



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Anais do II Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária

Porto Alegre, 23 e 24 de fevereiro de 2024

ORGANIZAÇÃO

Associação de Turma de Medicina Veterinária UFRGS 2024/1

Laboratório de Bacteriologia Veterinária – LaBacVet da UFRGS

UFRGS

Porto Alegre

2024



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Anais do II Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária

Porto Alegre, 23 e 24 de fevereiro de 2024

ORGANIZAÇÃO

Associação de Turma de Medicina Veterinária UFRGS 2024/1

Laboratório de Bacteriologia Veterinária – LaBacVet da UFRGS

UFRGS

Porto Alegre

2024



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Comissões | II Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária

COMISSÃO ORGANIZADORA

Laura Berger Nunes

Presidente

Mirela Caberlon

Franciele Maboni Siqueira

Rafaela Fischer Friedman

Membros

COMISSÃO FINANCEIRA

Alessandra Audibert

Alessandra Audibert

Andressa Braatz Port

Erika Pogorzelski

Erika Pogorzelski

COMISSÃO DE MARKETING

Gustavo Brixius Grehs

Andressa Braatz Port

Laura Berger Nunes

Luísa Soares Cargnin

Luísa Soares Cargnin

COMISSÃO AVALIADORA

Maria Eduarda Dias

Gabriela Breyer

Mirela Caberlon

Luiza Menetrier

Rafaela Fischer Friedman

Maria Eduarda Rocha

COMISSÃO CIENTÍFICA

Mariana Torres

Gustavo Brixius Grehs

Natasha Noronha Arechavaleta



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



S612a Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária (2. : 2024 : Porto Alegre, RS).
Anais do II Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária [recurso eletrônico] /
organização, Associação de Turma de Medicina Veterinária UFRGS 2024/1,
Laboratório de Bacteriologia Veterinária – LaBacVet da UFRGS. – Dados eletrônicos
(1 arquivo : 965 KBytes). – Porto Alegre : UFRGS, 2024.
53 p.

Livro digital
Formato: PDF

ISBN 978-65-5973-357-6

1. Produção Animal. 2. Resistência antimicrobiana. 3. Sanidade. 4. Saúde Única.
5. Zoonoses. I. Associação de Turma de Medicina Veterinária UFRGS 2024/1.
II. Laboratório de Bacteriologia Veterinária – LaBacVet da UFRGS. III. Título.

CDD 636.089601



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Sumário

APRESENTAÇÃO	5
AÇÃO BACTERICIDA DE TINTAS	6
ANÁLISE GENOTÍPICA DO PERFIL DE GENES MARCADORES DE VIRULÊNCIA EM ISOLADOS DE <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> RESISTENTES E SENSÍVEIS À METICILINA EM CÃES	8
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE LEITE CRU DA FAZENDA ESCOLA DE CACHOEIRAS DE MACACU, RJ (FECM)	11
AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTIMICROBIANO DO EXTRATO HIDROETANÓLICO DE <i>SCHINOPSIS BRASILIENSIS</i> FRENTE A AMOSTRAS DE <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> ISOLADAS DE DERMATITES CANINAS NA CIDADE DE ARACAJU, SE.	14
BACTÉRIAS PREVALENTES E PERFIL DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DE BACTÉRIAS FREQUENTES EM OTITE DE CÃES	16
BACTERIOMA RESPIRATÓRIO DE LEITÕES EM FASE DE CRECHE	18
CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA DE ISOLADOS BACTERIANOS EM ANIMAIS NO BRASIL	20
DADOS PRELIMINARES DA INFLUÊNCIA EXERCIDA PELA <i>ESCHERICHIA COLI</i> NO INTERVALO INTEROVULATÓRIO DE ÉGUAS	22
EFEITO ANTIFÚNGICO EM <i>Aspergillus</i> spp. POR EXTRATOS E PARTIÇÕES DE FOLHAS DE <i>Ocotea indecora</i> OBTIDOS POR DIFERENTES SOLVENTES	24
DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE <i>ENTEROCOCCUS</i> PRESENTES NA MICROBIOTA INTESTINAL DE AVES DOMICILIADAS NO RIO DE JANEIRO	27
IDENTIFICAÇÃO DE GENES DE VIRULÊNCIA E ANÁLISE DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA À COLISTINA E LEVOFLOXACINA EM <i>AEROMONAS</i> SPP. ISOLADAS DE ANIMAIS SILVESTRES DE HÁBITOS MIGRATÓRIOS NO BRASIL	29
INCIDÊNCIA DA TRICOMONOSE NO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO ENTRE 2021 E 2023	31
LAGOAS PARA TRATAMENTO DE DEJETOS SUÍNOS E A INFLUÊNCIA NA DINÂMICA DA MICROBIOTA AMBIENTAL DA GRANJA	33



