis catus*) da área metropolitana de Lisboa: Estudo preliminar**

Monteiro MC¹, Alves M^{1,2}, Rocha A¹, Cruz A³, Ramalheite B³, Trindade B¹, Santos C¹, Delgado ILS^{1,4,5}, Maia C⁶, Ramilo DW^{1,4,5}, Pereira A^{1,3,6}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Portugal

²CBIOS-Centro de Investigação de Biociências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona, Portugal

³Escola Superior de Saúde e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Portugal

⁴Centro Interdisciplinar de Investigação em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal

⁵Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS), Portugal

⁶Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

Objetivos: *Giardia duodenalis* é um protozoário oportunista, com potencial zoonótico. São escassos os dados relativos à caracterização molecular do parasita em gatos. O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência da infeção por *Giardia duodenalis* em gatos da Área Metropolitana de Lisboa (AML) e explorar possíveis fatores de risco associados.

Métodos: Entre novembro de 2022 e fevereiro de 2023, foram obtidas amostras fecais de gatos domésticos, gatos de criadores e gatos errantes/abrigo, da AML. A pesquisa de quistos de *Giardia duodenalis* foi realizada pelo método de flutuação com centrifugação modificado.

Resultados: A infeção por *Giardia duodenalis* foi detetada em 10,3% (9/87) dos gatos amostrados. A análise estatística revelou que os gatos com perda de consistência fecal (*odds ratio* = 17,231; $p < 0,001$) e errantes/abrigo (*odds ratio* = 16,501; $p < 0,001$) apresentam um risco significativamente superior de infeção.

Conclusões: O presente estudo demonstra que a prevalência da infeção por *Giardia duodenalis* em gatos não é negligenciável, sugerindo-se, adicionalmente, que a perda de consistência fecal e o estilo de vida possam ser preditores da infeção nestes felídeos. Estudos adicionais de genotipagem devem ser realizados, por forma a avaliar a circulação de *assemblages* zoonóticas e, conseqüentemente, o risco para a saúde pública.

Palavras-chave: *Giardia duodenalis*; Gatos; Zoonose; Saúde pública; Epidemiologia.

Financiamento: Este trabalho foi financiado pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona através do projeto de investigação “FIZP” *Feline Intestinal Zoonotic Protozoa* – 2022/2023.

O4**Estudo da fauna parasitária em capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) no Brasil**Gabriela Stahelin¹, Luís Cardoso^{3,4,5}, Ana Maria Munhoz^{2,3,4}¹ Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI (gabrielastahelin@univali.br)² Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal³ CECAV – Centro de Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal⁴ AL4AnimalS, Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária, Lisboa, Portugal⁵ Departamento de Ciências Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.

As capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) são consideradas os maiores mamíferos roedores do mundo. Distribuem-se por toda América do Sul, com exceção do Chile. No Brasil ocorrem em todos os biomas, desde que o ambiente tenha os fatores paisagísticos como: corpo d'água para funções de termorregulação e locomoção, fragmento florestal para proteção e abrigo, e gramíneas ou áreas de campo para alimentação. São encontradas tanto em ambientes naturais quanto em áreas antropizadas. Devido à sua facilidade de adaptação em ambientes urbanizados, pela ausência de predadores naturais, oferta de alimento e alta prolificidade, em algumas áreas urbanizadas pode ocorrer um aumento considerável da população de capivaras, influenciando no contato direto com humanos e animais domésticos.

A frequente interação de capivaras com humanos torna-se preocupante do ponto de vista da saúde pública, porque estes animais são hospedeiros de uma elevada gama de parasitas, sendo muitos destes agentes zoonóticos. A Febre Maculosa Brasileira é causada pela bactéria Gram-negativa intracelular obrigatória *Rickettsia rickettsii* que é transmitida pela carrapa do género *Amblyomma*, sendo esta uma das doenças de maior preocupação devido a ocorrência de diversos casos em ambientes urbanizados no Brasil, alguns destes resultando em morte. Outros parasitas também foram observados em capivaras, como *Fasciola hepatica*, *Taenia* spp., *Strongyloides* spp., *Trichuris* spp., *Eimeria* spp., *Toxoplasma gondii*, *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania infantum*, entre outros. Alguns destes parasitas, além de possuírem potencial zoonótico, podem infectar capivaras de cativeiro ou de vida livre, elevando o risco para a conservação deste animal e para a saúde pública.

Este projeto tem como objetivo estudar a fauna parasitária em capivaras, correlacionar com fatores ambientais e estabelecer os fatores de risco de ocorrência de zoonoses.

Palavras-chave: Capivara; Fauna parasitária, Saúde Pública, Zoonoses.

O5**Dirofilariose canina e a importância zoonótica em Portugal**

Ana Maria Munhoz^{1,3,5}, João Molarinho¹, Sónia Ramos¹, Eduardo Marcelino^{1,2,3},
Joana Hapetian¹, Monalisa Medeiros¹, Inês Delgado^{1,2,3}, Luís Cardoso^{3,4,5}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

²CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

³Laboratório Associado para Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS), Portugal

⁴Departamento de Ciências Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal

⁵CECAV – Centro de Ciência Animal e Veterinária, UTAD, Vila Real, Portugal

A dirofilariose é uma parasitose que afeta principalmente os cães, podendo também acometer outros animais, e acidentalmente os humanos. É causada pelo nematode *Dirofilaria immitis* transmitido por vetores culicídeos. A doença é grave devido à elevada virulência do parasita para alguns animais e também pelo seu potencial zoonótico. Esta doença tem distribuição cosmopolita e tem vindo a ser marcada pelo aparecimento de animais infetados em regiões onde o agente não tinha previamente carácter endémico. Em Portugal a dirofilariose é endémica, sendo o território nacional considerado com condições favoráveis para o desenvolvimento dos vetores.

Do ponto de vista da saúde humana, aproximadamente 60% dos indivíduos infetados são assintomáticos, e a presença de um nódulo pulmonar que não provoca normalmente sinais ou sintomas pode apenas ser detetado através de exames por imagem. Quando presentes, os sintomas são inespecíficos e incluem: febre, dor torácica, hemoptise, tosse, dispneia, fadiga, síncope e perda de peso.

Os fatores que contribuem para a expansão desta parasitose são principalmente as alterações climáticas, que podem favorecer áreas de maior concentração dos vetores, o desconhecimento sobre a doença, os fatores socioeconómicos que limitam o acesso à profilaxia, a presença de hospedeiros silvestres em áreas urbanas e animais portadores sem possibilidade de tratamento.

Este estudo teve início em 2022 e deu origem a uma dissertação de mestrado, em que foi descrito um estudo epidemiológico e fatores de risco da dirofilariose canina no concelho de Leiria. Pretende-se com a continuidade do projeto abranger outras áreas endémicas e não endémicas da doença, atualizar os dados sobre a prevalência e sensibilizar os médicos veterinários para o diagnóstico através das técnicas recomendadas.

Palavras-chave: Dirofilariose canina; Fatores de risco; Zoonose.

Financiamento: Projetos de investigação da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, 2022 – Dirofilariose canina.

O6**Biliary hyperplasia and metal(loid)s exposure in hedgehogs
(*Erinaceus europaeus*)**

Catarina Jota Baptista^{1,2,3,4,*}, Fernanda Seixas^{1,5}, José M. Gonzalo-Orden³, Carla Patinha⁶, Pedro Pato⁶, Eduardo Ferreira da Silva⁶, María Casero⁷, Erica Brazio⁸, Ricardo Brandão⁹, Daniela Costa⁹, Teresa Letra Mateus^{5,10,11}, Paula A. Oliveira^{1,2}

¹Departamento de Ciências Veterinárias, Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias (ECAV), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Vila Real, Portugal;

²Centro de Investigação das Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), UTAD, Vila Real, Portugal;

³Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidad de León, León, Espanha;

⁴Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal;

⁵Centro de Ciência Animal e Veterinária (CECAV), AL4AnimalS, UTAD, Vila Real, Portugal;

⁶GeoBioTec, Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal;

⁷RIAS-ALDEIA - Wildlife Rehabilitation and Research Centre, Parque Natural da Ria Formosa, Olhão, Portugal;

⁸Centro de Recuperação dos Animais Silvestres de Lisboa (LxCRAS), Parque Florestal de Monsanto, Lisboa, Portugal.

⁹CERVAS-ALDEIA - Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens, Gouveia, Portugal;

¹⁰CISAS-Centre for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal;

¹¹EpiUnit – Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health, Porto, Portugal.

* E-mail: catabap@hotmail.com

Objectives: *E. europaeus* has been used as a sentinel of different One Health concerns, including heavy metal(loid)s pollution or zoonotic pathogens. This work aims to study trace elements' health effects, performing a toxicology and histopathology assessment with hedgehogs.

Materials and Methods: Forty-six hedgehogs from three Portuguese rescue centres (CERVAS, LxCRAS and RIAS) were submitted to necropsy. Sex and age group were visually estimated. A liver sample was stored in a 10% formalin container for histopathology routine examination. Another liver portion was collected into a zip bag and stored under -20°C. Then, it was completely freeze-dried for two days at -56°C (LaboGene CoolSafe®) and stored frozen until further analysis. Acid digestion was performed in a digestion plate (DigiPrep-MS®) and metal(loid)s concentrations (As, Cd, Cr, Cu, and Pb) was determined with inductively coupled plasma mass spectrophotometry (ICP-MS).

Results: High levels of Cu were found in the liver ($35.66 \pm 19.65 \text{ mg kg}^{-1}$ dry weight [dw]), with some animals passing 100 mg kg^{-1} dw, which is a consistently high value for insectivores. Biliary hyperplasia was the most frequent lesion observed, in 36% of the analyzed livers. Animals presenting biliary hyperplasia show higher levels of metal(loid)s (with the exception of As), with a significant difference for Cd ($p=0.007$) and Co ($p=0.019$). No statistically significant associations were found between biliary hyperplasia and age or sex.

Conclusions: Exposure to metal(loid)s may be a cause of biliary hyperplasia, though other analyses (including the use of biochemistry methods) are needed to confirm this hypothesis. To the authors' knowledge, this was the first report of this association in hedgehogs. Further research (including different organs and locations) is crucial to understand the impact of metal(loid)s pollution in Portugal.

Keywords: environmental contamination; hedgehog; One Health; trace elements.

Funding

This work was funded by **FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia)** under the PhD scholarship **2021.04520.BD**. Teresa Letra Mateus was supported by UIDB/CVT/00772/2020 and LA/P/0059/2020 funded by FCT.

07**The effect on mortality of metaphylactic tulathromycin in a lamb feedlot**João Paisana¹, Fernanda Machado², David Ramilo¹, Ângela Dâmaso^{1,3}¹ Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal² De Levie – Agriculture Produce Portugal, Lda, Fajarda, Santarém, Portugal³ CBIOS, Lusófona University, Lisbon, Portugal

Objectives: The aim of this work was to study the effect of metaphylactic tulathromycin on the mortality of feedlot lambs in high-risk conditions (very hot weather).

Material and Methods: 2235 lambs arriving at a fattening unit in a very hot fortnight in Portugal (June 2022) were used. Animals were from different origins, 2-4 months old, and at arrival some were showing signs of respiratory disease. Lambs with official identification number (ID) ending in even numbers were allocated to the Control group (not treated, and no placebo) and odd numbers belonged to the Treatment group, and given tulathromycin (Draxxin 100mg/ml), 2.5mg/kg bodyweight, IM. All animals were subjected to equal husbandry and feeding. Date of death was recorded and number of days after arrival calculated. Treatment and Control groups were compared: mortality rate (Pearse Chi-square tes); and survival rate (Kaplan-Meier survival analysis).

Results: Mortality rate was 7.2% (82 out of 1132 animals) and 11.9% (131 out of 1102 animals) in Treatment and Control groups, respectively ($p < 0.001$). Cause of death was not confirmed; however, ovine respiratory complex (ORC) is the main cause of death in fattening lambs. Mean number of days between death and arrival was 21.0 and 17.9 for Treatment and Control groups, respectively ($p = 0.039$). The analysis did not take into consideration age, origin, or presence of clinical disease. Other variables could have been used to understand the impact on animal welfare; however, mortality related to ORC is associated with chronic disease and suffering.