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



LEPTOSPIROSE CANINA: ESTUDO RETROSPECTIVO EM AMOSTRAS ANALISADAS PELO LABORATÓRIO DE DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	36
MONITORAMENTO DE CAMPILOBACTERIOSE GENITAL BOVINA EM TOUROS ENTRE OS ANOS DE 2022 E 2023	38
PREVALÊNCIA E PADRÕES DE RESISTÊNCIA DE <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> EM AMOSTRAS VETERINÁRIAS NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL	40
ESTUDOS PRELIMINARES DE UMA VACINA ANTI- <i>LEISHMANIA</i> BASEADA EM PROTEÍNAS GH ₁₈ : ABORDAGENS DE IMUNOINFORMÁTICA E DOCKING MOLECULAR	42
RINITE BACTERIANA CANINA POR <i>BERGEYLLA ZOOHELCUM</i>	44
A COMBINAÇÃO SINÉRGICA DE AMP-1 E EDTA TETRASSÓDICO COMO UMA POTENCIAL ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA A MASTITE BOVINA	46
ASPERGILOSE EM TUCANO-TOCO (<i>Ramphastos toco</i>): UM RELATO DE CASO A PARTIR DOS ACHADOS DE NECROPSIA	48
PEPTÍDEO ANTIMICROBIANO DERIVADO DO MICROBIOMA RUMINAL COMO POTENCIAL ALTERNATIVA PARA O CONTROLE E TRATAMENTO DE PATÓGENOS DE MASTITE FORMADORES DE BIOFILME	50
ÚLCERA DE Córnea POR <i>Aspergillus sp.</i> , EM CÃO – RELATO DE CASO	52



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



APRESENTAÇÃO

Esta obra é um compilado dos Anais do II Simpósio Nacional de Microbiologia Veterinária, um evento dedicado à promoção de discussões de qualidade, à disseminação científica e ao avanço tecnológico na área de Microbiologia Veterinária. Este simpósio representou uma oportunidade para pesquisadores, acadêmicos e profissionais compartilharem conhecimentos visando à compreensão e abordagem de questões de relevância global. O tema central é Microbiologia Veterinária, e o evento foi realizado em formato online nos dias 23 e 24 de fevereiro de 2024, contando com a participação de nove palestrantes especializados na área. A organização do evento ficou a cargo da ATMV UFRGS 2024/1 e do LaBacVet da UFRGS, com o patrocínio da P&D BIOTECH, uma empresa de biotecnologia focada no desenvolvimento de produtos inovadores para atender às necessidades do mercado em diagnóstico veterinário, produção de biológicos, produtos farmacêuticos e cosméticos, controle de qualidade e assessoria especializada.

Palavras-chaves: Produção Animal; Resistência Antimicrobiana; Sanidade; Saúde Única; Zoonoses.

Laura Berger Nunes

Presidente da ATMV UFRGS 2024/1



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



AÇÃO BACTERICIDA DE TINTAS

Tainara Soares Weyh¹; Stella Braga de Araújo²; Carlos Arthur Ferreira²; Franciele Maboni Siqueira¹

Laboratório de Bacteriologia Veterinária – LaBacVet- Universidade Federal do Rio Grande do Sul¹

Laboratório de Materiais Poliméricos – LaPol – Universidade Federal do Rio Grande do Sul²