Conclusions: Metaphylactic tulathromycin had a positive effect on the survival rate of lambs, therefore its use should be considered in high-risk conditions. This study should be repeated in mild weather conditions in order to understand if the differences persist between the groups, so metaphylaxis can only be applied to more specific situations and antimicrobial use is reduced.

Keywords: Lambs, Feedlot, Mortality, Metaphylaxis, Antimicrobial use.

O8**Será um treino de 6 semanas eficiente no aprimoramento de índices de metabolismo energético em cavalos Lusitanos na modalidade de *Dressage*?**

Carolina Vintém^{1,*}, Margarida Santos¹, Ana Sofia Silva¹, Catarina Santos¹, Anderson Gola², Renata Farinelli³, Joana Simões^{1,4,5}, Clarisse Coelho^{1,6}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Lusófona Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

²Núcleo de Estudos, Extensão e Pesquisa em Equídeos, NEEPEq-UFBA, Salvador-BA, Brasil.

³Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria-RS, Brasil

⁴CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Lisboa, Portugal.

⁵AL4AnimalS – Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária, Portugal.

⁶MED – Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento, Évora, Portugal.

* - carolvintem@hotmail.com

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi testar a eficácia de um programa de treino na melhoria do condicionamento físico, com conseqüente aprimoramento do gasto energético (GE) e do custo de transporte (COT) em cavalos Puro Sangue Lusitanos (PSL) utilizados em *dressage*.

Materiais e Métodos: Nove equinos foram avaliados antes (M1) e após seis semanas (M2) de um programa de treino de 40-80 min de exercícios de *dressage*, 6x/semana, ajustados individualmente. Em M1 e M2, os animais foram examinados antes (T0), imediatamente após (T1) e com 30min (T2) e 4h (T3) de recuperação do teste de simulação de *dressage* (TSD), quando foram registadas frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR), temperatura corporal (TC) e lactato sanguíneo. Nos TSD, os cavalos utilizaram monitor cardíaco com GPS integrado (Polar M430) para posterior cálculo das seguintes fórmulas: $GE (J/kg/min) = 0,0566 \times FC^{1,9955}$, $COT = (FC-35)/kg/m \times 10^3$. Os dados obtidos foram submetidos a ANOVA, teste-t e teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados: O treino levou a redução significativa na FC e TC, entretanto, a FR e lactato sanguíneo aumentaram após as seis semanas de treino. Houve um aumento significativo na velocidade máxima em M2 (7,36 vs. 5,8 m/s; $p = 0,0161$), sem alterações na FCmax (~158,1 bpm), FCmed (~113,9 bpm), e distância (~220 m). FC (121,7 vs. 114,0 bpm; $p < 0,001$), GE (97,6 vs. 84,7 J/min; $p < 0,001$) e COT (97,3 vs. 88,8 bpm/kg/m.10³; $p < 0,001$) reduziram significativamente após as seis semanas de treino.

Conclusões: O protocolo de treino foi eficiente na melhoria da condição física dos cavalos, pois houve maior eficiência dos custos de locomoção, com valores menores de GE e COT, após 6 semanas de treino. O uso do monitor cardíaco e posterior cálculo dos índices energéticos mostrou ser uma ferramenta útil e importante para a monitorização adequada de programas de treino e preparação de cavalos de desporto.

Palavras-chave: Cavalo; Lusitano; Metabolismo energético; *Dressage*.

O9**iRhom2/ADAM17 deletion protects from obesity associated to increased adipocyte thermogenesis and differentiation and reduced adipocyte Semaphorin 4B shedding**

Marina Badenes^{1,2,3}, Abdulbasit Amin^{1,4*}, Ismael González-García⁵, Johanna Tüshaus^{6,7}, Inês Félix^{1,8}, Emma Burbridge^{1,9}, Miguel Cavadas¹, Francisco José Ortega^{10,11}, Érika de Carvalho¹, Pedro Faísca¹, Květa Trávníčková¹², André Barros¹, Stefania Carobbio^{13,14}, Elsa Seixas¹, Dora Pedroso¹, Ana Neves-Costa¹, Pedro M. Domingos¹⁵, Luís F. Moita¹, Sarah Maguire⁹, Kvido Stříšovský¹², José Manuel Fernández-Real^{10,11}, António Vidal-Puig^{13,14}, Ana Domingos^{1,16}, Miguel López⁵, Colin Adrain^{1,9}

*first author of the study part on ADAM17.

¹Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), Oeiras, Portugal

²Faculty of Veterinary Medicine, Lusofona University, Lisbon, Portugal.

³Faculty of Veterinary Nursing, Polytechnic Institute of Lusofonia, Lisbon, Portugal

⁴Department of Physiology, Faculty of Basic Medical Sciences, University of Ilorin, Nigeria

⁵NeurObesity Group, Department of Physiology, CiMUS, University of Santiago de Compostela-Instituto de Investigación Sanitaria, Santiago de Compostela Spain; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Santiago de Compostela Spain

⁶German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Munich, Germany.

⁷Neuroproteomics, School of Medicine, Klinikum rechts der Isar, Technical University of Munich, Munich, Germany.

⁸Institute of Biomedicine, University of Turku, Turku, Finland; Turku Bioscience Centre, University of Turku and Åbo Akademi University, Turku, Finland.

⁹Patrick G Johnston Centre for Cancer Research, Queen's University, Belfast, N. Ireland.

¹⁰Girona Biomedical Research Institute (IDIBGI), Girona, Spain.

¹¹CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), and Institute of Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, Spain.

¹²Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague, Czech Republic.

¹³Centro de Investigación Principe Felipe (CIPF), Valencia, Spain.

¹⁴Metabolic Research Laboratories, Institute of Metabolic Science, Addenbrooke's Hospital, University of Cambridge, UK.

¹⁵Instituto de Tecnologia Química da Universidade Nova de Lisboa (ITQB-Nova), Oeiras, Portugal

¹⁶Obesity Lab, Department of Physiology, Anatomy and Genetics, University of Oxford, UK

Objectives: The metalloprotease ADAM17 (also called TACE) plays fundamental roles during development, and to promote homeostasis and multiple inflammatory diseases and cancer by shedding key signaling molecules from the cell surface. Its importance in inflammation and growth control is well documented, while little is known about the role of ADAM17 and its regulator iRhom2 in metabolic homeostasis. The purpose of this study was to determine the impact of the sheddase ADAM17/TACE and of its modulator iRhom2 in the pathophysiology of obesity and in adipocyte homeostasis.

Materials and Methods: We challenged controls versus iRhom2 global KO or adipocyte specific ADAM17 KO mice to positive energy balance by chronic exposure to a high fat diet, and then compared their metabolic phenotypes. We also carried out ex vivo assays with primary and immortalized mouse brown and beige adipocytes to establish the autonomy of the effect of loss of iRhom2 and ADAM17 on differentiation,

thermogenesis and respiration. In addition, we used proteomic and transcriptomic analyses to identify and characterize a novel ADAM17 substrate involved.

Results: iRhom2 global KO and adipocyte-specific ADAM17 KO mice exhibited a hypermetabolic phenotype characterized by elevated energy consumption and increased levels of adipocyte thermogenic gene expression and browning. This protected mutant mice from obesogenic challenge, limiting weight gain, hepatosteatosis and insulin resistance. Proteomic studies identified Semaphorin 4B (SEMA4B), as a novel ADAM17-shed adipokine, whose expression is regulated by physiological thermogenic cues, that acts to inhibit adipocyte differentiation and dampen thermogenic responses in adipocytes.

Conclusion: Our findings identify a novel iRhom2/ADAM17-dependent axis, regulated by beta-adrenoceptors and mediated by the ADAM17-cleaved form of SEMA4B, that modulates energy balance in adipocytes by inhibiting adipocyte differentiation, thermogenesis and lipid catabolism.

Keywords: iRhom2, ADAM17/TACE; Semaphorin4B; Thermogenesis; Obesity.

O10**“Who is there?” - Metagenómica no conceito “One Health” – identificar o invisível**João Paulo Gomes^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal.

² Núcleo de Genómica e Bioinformática, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

É, nos dias de hoje, perfeitamente aceite que é fundamental não dissociar as vertentes humana, animal e ambiental quando se fala em Saúde. Em termos de doenças infecciosas, é por demais sabido que os agentes microbianos patogénicos, sejam eles bactérias, vírus, fungos ou parasitas, e respectivos genes de resistência a fármacos, circulam frequentemente nestes três “ambientes hospedeiros”, causando doença animal ou humana. Assim, nestes últimos anos têm-se encetado esforços no sentido de “mapear”, com a exactidão possível, a circulação destes agentes microbianos e marcadores de resistência, por forma a melhor controlar a infecção animal e humana.

O desenvolvimento da metodologia de sequenciação de nova geração (NGS) veio precisamente permitir, dado descodificar a sequência genética total de qualquer microrganismo, identificar com a máxima precisão os microrganismos isolados e os seus genes de resistência. No entanto, este procedimento requer a utilização prévia de meios de cultura selectivos por forma à obtenção de culturas puras de determinados microrganismos. Tratando-se por vezes de amostras complexas e não havendo qualquer pista sobre o tipo de microrganismo a pesquisar, isto implica a utilização de múltiplos meios de cultura por exemplo para bactérias e fungos e perde-se a informação dos microrganismos não cultiváveis em meios artificiais, como o caso dos vírus, que requerem métodos moleculares para a sua identificação.

A metagenómica, uma das mais importantes e promissoras vertentes da metodologia de NGS, surge assim como uma ferramenta com potencial para ultrapassar os obstáculos acima referidos. Trata-se de um método de detecção de material genómico de toda a comunidade microbiana em qualquer amostra, independentemente do seu grau de complexidade, não estando sujeita ao carácter cultivável dos microrganismos existentes. Permite, além disso, a detecção independente de genes de resistência a fármacos que a amostra possa conter. Este metodologia tendo sofrido, nos últimos anos, avanços consideráveis em termos de aumento de sensibilidade e redução de custos.

A metagenómica constitui assim uma das “metodologias de ponta” em maior desenvolvimento dado o seu potencial de detecção virtualmente ilimitado, sendo, por isso, frequentemente caracterizada com a expressão “Who is there?”.

Nesta apresentação, serão explicados os fundamentos da metagenómica, os seus avanços científicos e serão apresentados múltiplos exemplos da sua aplicação prática

II Encontro de Investigação da FMV Universidade Lusófona

na detecção de bactérias, vírus, fungos e parasitas em amostras complexas como as fezes, biópsias e solos.

Palavras-Chave: Metagenómica; *One Health*; Bactérias; Vírus; NGS.

Financiamento: Projecto financiado pela Comissão Europeia ao abrigo do 4º Programa da Saúde (EU4H-2022-DGA-MS-IBA-1), Proposal ID-101113460.

O11**Bactérias zoonóticas multirresistentes, numa perspetiva “One Health”**Sónia Ramos¹, Alexandra Nunes^{1,2}

¹ Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal.

² Núcleo de Genómica e Bioinformática, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

Atualmente, a resistência a antimicrobianos é uma das maiores ameaças em todo o mundo, afetando não apenas humanos e animais, mas também o meio ambiente. Bactérias multirresistentes (MDR), incluindo agentes patogénicos zoonóticos, podem ser transmitidos entre animais e humanos principalmente por contato direto, mas também indiretamente, através do meio ambiente ou do consumo de géneros alimentícios. As consequências para a saúde pública de bactérias MDR zoonóticas são invariavelmente difíceis de avaliar, pois a sua epidemiologia é altamente complexa, envolvendo a disseminação de resistência antimicrobiana e de determinantes de virulência, e conseqüentemente, levando à emergência e disseminação de clones bacterianos mais adaptados.

Na União Europeia (EU), de acordo com a Diretiva Zoonoses 2003/99/EC¹, em todos os Estados Membros da UE (EM) é obrigatória a monitorização e recolha de informação relevante e, quando aplicável, dos dados comparáveis sobre zoonoses, agentes zoonóticos, resistência antimicrobiana e de surtos de doença de origem alimentar. No entanto, em Portugal, esta recolha de dados é ainda escassa. No último ano, a FMV-ULHT e o INSA têm vindo a colaborar para responder a estas questões, tendo como foco os animais produtores de alimentos e os alimentos de origem animal como principais fontes de agentes zoonóticos causadores de doença no Homem e portadores de genes de resistência a antimicrobianos. Ao longo desta apresentação, iremos apresentar-vos alguns trabalhos de investigação decorrentes desta estreita colaboração, em que a comparação de isolados de origem animal, alimentar e humana é essencial para compreender as fontes e a dinâmica de transmissão dessas bactérias zoonóticas. A adoção de uma abordagem *One Health* é assim fundamental para identificar os fatores que contribuem para a emergência e persistência de bactérias MDR e estabelecer estratégias de controlo mais adequadas.

Palavras-Chave: Animais; Ambiente; Bactérias; MDR; Doenças de origem alimentar; *One Health*; Zoonoses.

Financiamento: Projeto estratégico de investigação *ResisCampyOH*, financiado pela FMV-ULHT em 2022-2023.

O12**Estudo das características citológicas e cultura microbiológica do líquido uterino pré e pós ozonoterapia em quatro éguas Puro-Sangue Lusitanas**

Íris Fidalgo¹, Elisa Bettencourt², Inês Bessa de Carvalho², Helena Guimarães², Vinicius de Souza¹, Clarisse Coelho¹

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

² Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Évora, Évora, Portugal.

Na reprodução equina, a falha gestacional acontece com alguma frequência causando uma grande perda económica e genética para a indústria equina. Como tal, a busca por outro tipo de terapia tem vindo a aumentar, destacando o uso da ozonoterapia. Esta, é uma medicina integrativa de baixo custo que tem vindo a demonstrar benefícios terapêuticos desde a Primeira Guerra Mundial até aos dias de hoje. Atualmente, existe literatura que afirma que o uso de lavagens intrauterinas com ozono tem sido uma opção muito benéfica para o tratamento de patologias reprodutivas tanto em mulheres como nos animais.

Objetivos: Com o presente estudo, pretendeu-se avaliar os efeitos da lavagem uterina com solução fisiológica ozonizada sobre as características citológicas e cultura microbiológica do líquido uterino em éguas com mais de 15 anos.

Materiais e Métodos: Para tal, fez-se a administração de solução fisiológica NaCl 0,9% ozonizada na concentração de 52 µg de O₃/mL de oxigénio via uterina, recolhendo posteriormente o líquido administrado por gravidade, observando assim as características citológicas e os agentes microbianos presentes na cultura microbiológica.

Resultados: Observou-se um aumento momentâneo da inflamação durante o tratamento com ozono na maioria das éguas, porém, duas semanas após o procedimento, houve uma melhoria no grau de inflamação bem como na diminuição de agentes microbianos na cultura microbiológica.

Conclusão: Desta forma, conclui-se que a ozonoterapia pode ter um efeito terapêutico benéfico na redução do quadro de inflamação uterina, bem como no controlo de agentes microbianos, minimizando possíveis resistências bacterianas, adotando assim um papel importante no que toca à melhoria dos índices reprodutivos.

Palavras-chave: Reprodução equina; Ozonoterapia; Lavagem uterina; Características citológicas; Cultura microbiológica.

O13**Avaliação de ensaios de diagnóstico molecular para a deteção de *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis* em amostras prepuciais bovinas**

Marta F. Silva^{1,2}, Ana Duarte², Gonçalo Pereira², Luísa Mateus², Luís Lopes da Costa², Elisabete Silva²

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

²CIISA - Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Objectivos: Este estudo teve como objetivo comparar ensaios de PCR em tempo real para deteção de *C. fetus* subsp. *venerealis*, o agente patogénico responsável pela campilobacteriose genital bovina, em 308 amostras prepuciais.

Materiais e métodos: A deteção ao nível da subespécie (*C. fetus* subsp. *venerealis*) foi avaliada em quatro ensaios de PCR em tempo real, dois direcionados para a sequência de inserção ISCfe1 e dois para o gene *parA*. A deteção ao nível da espécie (*C. fetus*) envolveu um ensaio direcionado para o gene *nahE* e um kit comercial de PCR em tempo real (LSI VetMAX™ *C. fetus* kit, Life Technologies).

Resultados: Na deteção ao nível da subespécie, os ensaios direcionados quer para diferentes alvos (*parA* e ISCfe1), quer para o mesmo alvo molecular mostraram uma elevada percentagem de resultados discordantes nas amostras analisadas. Por outro lado, todas as amostras positivas nestes ensaios (n=169) revelaram-se negativas nos ensaios de deteção de *C. fetus*, o que sugere a transferência horizontal destes alvos de subespécie para outras espécies bacterianas. A análise da discrepância entre os resultados obtidos na deteção dos alvos de espécie e subespécie levou à descoberta de uma nova espécie do género *Campylobacter* no prepúcio de touros, denominada de *Campylobacter portucalensis*. Foram isoladas três estirpes de *C. portucalensis* com sequências com elevada identidade com a sequência ISCfe1 e *parA*, as quais foram identificadas como responsáveis pelos resultados falso-positivos nos ensaios de deteção de *C. fetus* subsp. *venerealis*.

Conclusões: Este estudo demonstrou que os métodos moleculares direcionados para os alvos mais comumente usados na identificação de *C. fetus* subsp. *venerealis*, incluindo o gene *parA* e a sequência de inserção ISCfe1, podem originar uma elevada taxa de resultados falso-positivos. Esta falha de especificidade poderá dever-se à presença de sequências homólogas no genoma de outras espécies bacterianas, tal como foi evidenciado em *C. portucalensis*.

Palavras-chave: *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis*; Campilobacteriose Genital Bovina; *Campylobacter portucalensis*; Diagnóstico molecular.

Financiamento: Este estudo foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através do projeto PTDC/CVT-CVT/30145/2017, co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER). Este trabalho também foi financiado pelo Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (Projeto UIDB/00276/2020).

O14**Estudo sobre seroprevalência de *Brucella canis* em Portugal**Teixeira C.¹, Cavaco Gonçalves S.², Alves M.¹, Borges P.^{1,3}, Ferreira A.C.^{1,2,4}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, Portugal.

²Instituto de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Oeiras, Portugal.

³Anicura Atlântico Hospital Veterinário, Mafra, Portugal.

⁴Biosystems and Integretive Sciences Institute (BioISI), Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa, Campo Grande, Portugal.

Objetivo: O objetivo deste estudo retrospectivo foi obter informações sobre a ocorrência de *B. canis*, em cães, em Portugal.

Materiais e métodos: Foi selecionada uma coleção de amostras de soro recebidas entre o período compreendido de 2014 e 2022 no Laboratório Nacional de Referência em Saúde Animal, do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV). A coleção incluiu 642 amostras soro e 252 amostras de tecidos/sangue para extração de DNA, de diferentes regiões de Portugal, incluindo Açores e Madeira.

Todos os soros foram testados pelo teste de fixação de Complemento (baseado no antígeno de *B. ovis*, CFT-*B. ovis*); a partir destes, 438 amostras também foram testadas pelo Teste Rápido de Aglutinação em lâmina (RSTA e ME-RSTAT) e/ou teste clínicos (incluindo amostras de sangue, esfregaços vaginais, feto abortado) foram submetidas para deteção de *Brucella spp.*

Resultados: A frequência de resultados serológicos positivos foi de 9,7% (62 em 642 cães) usando CFT-*B. ovis*, mas 7.3% das amostras testadas apresentam anti-reação complementar. Dos 62 cães positivos, 21 testaram positivo em RSAT, ME-RSAT e/ou TIC. Em relação às amostras submetidas a PCR, 19% (48/252) resultaram positivas.

Conclusões: Apesar dos resultados obtidos pertencerem a amostras pré-selecionadas (não refletindo a ocorrência nacional), recolhidas de um grupo heterogêneo de cães, estes primeiros resultados preliminares sugerem uma baixa seroprevalência de infeção por *B. canis*, em Portugal. O estudo ainda está a decorrer com o objetivo de aumentar o número de amostras, a cobertura geográfica e a avaliação dos canis de criação em Portugal.

Palavras-chave: *Brucella canis*; Brucelose canina; Seroprevalência.

Financiamento: Parte deste trabalho recebeu financiamento do Programa de Pesquisa e Inovação Horizon 2020 da União Europeia sob o Grant Agreement No 773830. O sequenciamento do genoma inteiro foi apoiado por fundos do departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Também é reconhecido o financiamento estratégico ao BioISI (UIDB/04046/2020) da FCT.

O15**Infeção por *Mycoplasma agassizii* em tartarugas terrestres sob cuidados humanos em Portugal Continental**

Manuel Louro¹, Gonçalo Portela², Rui Patrício^{1,3}, Margarida Alves^{1,4}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

² Exoticvets, Lisboa, Portugal

³ All Pets – Clínica Veterinária de Tires, Lisboa, Portugal

⁴ CBIOS – Research Center for Biosciences and Health Technologies, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

A doença do trato respiratório superior (URTD) é uma causa frequente de morbidade e mortalidade em tartarugas selvagens e em cativeiro. *Mycoplasma agassizii* é um importante agente causador da URTD. A infeção por este agente pode apresentar-se nas formas crónica ou subclínica, com recidivas sintomáticas intermitentes. Os animais assintomáticos podem atuar como portadores de *Mycoplasma agassizii*. A crescente procura de tartarugas terrestres como animais de estimação, associada elevada taxa de transmissão deste agente, constituem fatores de ameaça à sobrevivência destas espécies.

Objectivos: O objetivo deste estudo foi o de estimar, por diagnóstico molecular, a frequência da infeção por *Mycoplasma agassizii* em tartarugas terrestres saudáveis sob cuidados humanos.

Material e Métodos: Foram incluídos no estudo 55 tartarugas terrestres sem evidência de sinais clínicos, às quais foram recolhidas zaragatoas orais. Após a extracção de DNA, foi feita a deteção de *Mycoplasma agassizii* através de PCR convencional. Todos os animais em estudo pertenciam à família *Testudinidae* e às seguintes espécies: *Aldabrachelys gigantea* (n=1), *Astrochelys radiata* (n=2), *Centrochelys sulcata* (n=9), *Chelonoidis carbonarius* (n=8), *Indotestudo elongata* (n=2), *Malacochersus tornieri* (n=3), *Stigmochelys pardalis* (n=7), *Testudo graeca* (n=13), *Testudo hermanni* (n=4), *Testudo horsfieldii* (n=4) e *Testudo marginata* (n=2). Os animais pertenciam a um total de 7 coleções distintas, dividindo-se por 18 populações, de várias regiões de Portugal Continental.

Resultados: Todas as coleções foram positivas para *Mycoplasma agassizii*. O estudo revelou uma presença preocupante deste agente em 69,1% (38/55) das amostras, com apenas três populações totalmente livres da infeção.

Conclusões: O facto de ter sido identificada, em animais saudáveis, uma frequência de infeção de 69,1% é preocupante devido ao papel que estes animais podem ter na disseminação do agente. O crescente comércio destas espécies constitui um risco de transmissão do agente a outras regiões geográficas. Este trabalho representa um importante contributo para uma melhor compreensão do impacto epidemiológico e clínico da infeção por *Mycoplasma agassizii* na fauna cativa de tartarugas no nosso País.

Keywords: *Mycoplasma agassizii*; tartarugas terrestres; deteção molecular, PCR.

Financiamento: O presente trabalho foi financiado pela Universidade Lusófona (Bolsas Estágio MV 21-22).

O16**Molecular detection of canine herpesvirus in the reproductive tract of the bitch in different stages of the estrous cycle**

Francisca Figueiredo¹, Paulo Borges^{1,2}, Ana Sousa Lopes¹, Ana Amaral^{3,4,6,7}, Margarida Alves^{1,5}

¹Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon

²CRVA - Anicura Atlântico Veterinary Reproduction Centre – Anicura Atlântico Veterinary Hospital, Mafra

³Universidade de Évora, Departamento de Zootecnia

⁴CIISA – Centre of Interdisciplinary Research in Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, Lisbon University

⁵CBIOS – Research Center for Biosciences and Health Technologies, Lusófona University, Lisbon

⁶AL4AnimalS – Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences, Lisbon, Portugal

⁷Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Évora, Portugal

Canine herpesvirus type I (CHV-1), widely spread among dogs in breeding kennels, is thought to be a major cause of infertility, reproductive disorders and neonatal mortality. In adults, infection remains latent and can be reactivated during stressful events. However, the correlation between the shedding of the virus and the phase of the estrous cycle is still unknown.