Introdução: A resistência aos antimicrobianos constitui uma séria ameaça à saúde pública, sendo importante a elaboração de materiais que reduzam a disseminação dos agentes patogênicos. **Objetivo:** Avaliar a atividade bactericida em tintas com base acronal e base epóxi com quatro diferentes aditivos que são agentes bactericidas conhecidos. **Metodologia:** Foi utilizada a ISO 22196, segunda edição 2011, “Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces” com algumas modificações. Os testes foram realizados com a bactéria *Escherichia coli* ATCC 25922. Foram utilizadas para o experimento lâminas de vidro, nas quais foi aplicada a tinta e após estas passaram por um período de secagem de 7 dias. Os ensaios foram realizados em duplicata técnica e biológica. Para os testes preparou-se o inóculo de *E. coli* em concentração média de 5×10^5 UFC/ml. O inóculo foi depositado na superfície do corpo de prova e após foi coberto com parafilme. Realizou-se a lavagem, recuperação e plaqueamento das células viáveis no tempo 0h e 24h após incubação a 37°C com umidade relativa superior a 87%. A contagem bacteriana foi posteriormente realizada e comparada com os controles para assim determinar a capacidade bactericida das tintas. **Resultados:** Foram realizados testes com as tintas nas bases epóxi e acronal, sendo que todas apresentaram atividade bactericida após as 24h de incubação. **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam que as tintas com os aditivos com as bases acronal e epóxi testadas apresentam efeito bactericida.

Palavras chaves: Atividade bactericida; Tinta base epóxi; Tinta base acronal;



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Referências bibliográficas:

1. International Organization for Standardization. ISO 22196:2011. **Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces.** International Standard; 2011.

Área de avaliação: Microbiologia ambiental.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**ANÁLISE GENOTÍPICA DO PERFIL DE GENES MARCADORES DE
VIRULÊNCIA EM ISOLADOS DE *Staphylococcus pseudintermedius*
RESISTENTES E SENSÍVEIS À METICILINA EM CÃES**

Maria Eduarda Rocha Jacques da Silva^{1,2}; Franciele Maboni Siqueira^{1,2}

¹Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

²Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Patologia Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

Introdução: *Staphylococcus pseudintermedius* desempenha um papel significativo na indução de diversas doenças infecciosas em cães. Apesar de sua relevância, a compreensão aprofundada de seus mecanismos de virulência ainda representa um desafio. Este patógeno, ao colonizar uma variedade de sítios de infecção em cães e outras espécies, é associado a condições como piodermatite, cistite, sepse e otite. Essa diversidade de manifestações clínicas ressalta a amplitude do impacto patológico causado por *S. pseudintermedius*. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo investigar e comparar a presença de genes marcadores de virulência em dois grupos distintos: um composto por 15 isolados de *S. pseudintermedius* resistentes à meticilina (MRSP) e outro por 13 isolados de *S. pseudintermedius* sensíveis à meticilina (MSSP), analisando os aspectos genotípicos desses isolados. **Metodologia:** Os isolados foram submetidos a sequenciamento de Nova Geração (NGS) pela plataforma Illumina HiSeq, e os genomas foram montados utilizando o *software* Edena v.3. Para avaliação da qualidade dos genomas, empregou-se o *software* Quast v.5.2. A identificação dos genes de virulência foi conduzida utilizando o *Virulence Factor Database* e do banco de dados *Victors*, acessados através da plataforma *Patric*. **Resultados:** Foi observada a presença de um maior número de genes marcadores de virulência no grupo MSSP, com 14 genes exclusivos a esse grupo, relacionados à expressão de enterotoxinas, exotoxinas e formação de biofilme. No grupo MRSP, foram identificados apenas dois genes



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



exclusivos, relacionados a codificação de atividade da N-acetilneuraminato liase e metiltransferase, **Conclusão:** Este estudo revelou notáveis disparidades genotípicas entre os isolados MRSP e MSSP, destacando uma diversidade significativa na composição genética. O grupo MSSP exibiu um maior número de genes marcadores de virulência, incluindo genes exclusivos que podem apontar para características patogênicas distintas desses isolados. Essas diferenças contribuem para uma compreensão mais profunda da variabilidade biológica em isolados de *S. pseudintermedius*.

Palavras-chaves: genômica; caninos; patogenicidade

Referências bibliográficas:

1. BANNOEHR, J.; GUARDABASSI, L. *Staphylococcus pseudintermedius* in the dog: Taxonomy, diagnostics, ecology, epidemiology and pathogenicity. **Veterinary Dermatology**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 1–16, 2012.
2. CHEN, L. et al. VFDB: A reference database for bacterial virulence factors. **Nucleic Acids Research**, [s. l.], v. 33, n. DATABASE ISS., p. 325–328, 2005.
3. GUREVICH, A. et al. QCAST: Quality assessment tool for genome assemblies. **Bioinformatics**, [s. l.], v. 29, n. 8, p. 1072–1075, 2013.
4. HERNANDEZ, D. et al. De novo bacterial genome sequencing: Millions of very short reads assembled on a desktop computer. **Genome Research**, [s. l.], v. 18, n. 5, p. 802–809, 2008.
5. PAHARIK, A. E.; HORSWILL, A. R. The staphylococcal biofilm: Adhesins, regulation, and host response. **Virulence Mechanisms of Bacterial Pathogens**, [s. l.], n. 3, p. 529–566, 2016.
6. SAYERS, S. et al. Victors: A web-based knowledge base of virulence factors in human and animal pathogens. **Nucleic Acids Research**, [s. l.], v. 47, n. D1, p. D693–D700, 2019.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



7. DEVRIESE, L. A. et al. *Staphylococcus pseudintermedius* sp. nov., a coagulase-positive species from animals. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, [s. l.], v. 55, n. 4, p. 1569–1573, 2005.

Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE LEITE CRU DA FAZENDA ESCOLA DE CACHOEIRAS DE MACACU, RJ (FECM)

Ana Clara de Andrade Ferreira¹; Felipe Braz Nielsen Köptcke²; Victor Moebus Farias³;
Leonardo de Assunção Pinto⁴; Tatiana Reis da Cunha²; Luiz Antonio Moura Keller¹

¹ Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense

² Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense

³ Faculdade de Veterinária da Universidade Castelo Branco

⁴ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: O leite é um alimento rico em proteínas, vitaminas, sais minerais, ácidos graxos e lipídeos, sendo importante na alimentação e nutrição humana, o que justifica seu consumo em larga escala. Entretanto, o leite e seus derivados podem estar associados a diversos tipos de contaminação, sejam eles de origem microbiológica ou química, que, devido à falta de monitoramento e notificação, podem representar riscos à população.

Objetivo: Este trabalho se propõe a analisar o padrão de qualidade microbiológica de leite cru de vacas criadas na Fazenda Escola de Cachoeiras de Macacu, RJ (FECM) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. **Metodologia:** As análises microbiológicas do leite foram realizadas durante quatro semanas para quantificação de contaminantes microbiológicos, sendo feito cultivo em Ágar para Contagem em Placas (APC) para mesófilos e meio Fluorocult para análise de enterobactérias. **Resultados:** Na primeira semana, a Contagem de Bactérias Heterotróficas Aeróbias Mesófilas (CBHAM) foi, em média, de $1,72 \times 10^4$ Unidade Formadora de Colônia por grama (UFC/g), já na última semana, a média das contagens foi de $4,92 \times 10^4$ UFC/g, dado que demonstra o aumento de bactérias mesófilas durante as semanas. Em relação ao Número Mais Provável (NMP) de coliformes termotolerantes, a média dos valores das primeiras semanas foi abaixo do nível de detecção, dado que



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



mudou significativamente, visto que, na última análise, a média foi de 24,06 de NMP/g.

Conclusão: A partir do experimento realizado foi possível observar o aumento de CBHAM e a alta contagem de coliformes totais e termotolerantes, ambos indicativos de contaminação na ordenha, armazenamento ou transporte.

Palavras-chave: coliformes fecais; contagem de bactérias; contaminantes microbiológicos

Referências:

1. AOAC. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. *Official Methods of Analysis* 19 ed. Gaithersburgh, Maryland: Association of Official Analytical Chemists International. 2007.
2. BRARASIL, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). *Tipos de Microorganismos 2021*. [S.l: s.n.]. 2021. Disponível em:
<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de_leite/pre-producao/qualidade-e-seguranca/qualidade/qualidade-higienica/microorganismos/tipos-de-microorganismos#:~:text=Existe%20um%20grande%20n%C3%BAmero%20de,Yersinia%20enterocolitica%20e%20Staphylococcus%20aureus.>Acessado em 22 de janeiro de 2024
3. FAO - Food and Agriculture Organization. *Probiotics in Animal Nutrition*. 1.ed. Roma: FAO. 2001. p. 15.
4. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. *Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. 1034 p.
5. PEREIRA, Paula C. Milk nutritional composition and its role in human health. *Nutrition*, v. 30, n. 6, p. 619-627. 2014.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTIMICROBIANO DO EXTRATO
HIDROETANÓLICO DE *SCHINOPSIS BRASILIENSIS* FRENTE A
AMOSTRAS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLADAS DE DERMATITES
CANINAS NA CIDADE DE ARACAJU, SE.**