Objectives: The present study aimed to identify the presence of CHV-1 in bitches and to correlate its presence with the different phases of the estrous cycle, the bitches' reproductive health, epidemiological parameters and management conditions.

Material & Methods: Between September 2021 and April 2022, 60 bitches of various ages and breeds, attending reproduction consultation at Anicura Atlântico Veterinary Reproduction Centre, were included in the study. For each animal, a vaginal swab was collected and a questionnaire about the bitches' health and reproductive history was filled. For each animal, the phase of the estrous cycle was determined, DNA was extracted from vaginal swabs and real-time PCR was performed to detect the presence of CHV-1 DNA.

Results: CHV-1 DNA was detected in 3,3% (2/60) of the samples. Both were adult animals in estrus, without CHV-1 vaccination, belonging to breeding kennels with history of infertility.

Conclusions: As far as the authors are aware, the present study constitutes the first description of CHV-1 molecular detection in female dogs in Portugal. The fact that the virus was identified during estrus, highlights the need for further studies to clarify an eventual association of the follicular phase and virus reactivation, which may impair ulterior fertility. Also, lack of vaccination against CHV-1 during pregnancy, kennel dimensions and animals' density may predispose to a higher frequency of (re)infection. Further studies are needed for a better understanding of CHV-1 transmission and the association of the infection with the reproductive health of female dogs.

Keywords: *Canine herpesvirus; Infertility; qPCR.*

Financing: This work was supported by Lusófona University (Bolsas Estágio MV 21-22) and was approved by the Ethics Committee.

O17**Iberian hare and European rabbit extinctions: the foundation of a Breeding Centre in Portugal**Abade dos Santos F.A. ^{1,2,3}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, 1749-024 Lisboa, Portugal.

² CIISA- Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health, Avenida da Universidade Técnica 1300-477 Lisboa, Portugal

³ Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences (AL4AnimalS), Lisboa, Portugal

Introduction: The Iberian hare (*Lepus granatensis*) and wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus algirus*) are endemic and key species, that have declined the hare by more than 50% in the last four years after the emergence of a natural recombinant myxoma virus (ha-MYXV) and the putative reactivation of Leporid gammaherpesvirus 5 (LeHV-5) which together will lead to the reclassification of its conservation status to Vulnerable by the IUCN this year.

Material & Methods: Physical and technical facilities (about 2 ha) were created including breeding, feeding and physical training parks as well as methods for disinfection, deworming, and capture of animals with minimal stress, and the specific probe was built for the Iberian hare for semen collection.

Results: Currently, the centre has 4 epidemiological units with 60 hares and 2 epidemiological units with 40 wild rabbits (Endangered, IUCN). During this year, repopulations were started (43 hares and 67 rabbits) in Évora with 2.7% of mortality. The electroejaculation method has allowed the collection of sperm in about 5-10 minutes, of a concentration of $1.06 \times 10^9 \pm 7.98 \times 10^8$ spz/mL.

Discussion: In the next years the annual restocking will include 200 hares and 300 rabbits. Artificial insemination will be started and it is expected that improve the species' prolificacy, increasing the number of animals released into the wild.

Keywords: Iberian hare; European rabbit; Conservation medicine; Reproduction.

Funding: The work is conducted at the Lepus Organization (www.lebre-iberica.pt), supported by the company FAASNature, Lda - Conserving wildlife for a thriving tomorrow.

Comunicações em painel



P1**A correlação entre qualitative behaviour assesement e performance produtiva em vacas de leite**

Maria Rita Saldanha¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona Humanidades e Tecnologia, Lisboa, Portugal

Objetivos: O principal objetivo deste estudo foi estabelecer uma relação entre os valores obtidos pela aplicação do protocolo QBA e as alterações de quantidade e qualidade de leite produzido.

Materiais e métodos: PROTOCOLO QBA (QUALITATIVE BEHAVIOUR ASSESSMENT): Protocolo de medidas qualitativas que se baseia na capacidade humana de interpretação e observação do comportamento e estado emocional do animal obtendo a sua classificação numa escala visual. Como tal, realizaram-se auditorias numa exploração pecuária portuguesa de vacas leiteiras para avaliação dos animais, segundo este mesmo protocolo. PERFORMANCE PRODUTIVA: Consulta, via Lacticoop, dos valores referentes a Ureia, TB, TP e CCS – medidores escolhidos para medir a qualidade do leite – e também as quantidades de leite produzidas diariamente. Para a análise estatística recorreu-se ao programa RStudio, na tentativa de se estabelecerem correlações, aplicando-se a correlação de Spearmen com nível de significância de 5%.

Resultados: Não se estabeleceram correlações com nível de significância suficiente para serem consideradas hipóteses. Apenas foi possível concluir que a quantidade de leite produzido está positivamente relacionado com a percentagem de teor proteico do mesmo. • Tendencialmente, o QBA e a quantidade de leite produzido apresentam valores mais elevados quando os animais não são manuseados extra rotina, os operadores não circulam pelos parques e a temperatura ambiente está amena ou são tomadas medidas para evitar o stress térmico dos animais.

Conclusões: O desenvolvimento de futuros estudos neste âmbito revelar-se-ia interessante para a perceção da relação na variação ou ausência de variação do protocolo QBA assente em parâmetros meteorológicos e em diferentes tipos de manejo.

Palavras-chave: Bem-estar animal; Performance produtiva; QBA.

P2**Potential health benefits of cardoon in cheese production**

Tomás Moita, Cátia Marques¹, Adriana Belas¹, Laurentina Pedroso¹, Isabel Santos¹, Armindo Lourenço¹, Ana Lima¹

¹Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal

Objectives: Cardoon thistle (*Cynara cardunculus*) is frequently used as a coagulant in Portuguese cheese production in a water-based extract called thistle-rennet, particularly in the region of Serpa in Alentejo, Serra da Estrela and Azeitão. The goal of this study was to test the potential bioactivity of cardoon and thistle-rennet, specifically against foodborne pathogens, MMP-9 (matrix metalloprotease 9) and endoprotease, which has for long been recognized as playing important roles in inflammation and cancer.

Materials and Methods: The Cardoon was collected from a cheese factory in Serpa as dry plant and flowers and the thistle-rennet was prepared according to the manufacturer's instructions. The thistle-rennet was used for the bioactivity tests using *Escherichia coli* for the antibacterial activities and a fluorometric assay and reverse and a standard gelatin zymography for the MMP-9 inhibitory effects.

Results: The thistle-rennet was found to have a dose dependent effect on reducing *E. coli* growth as well as presented MMP-9 inhibitory activity, suggesting a strong potential antibacterial and anti-inflammatory activity.

Conclusion: Our results open promising perspectives for traditional cheese industries in Portugal and overall food safety and health. Considering cardoon is frequently used in the cheese industry and is completely GRAS (generally accepted as safe), this could be of great importance not only as an added value to the cheese industry but also as a functional food for human health purposes.

Keywords: Cardoon; antibacterial activity; anti-inflammatory activity; Portuguese DOP cheese; Thistle-rennet.

Financing: This work was supported by a project (Cardoon) funded by FMV-ULusófona.

P3**Caracterização molecular de ácaros da família Trombiculidae obtidos de um gato errante em Lisboa**

Inês L.S. Delgado^{1,2,3*}, André Pereira^{1,4,5*}, Brunna Ciobanu¹, Marta Videira⁶, Cátia Marques^{1,2,3}, David W. Ramilo^{1,2,3}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona - Centro Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal.

²CIISA – Centro Interdisciplinar de Investigação em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

³Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS), Portugal.

⁴Escola Superior de Saúde, Proteção e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Lisboa, Portugal.

⁵Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Lisboa, Portugal.

⁶Casa dos Animais de Lisboa, Estrada Pimenteira, 1300-459 Monsanto, Lisboa, Portugal.

*Autores com a mesma contribuição

Objetivos: A forma larvar de algumas espécies de ácaros trombiculídeos (Acari: Trombiculidae) parasitam mamíferos, sendo responsáveis principalmente pelo aparecimento de sinais clínicos dermatológicos. Apesar do seu potencial zoonótico, a caracterização da diversidade genética de ácaros trombiculídeos com importância médica é escassa. O objetivo deste trabalho foi fazer a caracterização molecular de ácaros trombiculídeos obtidos de um gato errante.

Materiais e métodos: Seis ácaros da família Trombiculidae foram recolhidos de um gato errante e preservados em álcool a 70%. Após a extração de DNA de cada exemplar utilizando um *kit* comercial, foi amplificado o gene codificante da citocromo C oxidase I (COI) por PCR convencional. Os produtos de reação foram purificados e sequenciados pelo método de Sanger. A diversidade genética foi analisada através de árvores filogenéticas inferidas pelo método de máxima verossimilhança.

Resultados: Quando comparadas com as sequências existentes no GenBank, via BLAST®, as sequências COI dos 6 ácaros em análise apresentaram elevada identidade com a sequência de referência de *Neotrombicula vulgaris* [KY888693]. Na árvore filogenética, as sequências obtidas formaram um *cluster* monofilético estável, juntamente com a sequência de referência de *N. vulgaris*. A análise sugere também a existência de diversidade intraespecífica.

Conclusões: Este estudo preliminar permitiu aumentar a representatividade de sequências genéticas da espécie de *N. vulgaris* contribuindo para uma mais fácil identificação, em trabalhos futuros, de exemplares capturados em animais e/ou no ser humano. Serão também necessários estudos para clarificar a importância clínica desta espécie em gatos e o seu potencial enquanto vetores de agentes infecciosos.

Palavras-chave: Trombiculidae; *Neotrombicula vulgaris*; Gato; Citocromo oxidase I.

Financiamento: Este trabalho foi financiado pelo projeto de investigação 2021-2022 da FMV-ULusófona (Acrónimo: Trombiculidae). ID, CM e DR são financiados pelo UIDB/00276/2020 e LA/P/0059/2020 da FCT.

P4**Assessment of the microbiological quality and safety in takeaway sushi meals in Portugal**

Sandy Alegria¹, Maria Isabel Santos^{1,2}, Rosália Furtado³, Cristina Correia³, Ana Lima^{1,2}, Laurentina Pedroso^{1,2}, Sónia Ramos¹

¹Faculty of Veterinary Medicine, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisbon, Portugal;

²LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal;

³Microbiology Laboratory of Departamento de Alimentação e Nutrição of Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisbon, Portugal

Objectives: In this study, it was our goal to evaluate the microbiological quality and safety of takeaway ready-to-eat sushi meals in the region of Lisbon, Portugal.

Materials and Methods: A total of 62 sushi samples, with different fish varieties, were purchased in takeaway services (31 from hypermarkets and 31 from a traditional restaurant). An automated test (TEMPO[®]) for the enumeration of food hygiene and quality indicators was used; and aerobic mesophilic microorganisms, Enterobacteriaceae, *Escherichia coli*, coagulase-positive *Staphylococci* and *Bacillus cereus* were counted. For *Salmonella* spp. and *Listeria monocytogenes*, the VIDAS[®] immunoenzymatic system was used. The samples were classified as either satisfactory, borderline or unsatisfactory according to the Portuguese guidelines.

Results: Of the total samples analysed, 48.4% (30/62) were classified as having an unsatisfactory microbiological level, corresponding to 54.8% (17/31) of the samples from hypermarkets and 41.9% (13/31) of restaurant samples. As for the remaining samples, 35.5% (22/62) were classified with borderline level and only 16.1% (10/62) were classified as having a satisfactory microbiological level. Concerning fish variety, of the 62 sushi samples analysed, 40.3% (25/62) were made with tuna, 50% (31/62) were made with salmon and 9.7% (6/62) were made with shrimp. Of these, 64% (16/25), 29% (9/31) and 83.4% (5/6) were classified as unsatisfactory, respectively from tuna, salmon and shrimp. Finally, none of pathogens studied, *Salmonella* spp., *L. monocytogenes* and *Vibrio* spp. was detected in any of the samples under study.

Conclusions: Our results indicate the need to improve good practices in takeaway sushi preparation, and since the worst microbiological results were obtained in hypermarkets, this work further suggests that there is an essential need to improve food safety plans in these establishments, to obtain a final product with the desired quality level.

Keywords: Sushi; Pathogenic microorganisms; Good practices; Food safety.

Funding: This study was supported by a grant by the Faculty of Veterinary Medicine of Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

P5**Infeção por helmintes pulmonares e gastrointestinais em gatos (*Felis catus*) da área metropolitana de Lisboa: Estudo preliminar**

Santos C¹, Alves M^{1,2}, Monteiro MC¹, Rocha A¹, Cruz A³, Ramalhete B³, Trindade B¹, Delgado ILS^{1,4,5}, Maia C⁶, Ramilo DW^{1,4,5}, Pereira A^{1,3,6}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Portugal

² CBIOS - Centro de Investigação de Biociências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona, Portugal

³ Escola Superior de Saúde e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Portugal

⁴ Centro Interdisciplinar de Investigação em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal

⁵ Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS), Portugal

⁶ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

Objetivos: Os gatos (*Felis catus*) podem ser afetados por um vasto leque de helmintes, alguns dos quais com potencial zoonótico. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência de infeção por helmintes gastrointestinais e pulmonares em gatos da Área Metropolitana de Lisboa (AML).

Materiais e Métodos: Entre novembro de 2022 e abril de 2023 foram recolhidas e analisadas, pelos métodos de Baermann, sedimentação e flutuação com centrifugação, amostras fecais de gatos da AML.

Resultados: A infeção por helmintes gastrointestinais e/ou pulmonares foi diagnosticada em 9,2% dos gatos amostrados (9/87), dos quais 33,3% (3/9) apresentavam infeções mistas. O parasita mais prevalente foi *Aelurostrongylus abstrusus* (5,7%; 5/87), seguido por ancilostomídeos (3,4%; 3/87), *Mesocostoides* spp. (2,3%; 2/87), *Toxascaris leonina* e *Toxocara cati* (2,3%; 2/87).

Conclusões: Os resultados deste estudo demonstram que, entre os helmintes que mais frequentemente afetam os gatos da AML, vários têm potencial zoonótico, sendo fulcral promover um controlo parasitológico eficaz e regular em prol da saúde pública e animal.

Palavras-chave: gatos, helmintes, coprologia, zoonose, Área Metropolitana de Lisboa

Financiamento: Este trabalho foi financiado pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona através do projeto de investigação “FIZP” *Feline Intestinal Zoonotic Protozoa* – 2022/2023.

P6**The supratrochlear foramen in dogs and iberian wolves humeri: to have or not to have**

Joana Catita^{1,2,3}, Mariana Batista^{1,2,3}, Eduardo Marcelino^{1,2,3}, Giovana Braga¹, Brunna Ciobanu¹, Maria Soares^{2,3,4}, Cleia Detry⁵, Sónia Gabriel^{6,7}, Dulce Ferreira⁶, Ana Elisabete Pires^{1,6,7}

¹Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal.

²Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health (CIISA), Faculty of Veterinary Medicine, University of Lisbon, Portugal.

³Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences (AL4AnimalS), Portugal.

⁴Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research, Egas Moniz School of Health & Science, Caparica, Portugal.

⁵Archeology Center of the University of Lisbon (UNIARQ), Faculty of Letters, University of Lisbon, Lisbon, Portugal.

⁶The archaeosciences laboratory (LARC), Directorate-General for Cultural Heritage (DGPC), Lisbon, Portugal.

⁷Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources (BIOPOLIS-CIBIO-InBIO), University of Porto, Vairão, Portugal.

Objectives: The supratrochlear foramen (STF) is an anatomical feature of the canine humeri, that communicates the radial and olecranon fossae and may or may not be present. We aimed to describe STF prevalence and morphometry in different sized humeri from dogs and Iberian wolves.

Materials and Methods: Unpaired humeri from 52 dogs and 70 Iberian wolves were measured twice by two independent observers, using a digital caliper. Dog humeri were categorized into small (≤ 10 cm) and medium/large (10,3-22,3cm) according to maximum length; wolf humeri length ranged between 18,0-22,8cm.

Results: 62,5% (15 of 24) of small dog humeri and 14,3% (4 of 28) of medium/large dog humeri were STF deficient, and only 1,4% of wolf humeri (1 of 70) didn't exhibit STF. When present, STF longitudinal and transverse length was inferior in small dog humeri ($3,23 \pm 1,61$ mm and $3,63 \pm 1,58$ mm) compared to medium/large ($5,24 \pm 2,37$ mm and $6,20 \pm 2,18$ mm), and the ratio between both lengths was similar in small ($1,17 \pm 0,18$ mm) and medium/large ($1,25 \pm 0,23$ mm) humeri. In wolves, STF longitudinal and transverse mean length was $9,90 \pm 1,94$ mm and $10,73 \pm 1,55$ mm, respectively. In dogs (76%; 25 of 33) and wolves (65%; 45 of 69) an oval-shape STF, with a longer transversal axis, was more common than round-shape. STF margin distance to the medial epicondyle was greater than the distance to the lateral epicondyle in small dog ($11,62 \pm 1,66$ mm vs $7,93 \pm 1,59$ mm), medium/large dog ($21,02 \pm 6,29$ mm vs $13,88 \pm 3,76$ mm) and wolf humeri ($23,63 \pm 2,14$ mm vs $13,96 \pm 1,46$ mm).

Conclusions: Our results highlight that STF is variable as far as its occurrence and size in dogs and wolves. In dogs, small humeri displayed STF deficiency or small size STF more frequently than medium/large, however in the Iberian wolf, STF absence was rare and less variable in size. The most frequent shape of STF was oval and it was closer to the lateral epicondyle, where canine humeral condylar fractures are predominant.

Keywords: *Supratrochlear foramen; Humerus; Canine; Iberian wolf.*

Funding: 2022/23 Exploratory project grant (SupT-Dog) by Faculty of Veterinary Medicine of Lusófona University (FMV-ULusófona).

P7**Evaluation of aerobic oral flora of healthy ball pythons (*Python regius*)**

Mafalda Silva¹, João Antunes², Andreia Valença^{1,3,4}, Rui Patricio^{1,5}, Eduardo Marcelino^{1,3,4}

¹ Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal.

² Faculty of Veterinary Medicine, University of Lisbon, Portugal

³ CIISA – Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Lisbon, Portugal.

⁴ Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences (AL4AnimalS), Lisbon, Portugal.

⁵ All Pets – Clínica Veterinária de Tires, São Domingos de Rana, Portugal

Objectives: Ball pythons are among the most common species commercially bred and kept as exotic pets. Pet reptiles are reported reservoirs of a variety of pathogenic bacteria and a potential source of multidrug-resistant bacteria transmission, representing a serious concern for public health safety. Reptile bacterial diseases can be caused by primary pathogens but are frequently the result of immunocompromising conditions that allow overgrowing of commensal bacteria. Thus, to correctly interpret the significance of bacterial isolates from ill animals, there is the need to first determine the normal flora, that is relatively unknown in ball pythons.

Materials and Methods: Oral swabs were aseptically collected from twenty healthy adult ball pythons and preserved in Amies medium. Samples were supplemented with Brain-heart infusion broth and incubated at 37°C for 24h. They were then streaked onto selective and chromogenic media plates and again incubated at 37°C for 24-72h. After Gram staining, bacteria were identified using a VITEK® 2 system.

Results: A total of 57 colonies were isolated, resulting in the identification of 12 species, five Gram-positive (*Enterococcus faecium*, *E. gallinarum*, *Staphylococcus xylosus*, *S. sciuri*, and *Micrococcus luteus*) and seven Gram-negative (*Aeromonas hydrophila*, *Salmonella* spp., *Morganella morganii*, *Acinetobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa*).

Conclusions: This study is a contribute to the establishment of ball pythons' normal oral flora and identifies potentially pathogenic bacteria. These findings caution the need to further characterize the normal flora in this species. Ongoing studies will provide more data on the normal oral and cloacal bacterial flora of *Python regius* and evaluate the antibiotic susceptibility of this flora. This will allow us to assess the zoonotic potential of ball pythons by identifying potentially human pathogens and multidrug-resistant bacteria.

Keywords: Oral flora; Aerobic bacteria; Multidrug-resistant bacteria; *Python regius*.

Funding: 2022/23 Exploratory project grant (PythonFlora), from Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University (FMV-ULusófona).

P8**Caracterização molecular de *Hepatozoon canis* em Portugal**

Sara Zúquete^{1,2}, Paula Gazalle^{1,2,3}, Adriana Belas^{1,2,4,5}, Joana Fonseca⁴, André Pereira^{4,5,6}, David W. Ramilo^{1,2,4}, Ana Munhoz^{2,4,7}, Inês L.S. Delgado^{1,2,4}

¹CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

²Laboratório Associado para Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS), Portugal.

³Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

⁴Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

⁵Escola Superior de Saúde, Proteção e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Lisboa, Portugal.

⁶Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Lisboa, Portugal.

⁷CECAV – Centro de Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal

Objectivos: Foram detetados gamontes, suspeitos de *Hepatozoon canis*, no sangue periférico de uma cadela que se apresentou no Hospital Escolar da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona. *Hepatozoon canis* é um protozoário transmitido por vetores que afeta o cão doméstico, adquirido através da ingestão de carraças infetadas, que tem vindo a ser detetado em Portugal desde 1988. Contudo, o conhecimento sobre as suas características moleculares é vago. Este estudo pretendeu analisar a composição molecular do gene da pequena subunidade do RNA ribossomal (18S-rRNA) de *H. canis* relatado em Portugal.

Materiais e Métodos: Foi extraído DNA para amplificar uma região do 18S-rRNA por PCR e o amplicão foi sequenciado pelo método de Sanger. Foram obtidas da base de dados GenBank as sequências de 18S-rRNA de *H. canis* reportadas em Portugal, assim como sequências de *H. canis* reportadas em outros países e sequências de outras espécies para análise filogenética. As sequências foram alinhadas pelo método MAFFT G-INS-i e foi construída uma árvore por inferência filogenética baseada em máxima verosimilhança. Foi estimada a percentagem de identidade entre sequências *H. canis* com a ferramenta SIAS.

Resultados: A análise da sequência pela ferramenta Blastn sugere que se trata de *H. canis* (99.82% identidade e 100% cobertura, MK091088). Após eliminação de sequências redundantes, obteve-se 4 sequências distintas que foram comparadas com a obtida no presente estudo. Estas sequências mostraram um alto grau de identidade que variou entre 93% e 100%. A árvore filogenética mostra uma clara separação entre as sequências de *H. canis* e as sequências das restantes espécies, contudo não evidencia nenhum subgrupo dentro das sequências *H. canis*.

Conclusões: A análise do gene 18S-rRNA verificou homogeneidade das sequências de *H. canis* reportadas em Portugal e não detetou diferenças significativas entre estas e as sequências de *H. canis* detetadas em outros países.

Palavras chave: *Hepatozoon canis*; Portugal; Filogenia; 18S-rRNA.

Financiamento: Projeto exploratório DeVPat - Projetos de Investigação da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona 2022.

P9**Deteção molecular e prevalência de circovírus dos psitacídeos em Papagaios-Cinzentos (*Psittacus erithacus*) (*in vivo*) em várias regiões de Portugal continental**

Gonçalo Portela^{1,2}, Mário Nóbrega², Tiago Santos², Ana Terraso³, João Ribeiro Lima¹, Cátia Marques^{1,4,5}, Margarida Alves^{1,6}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona (FMV-ULHT), Lisboa, Portugal;

²ExoticVets, 2670-389 Infantado, Loures, Portugal;

³Inove Gene, Évora, Portugal;

⁴CIISA - Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal;

⁵AL4AnimalS - Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária.

⁶CBIOS - Centro de Investigação de Biociências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal;

Objetivos: Os objetivos deste estudo foram determinar a prevalência da infeção por BFDV em *P. erithacus* assintomáticos mantidos em cativeiro em Portugal Continental e caracterizar as suas condições de manejo, permitindo identificar medidas de prevenção da disseminação do vírus.

Material e Métodos: Foram colhidas amostras de sangue de 10 aves adultas, saudáveis, da espécie *P. erithacus* provenientes de 10 criadores distintos de 9 concelhos de Portugal Continental, perfazendo um total de 100 animais. Foi realizada a extração de DNA, seguida de um controlo de qualidade através da amplificação de um gene *housekeeping* (*12S rDNA*). A deteção do DNA viral foi realizada por PCR *nested*, confirmada pela presença de um produto de PCR com cerca de 359 pb. De forma complementar, foi realizado um questionário epidemiológico sobre cada criador e cada ave incluída por forma a caracterizar os animais em estudo.