Gabriel Melo De Santana¹; Cauan Torres Trancoso¹; Ítalo Dos Santos Alves¹; Pablo Gabriel
Dos Santos Pacheco¹; Alexandre Luna Candido¹

¹Universidade Federal de Sergipe

Introdução: *Staphylococcus aureus* é um importante patógeno que acomete humanos e animais, tendo tratamento normalmente baseado nos resultados do antibiograma. Contudo, cepas mais resistentes aos antibióticos representam um desafio ao tratamento das dermatites caninas. Assim, plantas medicinais e fitoterápicos, pelos menores índices de toxicidade e efeitos adversos, são avaliados como alternativa terapêutica. As infecções por bactérias resistentes geralmente causam maior morbidade, mortalidade, custos e risco à contaminação e propagação microbiana. **Objetivo:** Avaliar o efeito antimicrobiano do extrato hidroetanólico (EHEE) de *Schinopsis brasiliensis* frente a *S. aureus*. **Metodologia:** Cascas de *S. brasiliensis* foram extraídas a frio com etanol 90% para obtenção do extrato vegetal. Este foi filtrado e concentrado sob pressão reduzida a 45°C, obtendo-se o EHEE. A espécie controle da pesquisa foi a cepa-padrão da American Type Culture Collection de *Staphylococcus aureus* (25923), do Laboratório de Química de Produtos Naturais e Bioquímica do DFS UFS, sendo reativada e padronizada obedecendo protocolos do NCCLS/CLSI. Mais seis amostras de *S. aureus*, isoladas de cães com dermatites da cidade de Aracaju, foram analisadas quanto a sensibilidade ao extrato pelo método de difusão em ágar Mueller-Hinton. A concentração inibitória mínima (CIM) foi realizada por micro diluição em caldo proposto pelo National Committee for Clinical Laboratory Standards. Para avaliação da toxicidade *in vitro* utilizou-se macrófagos da



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



linhagem tumoral J774, pelo ensaio colorimétrico de redução do MTT a formazan.

Resultados: Observou-se atividade antimicrobiana do extrato com halos de inibição de crescimento de 12mm de diâmetro \pm 1,0 dp a 14mm, classificados como grau “intermediário” ou sensível em relação à sensibilidade. A CIM foi de 12,5 μ g.mL e a toxicidade de 20 μ g.mL, sendo considerada baixa. **Conclusão:** Presume-se que a planta seja uma alternativa terapêutica no combate a infecções por *S. aureus* multirresistentes aos antibióticos utilizados na rotina. Novos estudos devem ser realizados para avaliar possíveis sinergismos.

Palavras-chaves: Doenças infecciosas; Infecção; Planta medicinal; Tratamento

Referências bibliográficas:

1. BAUER, A. W. et al. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. **American journal of clinical pathology**, v. 45, n. 4, p. 493-496, 1966.
2. MOSMANN, T. Ensaio colorimétrico rápido para crescimento e sobrevivência celular: aplicação em ensaios de proliferação e citotoxicidade. **Revista de métodos imunológicos**, v. 65, n. 1-2, pág. 55-63, 1983.

Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



BACTÉRIAS PREVALENTES E PERFIL DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DE BACTÉRIAS FREQUENTES EM OTITE DE CÃES

Maysa Vitória Cunha Silva¹; Ana Carolina Guimarães Fenelon¹; Isabelle Ezequiel Pedrosa¹;
Lara Reis Gomes; Anna Monteiro Correia Lima ¹; Belchiolina Beatriz Fonseca¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV)