Resultados: A presença de DNA viral de BFDV foi identificada em oito amostras, valor que corresponde a uma prevalência global de infeção assintomática por BFDV de 8% (8/100). As aves positivas pertenciam a 6 criadores localizados em vários distritos de Portugal. Quanto às condições de manejo das aves, foi possível observar que alguns criadores mantêm fatores que são reconhecidos pela comunidade científica como favoráveis à disseminação e manutenção de BFDV.

Conclusões: Dada a sua importância clínica e a escassez de informação sobre a distribuição de BFDV em Portugal, este trabalho representa um importante contributo epidemiológico e clínico para a fauna cativa de *P. erithacus* no nosso País. É demonstrada também a necessidade de sensibilizar os criadores para a importância deste vírus e da implementação de medidas que minimizem a sua disseminação sobretudo em aves sem sinais clínicos que representam um importante reservatório de BFDV.

Palavras-chave: BFDV; *Psittacus erithacus*; PCR.

Fontes de financiamento: Este trabalho foi financiado pela Universidade Lusófona (projecto FMV_Estágios_21-22).

P10**Hemoparasites occurrence in healthy African Grey Parrots (*Psittacus erithacus*) in mainland Portugal**

Gonçalo Portela^{1,2*}, Mário Nóbrega^{2,3}, Tiago Santos², Cátia Marques^{1,4,5}, Margarida Alves^{1,6}, David W. Ramilo^{1,4,5}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona (FMV-ULHT), Lisboa, Portugal;

²ExoticVets, 2670-389 Infantado, Loures, Portugal;

³Egas Moniz School of Health and Science, Campus Universitário, Almada, Portugal;

⁴CIISA - Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal;

⁵AL4AnimalS - Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária;

⁶CBIOS - Centro de Investigação de Biociências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona Lisboa, Portugal.

Objectives: Since there is a lack of knowledge on the infection by *Haemoproteus*, *Plasmodium* and *Leucocytozoon* not only in *Psittacus erithacus* but also in Psittacidae family, the main objective of this study was to estimate the prevalence of these hemosporidians in healthy *Psittacus erithacus* in mainland Portugal.

Materials and Methods: A total of 70 blood samples were taken from asymptomatic *Psittacus erithacus* kept in several private collections from mainland Portugal.

Results: The presence of hemoparasites was assessed by microscopic observation of blood smears. The detection of *Haemoproteus* spp. and *Plasmodium* spp. infection was possible in 8 out of 70 individuals accounting for a prevalence of infection of 11.43%. *Leucocytozoon* spp. was not detected in any of the smears.

Conclusions: Detection of *Haemoproteus* spp. and *Plasmodium* spp. infection is more common than *Leucozytozoon* spp. infection. This difference is not because *Leucocytozoon* spp. infection is rare, but due to the life cycle of this parasite that is detected in peripheral blood only for short periods of time. Given the lack of data on hemosporidian distribution in Portugal, namely in Psittacidae species, this work represents an important contribution to a better understanding of the epidemiological impact of the infection in captive fauna of *Psittacus erithacus*. To the best of our knowledge, this is the first surveillance study of haemosporidia in this species in Portugal.

Keywords: Haemosporidian; *Haemoproteus* spp.; *Plasmodium* spp.; *Leucozytozoon* spp.; *Psittacus erithacus*.

P11**Iberian dogs – a diachronic genomic analysis**

Ana Elisabete Pires^{1,2}, Ludmilla Blaschikoff², Silvia Guimarães², Mahaut Goor³,
Octávio Serra⁴, Fernanda Simões⁴, Cleia Detry⁵, Catarina Ginja²

¹ Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal.

² Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources (BIOPOLIS-CIBIO-InBIO), University of Porto, Vairão, Portugal.

³ Rennes University, France

⁴ INIAV, Biotechnology and Genetic Resources Unit, Oeiras, Portugal

⁵ UNIARQ - Archaeology Center, Faculty of Humanities, Lisbon University, Portugal

Objectives: Dogs are an important genetic patrimony and in Portugal several functional breeds have been developed. The analysis of their genomes including those from ancient samples can provide a good opportunity to understand the origins and evolution of dogs from more peripheral regions, as well as to infer some of the morphological characteristics exhibited by past individuals.

Materials and Methods: We employed well-established molecular biology methods, such as high-throughput sequencing and a nuclear capture assay, in order to recover endogenous ancient DNA (aDNA) and SNP data from 14 ancient specimens dated from Mesolithic (~8,000 yBP) through the Middle ages. Whole genomes from present-day Iberian dogs (n=46) and Iberian wolves (n=2) were also retrieved for a comprehensive study of dog diversity. Regarding data analysis some specific scripts were improved by our team and adjusted to either modern or ancient samples.

Results: Although poorly preserved, aDNA was recovered. The endogenous content (%) is not correlated with the antiquity of each sample ($r=-0,42$, ns). Ancient dog mitogenomes (>90%, 3x coverage) are distributed within the variability of the A and C clades, while present-day dogs show a wider range of variability: clades A to D. WGS allowed the identification of 12 dogs (9 males, 3 females) and 3 ancient wolves (2, 1). Based on autosomal markers, ancient dogs show either a single or a mixed ancestry, while present-day dogs show a single ancestry/breed meaning they are genetically well-defined breeds. From 3 Roman dogs (Spain), 3-7 SNPs involved in determining the morphology were recovered whereas for one of the ancient wolves, only a single *locus* was recovered **Conclusions:** DNA (mitochondrial and nuclear) was recovered from *Canis* archaeological samples and it helped in documenting the presence of dogs and describe their genomic composition in Iberia.

Keywords: Archaeogenomics; Dog; Evolution; Breeds.

Funding: Woof Project - POCI-01-0145-FEDER-029545 & PTDC/HAR-ARQ/29545/2017

P12**Avaliação de multirresistências em estirpes de *Campylobacter* spp. isoladas de diferentes espécies de aves abatidas para consumo humano em Portugal**

Margarida Penteado¹, Sónia Ramos¹, Margarida Alves¹, Adriana Belas¹, Isabel Santos¹, Ana Lima¹, Joana Mota¹, Laurentina Pedroso¹, João Paulo Gomes^{1,2}, Alexandra Nunes^{1,2}, Mónica Oleastro³

¹Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal.

²Núcleo de Genómica e Bioinformática, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

³Laboratório de Referência das infeções Gastrointestinais, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

Objetivos: Numa perspetiva de “Uma só Saúde” pretendemos compreender qual a frequência de *Campylobacter coli* e *C. jejuni* em amostras de aves abatidas para consumo humano, bem como realizar a caracterização fenotípica de isolados de *Campylobacter* spp.

Materiais e Métodos: Durante 4 meses, foram colhidas um total de 137 amostras de fezes de aves (90 de frangos e 47 de perus) recolhidas em 6 matadouros diferentes. O isolamento microbiológico foi realizado de acordo com a norma ISO 10272-1:2017 (E). Todos os isolados suspeitos foram confirmados e identificados por MALDI-TOF. Em todos os isolados identificados como *C. coli* foi estudada a suscetibilidade a 7 antibióticos pelo método de difusão em disco e interpretado de acordo com os critérios EUCAST e SFM.

Resultados: Das 137 amostras analisadas, apenas foi detetada presença de *Campylobacter* spp. nas amostras de frango, onde a prevalência de isolados positivos e identificados como *C. coli* foi de 5.11% (7/137). Para 55 amostras (24 frangos e 31 perus), foram ainda detetadas colónias sugestivas de “*Campylobacter*”, 4 das quais foram identificadas por MALDI-TOF como *Enterococcus faecium* (n=2), *Corynebacterium durum* (n=1) e *Bifidobacterium* spp. (n=1), enquanto 6 amostras foram identificadas por WGS como *Helicobacter pullorum*.

Relativamente à resistência aos antimicrobianos, apenas um isolado *C. coli* foi sensível a todos os antibióticos testados. Curiosamente, 85.7% (6/7) dos isolados *C. coli* apresentou um perfil de multirresistência (MDR) à ciprofloxacina, tetraciclina, eritromicina e ampicilina; adicionalmente um destes isolados MDR apresentou suscetibilidade diminuída à combinação de amoxicilina com ácido clavulânico. Todos os isolados *C. coli* demonstraram sensibilidade ao ertapenem e à gentamicina.

Conclusão: Apesar de não identificarmos a presença de *Campylobacter* spp. em perus, o nosso estudo mostra a presença de isolados de *C. coli* com perfil de MDR, em amostras de frango abatidos para consumo humano.

Palavras-Chave: *Campylobacter*; MDR; Aves; “Uma só Saúde”; Zoonose.

Financiamento: Este trabalho insere-se no projeto estratégico “ResisCampyOH - Multidrug resistant *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in Portugal: a One Health study to understand the sources, transmission and persistence”, financiado pela FMV-ULHT em 2022-2023.

P13**Frequência e caracterização fenotípica de estirpes de *Campylobacter coli* em suínos abatidos para consumo Humano em Portugal**

Rute Rosa¹, Alexandra Nunes^{1,2}, Margarida Alves¹, Adriana Belas¹, Isabel Santos¹, Ana Lima¹, Joana Mota¹, Laurentina Pedroso¹, João Paulo Gomes^{1,2}, Sónia Ramos¹, Mónica Oleastro³

¹Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal.

²Núcleo de Genómica e Bioinformática, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

³Laboratório de Referência das infeções Gastrointestinais, Departamento de Doenças Infeciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

Objetivos: Este estudo visa a avaliação da frequência de *Campylobacter* spp. em amostras fecais de suínos abatidos para consumo humano em Portugal e, caracterização fenotípica dos isolados identificados.

Materiais e Métodos: Durante 6 meses, foram colhidas um total de 209 amostras de fezes de suíno em dois matadouros portugueses, que abatem animais de diferentes regiões do país. O isolamento microbiológico foi realizado de acordo com a norma ISO 10272-1:2017 (E). Todos os isolados suspeitos de *Campylobacter* spp., foram confirmados e identificados por MALDI-TOF. Em todos os isolados com identificação positiva para *Campylobacter coli* foi estudada a suscetibilidade a 7 antibióticos pelo método de difusão em disco e interpretado de acordo com os critérios EUCAST e SFM.

Resultados: Das 209 amostras estudadas, 8.6% (18/209) foram positivas para *Campylobacter*, das quais 11 foram identificadas como *C. coli*, enquanto 4 foram identificadas como *Campylobacter hyointestinalis* e 3 como *Campylobacter sputorum* bubulus. Todos os 11 isolados *C. coli* identificados foram resistentes à tetraciclina, tendo também mostrado resistência à ciprofloxacina (82%), à eritromicina (36%) e à ampicilina (27%). Todos os isolados testados foram sensíveis à combinação amoxicilina com ácido clavulânico, ao ertapenem e à gentamicina. Dos 11 isolados de *C. coli*, 6 (54.5%) apresentaram um perfil de multirresistência (MDR), sendo resistentes a 3 três classes de antibióticos diferentes.

Conclusão: No nosso estudo, *C. coli* foi a espécie mais frequentemente identificada em suínos abatidos para consumo humano, sendo a segunda espécie mais relevante para a infeção humana. Mais de metade dos isolados *C. coli* identificados apresentaram um perfil de MDR. Finalmente, uma elevada percentagem de resistência à ciprofloxacina e à tetraciclina foi detetada, sendo estes 2 dos antibióticos mais utilizados usados no tratamento da infeção a *Campylobacter*.

Palavras-Chave: *Campylobacter coli*; Suínos; Resistências; Antibióticos; Saúde pública.

Financiamento: Este trabalho insere-se no projeto estratégico “ResisCampyOH - Multidrug resistant *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in Portugal: a One Health study to understand the sources, transmission and persistence”, financiado pela FMV-ULHT em 2022-2023.

P14**Avaliação da microbiota bacteriana do útero em cadelas clinicamente saudáveis.**

Gonçalo Palha¹, Adriana Belas^{1,2,3,4}, Joana Fonseca¹, José Catarino¹, Margarida Alves¹, Ana Amaral¹, Paulo Borges¹, Michelle Serafim¹

¹Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal.

² CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal;

³Laboratório Associado para Ciência Animal e Veterinária (AL4AnimalS);

⁴Escola Superior de Saúde, Proteção e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Portugal;

Objetivos: A infeção uterina bacteriana origina diferentes desfechos clínicos na cadela. Este estudo pretende avaliar a frequência e a caracterização fenotípica da microbiota no útero de cadelas clinicamente saudáveis submetidas a ovariectomia (OVH) ou ovariectomia (OVE).

Materiais e Métodos: Até à data, foram incluídas 12 cadelas no estudo, entre as quais 2 animais foram submetidos a OVH e 10 a OVE. Para cultura bacteriana foram obtidas amostras de duas formas por histeroscopia, antes do procedimento de OVH ou OVE: 1) lavagem uterina com lactato de ringer estéril; 2) biópsia de tecido uterino. O isolamento bacteriano foi realizado por métodos microbiológicos padrão. Nos isolados obtidos foi realizada a suscetibilidade a antibióticos pelo método de difusão de disco e interpretado de acordo com os critérios CLSI.

Resultados: Entre os animais avaliados ($n=12$), em 66,6 % ($n=8/12$) foram obtidos resultados positivos para a presença de bactérias Gram-positivas ($n=7$) e Gram-negativas ($n=4$). Em dois dos animais foram detetados ambos os grupos de bactérias. Os agentes bacterianos identificados foram: *Staphylococcus* spp. ($n=2$), *Enterococcus* spp ($n=7$), *Escherichia coli* ($n=1$), *Klebsiella* spp. ($n=3$) e *Serratia marcescens* ($n=1$). Todos os isolados de *Klebsiella* spp. apresentaram resistência a cefalosporinas de 3ª geração e perfil de multiresistência (MDR). Em um dos isolados de *Staphylococcus* spp. foi detetada apenas resistência às tetraciclinas. Em 4 dos isolados de *Enterococcus* spp. foi detetada resistência às fluoroquinolonas, sendo que a enrofloxacin foi o antibiótico para o qual foi detetado o maior número de isolados resistentes.

Conclusão: Com estes resultados preliminares conclui-se que existem animais que se encontram colonizados com bactérias multirresistentes, o que poderá ter implicações na antibioterapia durante a abordagem do tratamento da infertilidade em cadelas com interesse reprodutivo.

Palavras-Chave: Microbiota bacteriana; Cadelas; Resistências; Antibióticos.

Financiamento: Este trabalho insere-se no projeto exploratório “Prevalence of dog endometritis in Portugal” financiado pela FMV-ULHT em 2022-2023.

P15***Salmonella* spp. serovars isolated from healthy Leopard geckos (*Eublepharis macularius*) in Lisbon, Portugal**

Sara campana^{1,2}, Gonçalo Fernandes¹, Rui Patrício¹, Margarida Alves^{1,3}, Roberta Lecis², Joana Ropio¹, Andreia Valença^{1,4,5}, André Pereira^{1,6,7}, Leonor Silveira⁸, Ângela Pista⁸, João Paulo Gomes^{1,8}, Alexandra Nunes^{1,8}, Adriana Belas^{1,4,5,7}

¹Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal.

²Universiti of Sassari, Department of Veterinary Medicine, Sassari, Italy

³CBIOS – Research Center for Biosciences and Health Technologies, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

⁴CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal

⁵Laboratório Associado para Ciência Animal e Veterinária (AL4Animals)

⁶Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

⁷Escola Superior de Saúde, Proteção e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Portugal

⁸Laboratório de Referência das infeções Gastrointestinais, Departamento de Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

Objectives: This study aims to evaluate the frequency of *Salmonella* spp. in cloacal and oral cavity samples from healthy Leopard geckos, serovars identification, and phenotypic characterization.

Material and Methods: For 3 months cloacal and oral cavity samples were collected from healthy Leopard geckos. Presumptive *Salmonella* spp. colonies on IRIS Salmonella® agar were isolated and confirmed by PCR amplification of the *invA* gene. Serotyping was performed according to White-Kauffmann-Le Minor scheme. In all *Salmonella* spp. isolates susceptibility to 16 antimicrobials was studied by the disk diffusion method and interpreted according to the EUCAST and CLSI criteria. Extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) producing *Salmonella* spp. screening was performed in all isolates by the double-disk synergy test and the results were interpreted according to the EUCAST guidelines.

Results: Twenty of the 33 (60.6%) animals sampled tested positive for *Salmonella* spp. Regarding the cloacal and the oral cavity samples studied 85.0% (17/20) and 30% (6/20), respectively, were positive for *Salmonella* spp. In cloacal samples seven serovars were recovered: *Salmonella enterica salamae* ser. 16:m,t;- (n=6), *Salmonella enterica enterica* ser. Fluntern (n=5), *Salmonella enterica enterica* ser. Typhimurium (n=2), *Salmonella enterica enterica* ser. Senftenberg/Dessau (n=1), *Salmonella enterica salamae* ser. 30:l,z28:z6 (n=2), *Salmonella enterica enterica* ser. Tennessee (n=1). Regarding oral cavity the most frequent were *Salmonella enterica salamae* ser. 16:m,t;- (n=3), followed by *Salmonella enterica enterica* ser. Fluntern (n=1), *Salmonella enterica enterica* ser. Adelaide (n=1) *Salmonella enterica enterica* ser. Tennessee (n=1). In this study MDR bacteria, such as ESBL/AmpC, and carbapenemase-producing *Salmonella* spp. were not detected. Most of the isolates were susceptible to all the antimicrobials studied.

Conclusion: In this study serovars with high zoonotic potential were identified, such *Tennessee* and *Typhimurium*. More research on the role of these exotic pets in the spread of this pathogens is needed, for a One Health approach to fight the dissemination of zoonotic *Salmonella*.

Keywords: Leopard geckos; Pets; *Salmonella* spp.; Antimicrobials; One-health.

Funding: This work is part of the strategic project "Detection of pathogens in the oral and fecal flora of healthy leopard geckos (*Eublepharis macularius*)", funded by FMV-ULHT in 2022-2023.

P16**Non-*Helicobacter pylori* in feline gastrointestinal neoplasia.**

Sara Campana^{1,2}, José Catarino^{2,3,4,5}, Margarida Alves^{2,6}, Andreia Valença^{2,3,7,8},
Joana Santos^{2,5}, Ana Santana^{2,3,8,9}, Pedro Faísca^{2,5,6}, Adriana Belas^{2,3,7,8}, Joana
Ropio^{2,10}, Rute Teixeira^{2,3}

¹ Università of Sassari, Department of Veterinary Medicine, Sassari, Italy

² Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal;

³ Escola Superior de Saúde, Proteção e Bem Estar Animal, Instituto Politécnico da Lusofonia, Lisbon, Portugal

⁴ Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano, Évora University, Évora, Portugal

⁵ DNATECH Veterinary Laboratory, Lisbon, Portugal

⁶ CBIOS – Universidade Lusófona's Research Center for Biosciences & Health Technologies

⁷ CIISA - Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, Lisbon University, Lisbon, Portugal;

⁸ Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences (AL4Animals), Lisbon, Portugal

⁹ Veterinary and Animal Research Center (CECAV), UTAD, Vila Real, Portugal

¹⁰ BRIC (BoRdeaux Institute of onCology), UMR1312, INSERM, University of Bordeaux, Bordeaux, France

Objectives: Over the last two decades, bacterial mucosal colonization, particularly involving non-*H. pylori* helicobacters (NHPH), has been highlighted as a potential oncogenic factor in feline gastric lymphoma and poorly differentiated large intestinal adenocarcinoma. Our aim was to validate simple molecular diagnostic techniques to identify the presence of specific *Helicobacter* species in feline gastrointestinal (GI) tract.

Materials and Methods: DNA was extracted from 25 paraffin-embedded tissue from any portion of the GI tract with a previous histopathological diagnosis of lymphoma or gastric adenocarcinoma. The presence of *Helicobacter* spp. was performed by PCR. All PCR-positive samples were sequenced and the sequenced PCR products were compared to the GenBank/EMBL/DDBJ databases using the Basic Local Alignment Search Tool (BLAST).

Results: Six samples (33,3%) were *Helicobacter* spp. PCR-positive. *H. heilmannii* was the most frequent species, identified in 4 animals. *H. ailurogastricus* (n=1), *H. felis* and *H. bizzozeronii*, were also detected. These last two *Helicobacter* species were identified in the same cat sample.

Conclusions: Our preliminary results confirm the occurrence of NHPH in distinct regions of the feline gastrointestinal tract. However, more samples will be needed in order to establish a correlation between specific *Helicobacter* species and feline gastrointestinal manifestations.

Keywords: non-*H. pylori* helicobacters, feline gastrointestinal carcinogenesis

Funding: This work is part of the exploratory project “Unveiling the Non-*Helicobacter pylori* role in feline gastrointestinal diseases”, funded by FMV-ULHT in 2022-2023.

P17**Mastocitomas dos cães – análise epidemiológica aos dados de 2017-2021 do laboratório DNAtch**

José Catarino^{1,2}, Katia Pinello³, João Niza-Ribeiro³, Joana Santos^{1,2}, Joana Reis⁴, Rita Payan-Carreira⁵, Inês Carvalho², Maria Marcelino², Pedro Faísca^{1,2,6,7}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

² DNAtch, Laboratório Veterinário, Lisboa, Portugal

³ Vet-OncoNet, Departamento de Estudo de Populações, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal

⁴ IPVC - Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal e CISAS

⁵ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Évora, Évora, Portugal

⁶IGC – Instituto Gulbenkian da Ciência, Oeiras, Portugal

⁷CBIOS - Research Center for Biosciences & Health Technologies- Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

Objetivos: Os mastocitomas (MCT) são as neoplasias malignas mais frequentes nos cães, contudo a informação sobre os fatores de risco é dispersa e por vezes pouco clara. O objetivo deste estudo foi analisar possíveis fatores de risco associados ao seu desenvolvimento.

Material e Métodos: Este é um estudo retrospectivo sobre MCT diagnosticados no Laboratório Veterinário DNAtch entre 2017 e 2021. Foram recolhidos dados sobre idade, sexo, raça, localização anatómica e código postal da clínica requisitante. Foi realizada uma análise descritiva e inferencial. Foi calculado o Risco de Incidência utilizando-se da população canina do SIAC (Lisboa e Setúbal).

Resultados: 905 MCT caninos foram diagnosticados (~180 casos/ano) e apresentam uma média de idade ao diagnóstico de 8,3 anos $DP=2,9$. Quanto ao sexo, não há predileção e nem diferenças nas médias das idades. Os cães SRD foram os mais frequentes ($n=309$, 34,1%) seguidos por Labrador Retriever (197, 21,7%), Boxer (67, 6,7%) e Bulldog francês (64, 6,0%). Estes apresentaram a menor média de idade (6,83 $DP=2,5$) em oposição aos Beagles (10,3 $DP=2,3$, $p<0,05$). Em relação à localização anatómica dos MCT, a mais frequentemente diagnosticada foi no membro posterior (136, 15,0%). Os MCT escrotais apresentaram uma média de idade mais alta (9,00 $DP=2,9$) quando comparada com as outras localizações. Utilizando a população canina do SIAC, há um risco de incidência anual de 9,27 casos de MT/10.000 cães. Os Boxers foram os cães com maior risco relativo quando comparados com os SRD (7,1, $p<0,001$) seguidos pelos Shar-pei (6,3, $p<0,001$) e os Golden Retrievers (5,9, $p<0,001$).

Conclusões: Os resultados reforçam a idade e a raça como fatores de risco associados ao desenvolvimento de MCT caninos.

Palavras-chave: Cão; Epidemiologia; Fatores de risco; Mastocitoma.

Financiamento: Candidatura à atribuição de verbas para projeto exploratório- FMV-ULHT 2021- BIOPROGMAST

P18**Mastocitomas cutâneos vs. subcutâneos – Estudo epidemiológico dos dados do laboratório DNAtch 2017-2022**

José Catarino^{1,2}, Katia Pinello³, João Niza-Ribeiro³, Joana Santos^{1,2}, Joana Reis⁴, Rita Payan-Carreira⁵, Inês Carvalho², Maria Marcelino², Pedro Faísca^{1,2,6,7}

¹ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

² DNAtch, Laboratório Veterinário, Lisboa, Portugal

³ Vet-OncoNet, Departamento de Estudo de Populações, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal

⁴ IPVC - Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal e CISAS

⁵ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Évora, Évora, Portugal

⁶IGC – Instituto Gulbenkian da Ciência, Oeiras, Portugal

⁷CBIOS - Research Center for Biosciences & Health Technologies- Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal.

Objetivos: Os mastocitomas são neoplasias que, se diagnosticados na pele, são classificados em cutâneos e subcutâneos. O objetivo deste estudo é proceder uma análise comparativa entre os fatores de risco associados a estes tumores.

Material e Métodos: Foram analisados a raça, idade, sexo e localização anatómica da lesão em 633 mastocitomas cutâneos (MCTcut) e 192 mastocitomas subcutâneos (MCTsub). Foi realizada uma análise descritiva, inferencial com análises de correspondência e regressão logística.

Resultados: Não há diferenças entre a idade média à excisão entre MCTcut e MCTsub (8,1 DP=2,9; 8,6 DP=2,8). Em relação ao sexo, as idades médias não diferem e nos MCTcut não há predileção; enquanto nos MCTsub há um predomínio de fêmeas (57,3%, $p < 0.05$). MCTcut - Os SRD foram os mais frequentes (212, 33,5%) apresentando a maior idade média (8,8 DP=3,2, $p < 0.05$), seguidos pelos Labradores (134, 21,2%) e Boxers (46, 7,3%). Os Bulldog franceses e os Pugs foram os que apresentaram as médias de idade mais baixas (6,5 DP=2,5; 6,1 DP=1,7). MCTsub – os SRD são os mais frequentes (63, 38,4%) com maior idade média (9,2 DP=3,1), sucedendo-se os Labradores (40, 24,4%) e os Golden Retriever (8, 4,8%). Categorizando pela Fédération Cynologique Internationale, o grupo dos cães Molossóides foi o que apresentou a menor idade média (6,8 DP=2,5, $p < 0.05$) ao diagnóstico de MCTsub.

Em ambos MCTs, a localização mais comum foi o membro posterior, com uma média de idade mais alta nos mastocitomas subcutâneos (9,2 DP=2,9) do que nos cutâneos (7,7 DP=2,7). Nos MCTsub, a análise de correspondência revelou que os Boxers apresentam tendência a lesões na face e pescoço.

Nos MCTcut, os graus mais comuns foram o grau II de Patnaik e baixo grau de Kiupel (558, 88,15%; 509, 80,41%). Os casos de alto grau de Kiupel e grau III de Patnaik apresentaram-se em idades mais tardias (9,4 DP=3,1; 9,2 DP=2,9). Nos MCTsub, o padrão mais comum foi o infiltrativo (73, 38%).

O resultado da regressão logística ajustado para o sexo mostra que a idade é o único fator diferencial entre os MCTs ($\beta = 1.08$, $p = 0.01$).

Conclusões: Os MCT cutâneos e subcutâneos diferem sobretudo na idade de aparecimento, sendo esta influenciada pela raça. O comportamento biológico dos MCTcut tende a ser mais agressivo em idades mais avançadas.

Palavras-chave: Cão; Cutâneo, Fatores de risco; Mastocitoma subcutâneo.

Financiamento: Candidatura à atribuição de verbas para projeto exploratório- FMV-ULHT 2021- BIOPROGMAST

P19**Aplicação de salicórnia como alternativa ao sal em produtos cárneos curados: Potencial para a segurança alimentar e para a saúde humana**

Filipe Saraiva¹, Cátia Marques¹, Adriana Belas¹, Laurentina Pedroso¹, Isabel Santos¹, Armindo Lourenço¹, Ana Lima¹

¹Faculdade Medicina veterinária, Universidade Lusófona Lisboa, Lisboa, Portugal

Objectivos: A excessiva ingestão de sal tem vindo a aumentar consideravelmente nas últimas décadas e encontra-se muito associada ao consumo de produtos processados, entre os quais os cárneos. O presente trabalho, fruto da colaboração entre a Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona com a Jerónimo Martins e a Sicasal, tem como objetivo determinar o potencial da utilização de salicórnia (“sal verde”) como alternativa ao sal em enchidos. Para tal foram avaliadas bioatividades com potencial para a saúde humana e para o *shelflife* do produto, contra bactérias patogénicas alimentares e uma metaloproteínase de matriz, a MMP-9, comumente associada a estados de inflamação e a patologias tumorais.

Materiais e métodos: A salicórnia utilizada foi na sua forma desidratada como produto comercial. Foi realizada uma extração polar e apolar sendo o seu material recolhido e congelado a -80°C para futuras análises. As atividades anti-bacterianas foram avaliadas contra *Escherichia coli*, através do método de diluições sucessivas. O potencial inibitório da MMP-9 foi determinado através de um ensaio fluorométrico e também por zimografia de gelatina.

Resultados: Os extratos polares e apolares de salicórnia reduziram o crescimento de *E. coli*, de uma forma dose-dependente. Ambos os extratos também apresentaram atividades inibidoras de MMP-9, demonstrando assim um grande potencial de exercer função anti-inflamatória bem como anti-tumoral.

Conclusões: Embora esta seja uma alternativa ao sal, a salicórnia ainda não foi testada em enchidos em Portugal. Os nossos resultados demonstram o potencial benéfico da sua aplicação em produtos alimentares, quer a nível de segurança e higiene alimentar, bem como para a saúde humana.

Keywords: Salicórnia; Alternativa ao sal; Segurança alimentar e saúde humana; *Escherichia coli*; MMP-9.

P20**Uso de *Lupinus albus* como potenciador no tratamento na estenose hipertrófica do piloro equino**

Ricardo Agrícola^{1,2,5,6*}, João Borges^{1,2,3}, Lúcia Carvalho^{1,2}, Daniela Teixeira^{1,2,3}, Clarisse Coelho^{1,3}, Joana Mota^{1,4}, Isabel Sousa⁴, Ana Lima^{1,3}, Ana Resendes¹, José Prazeres^{1,2}, Joana Simões^{1,5,6}

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona, 1749-024 Lisboa, Portugal.

²Hospital Veterinário Escolar de Equinos, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 1749-024 Lisboa, Portugal.

³MED - Instituto Mediterrâneo para a agricultura, ambiente e desenvolvimento, Évora, Portugal.

⁴LEAF—Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.

⁵CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Lisboa, Portugal.

⁶AL4AnimalS – Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária, Portugal.

*Autor Correspondente: ricardoagricola.equinevet@gmail.com

Introdução e objetivos: A gastroscopia é um meio imprescindível de diagnóstico síndrome de úlcera gástrica equina (SUGE), doença que pode incluir estenose hipertrófica pilórica (EHP), já que inflamação crónica resulta em hipertrofia e hiperplasia das fibras musculares, com redução do anel pilórico. No presente trabalho, apresentamos dois casos de EHP, relatando a importância de um diagnóstico precoce, e primeira descrição do uso de um suplemento de tremço branco (*Lupinus albus*) em pasta no tratamento de EHP em equinos. Esta pasta é rica em deflamina, um oligómero proteico, tendo sido demonstrado o seu potencial para reduzir a inflamação e a angiogénese da neoplasia colorretal.

Metodologia e resultados: Foram admitidos 2 equinos no Hospital de Equinos St. Estevão e avaliados por gastroscopia com biópsia, as lesões foram classificadas segundo Sykes et al., 2015. Ambos apresentavam ulceração 2/4 da mucosa escamosa e uma região glandular-pilórica enantematosa, com erosão difusa hemorrágica fibrino-exsudativa elevada, hiperplasia hemorrágica fibrino-exsudativa e estenose. Histologicamente um animal (A) apresentava enterite linfoplasmocitária e o outro (B) uma enterite eosinofílica. Ambos os cavalos foram medicados com omeprasol 4mg/Kg PO e misoprostol 5µg/Kg q12h PO durante 30 dias e aos 37 dias realizou-se uma gastroscopia para reavaliação. Ambos apresentavam mucosa escamosa com grau 1/4 e uma mucosa glandular-pilórica enantematosa com hiperplasia fibrino-exsudativa e estenose, sendo recomendada a administração de sucralfato 1g/Kg q6h PO durante 120 dias. Adicionalmente, o cavalo A foi suplementado diariamente com pasta de sementes de tremço branco. As sementes foram demolhadas (1:3, m/v) e fervidas, sendo a água de fervedura descartada e adicionado um novo volume de água (1:1, m/v). A mistura obtida foi triturada e a pasta resultante congelada em doses de 200g que foram fornecidas diariamente.

Aos 187 dias após diagnóstico foi repetida gastroscopia e verificou-se que o cavalo A não apresentava estenose pilórica e que o cavalo B mantinha um grau ligeiro de estenose.

Conclusões: Em ambos os casos descritos as suspeitas limitavam-se às formas simples de SUGE. Apesar de pouca informação na literatura sabe-se que a EHP está associada à inflamação duodenal e cronicidade do espasmo pilórico. O tratamento destes casos baseou-se no princípio de anular a progressão das lesões através da diminuição da inflamação com redução da hiperplasia e consequente estenose. No

equino A, acrescentamos ao tratamento pasta de tremçoço *per os*, com boa aceitação e sem qualquer efeito secundário. Após 120 dias de suplementação observou-se uma redução na gravidade das lesões, em relação ao Caso B.

Preliminarmente poderemos adiantar que no caso de enterite linfoplasmocitária, a adição da deflamina, poderá ser um bom suporte na terapia das inflamações GI em equinos, corroborando resultados de outros estudos em modelos 3D, peixes-zebra e murganhos, onde se verificou um efeito inibitório no desenvolvimento e progressão da neoplasia colorretal e de doenças inflamatórias GI. Contudo, serão necessários mais estudos subsequentes para avaliar o potencial desta suplementação em diferentes infiltrações celulares inflamatórias, cuja precocidade no diagnóstico traduz menor deterioração clínica e maior eficácia do tratamento.

Palavras-chave: Equino; Suplemento de tremçoço; Estenose hipertrófica do piloro.

P21**Acrylamide levels in chips: are potato chips the only “bad guys”?**

Alunos de Higiene Segurança e Saúde II 3º ano 2022/23¹, Isabel Santos¹, Cátia Marques¹, Armindo Lourenço¹, Laurentina Pedroso¹, Ana Lima¹

¹ Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Portugal

Objectives: Acrylamide is a carcinogenic substance produced by a chemical reaction between reducing sugars and asparagine, when exposed to high temperatures (over 120°C), which often occurs in roasting, baking or deep frying. Some food products such as potato chips, coffee and toasts have been extensively studied and have acrylamide benchmark levels tightly regulated by the European Regulation (EU) 2017/2158. However, novel food products such as sweet potato chips and other vegetable tubers-based foods have been steadily arising in the food markets as healthier alternatives to regular potato chips and French fries. However, there is little to no information about the acrylamide levels in these novel foods. The aim of this pilot study was to compare the acrylamide levels in fried potatoes with other snack alternatives for human consumption. Despite being a small-scale pilot study, this work could help us to be more aware of the level of acrylamide exposure on these foods and to bring awareness to the need to reevaluate the current regulations for this contaminant.

Materials and Methods: Several brands and chips were randomly selected and were analyzed with the help of the Food Hygiene, Safety, and Health class of 2022/2023 of the Faculty of Veterinary Medicine in Lusófona University. All samples were store-bought randomly and comprised several types of chips, including regular potato, sweet potato, vegetables, tubers, lentils, and corn. For the quantitative determination of acrylamide, we used a recently developed spectrophotometric method that involved its reduction to ammonia.

Results: When compared to regular potato chips, all the other samples presented significantly similar or significantly higher levels of acrylamide ($p < 0.001$). These levels were particularly higher in veggie puffs and in baby foods.

Conclusions: Although these are preliminary results, with a low sample number, our results strongly suggest that the novel foods arising as alternatives to potato chips should also be regulated concerning their acrylamide levels. Particularly since they are advertised as healthy foods and/or baby foods.

Overall, this pilot study highlights the importance of creating acrylamide formation control strategies, as well as reference benchmark levels for newly introduced ready-to-eat products in the market. Special attention should be given to foods for children. Their lower body weight when compared to adults, their metabolism, and the likely higher consumption of these kinds of foods makes children at higher risk for acrylamide exposure and more vulnerable to the effects of this contaminant. Thus, broader studies on this topic are warranted in the future.

Keywords: Acrylamide, carcinogenic, heat treatment, asparagine

FMVet Research Meetings