Introdução: Otite externa é uma inflamação do epitélio do conduto auditivo externo, destaca-se como uma das principais afecções clínicas. Embora não represente um risco de vida para os animais, a alta incidência em cães, aliada à intensa dor, elevam sua importância na prática clínica de pequenos animais. **Objetivo:** Investigar microrganismos prevalentes em otite externa de cães atendidos em serviço hospitalar médico veterinário, e descrever o perfil de resistência bacteriana *in vitro*. **Metodologia:** Levantamento e análise dos registros dos laudos de exames de cultura e teste de sensibilidade antimicrobiana do Laboratório de Doenças Infectocontagiosas da Universidade Federal de Uberlândia (LADOC), com caráter descritivo e retrospectivo, abrangendo o período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023. **Resultado:** No período dessa pesquisa o LADOC realizou 215 testes de cultura bacteriana com diferentes tipos de amostras, sendo 21% (45/215) otológicas. Das quais 87% (39/45) apresentaram crescimento microbiano e, foram isoladas 49 bactérias com maior ocorrência de *Staphylococcus* spp. 49% (24/49), *Staphylococcus aureus* 26,5% (13/49) e *Proteus mirabilis* 10% (5/49). No perfil de sensibilidade, entre as Gram-positivas, 84% (31/37) bactérias foram identificadas como multirresistentes, e 16% (6/37) como sensíveis. Já no caso das Gram-negativas, as 100% (12/12) bactérias foram multirresistentes. As bactérias Gram positivas apresentaram maior resistência à enrofloxacina, azitromicina e a gentamicina e maior sensibilidade a neomicina, ciprofloxacina e tobramicina. As Gram-negativas apresentaram maior resistência a azitromicina e maior sensibilidade a



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



clorafenicol. **Conclusão:** Os microorganismos de maior prevalência e resistência em amostras otológicas de cães foram *Staphylococcus* spp., *Staphylococcus aureus* e *Proteus mirabilis*. Esses resultados servem de alerta para a correta identificação do agente causador da doença, para evitar o uso indiscriminado de antibióticos e conseqüentemente aumento dessa resistência microbiana.

Palavras-chaves: canino; otológica; bactérias

Referências bibliográficas:

DÉGI, J. et al. Antibiotic Susceptibility Profile of *Pseudomonas aeruginosa* Canine Isolates from a Multicentric Study in Romania. **Antibiotics**, v. 10, n. 7, p. 846, jul. 2021.

KARNAD, V. V. et al. Cytological and Microbiological Analysis of Canine Otitis Externa. **Indian Journal of Animal Research**, v. 54, n. 10, p. 1309–1313, 29 jan. 2020.

LUCIANI, L. et al. Comparison between clinical evaluations and laboratory findings and the impact of biofilm on antimicrobial susceptibility in vitro in canine otitis externa. **Veterinary Dermatology**, v. 34, n. 6, p. 586–596, dez. 2023.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



BACTERIOMA RESPIRATÓRIO DE LEITÕES EM FASE DE CRECHE

Luiza De Campos Menetrier¹; Karine Ludwig Takeuti², Gabriela Merker Breyer ¹, Larissa Caló Zitelli ¹, Franciele Maboni Siqueira*¹

¹Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS 91540-000

²Faculdade de Veterinária- Universidade Feevale, Campo Bom, RS

Introdução: O bacterioma corresponde a diversidade bacteriana presente na pele e mucosa de animais, sendo que a composição deste será influenciada por diversos fatores, como ambiente, alimentação e contato com patógenos. Estudos indicam que a composição da microbiota pode estar associada a ocorrência, ou não, de doenças. Isso se deve a aspectos como competição por sítios de ligação, produção de bacteriocinas e estimulação do sistema imune. **Objetivo:** Desta forma, este estudo objetivou a caracterização do bacterioma respiratório de leitões, a fim de que as interações entre bactérias simbióticas, agentes oportunistas e patógenos possam ser futuramente estudados, esclarecendo o papel do bacterioma na ocorrência de doenças respiratórias. **Metodologia:** Foram coletados suabes nasais de oito leitões em fase de creche, pertencentes a mesma propriedade, mas provenientes de diferentes matrizes. Estes suabes foram processados através de kit comercial para a extração de DNA bacteriano total. Em seguida, a região V4 do DNA ribossomal 16S (rDNA) de cada amostra foi amplificada com o uso de *primers* universais. O sequenciamento de cada amplicon gerado ocorreu na plataforma Illumina MiSeq. As leituras produzidas foram filtradas por qualidade de base utilizando o software FastQC (versão 0.11.4) e a atribuição de taxonomia foi realizada com base na base de dados silva-138-99-nb-classifier.qza. **Resultados:** A composição do bacterioma respiratório foi semelhante entre os animais pesquisados, sendo que os filos mais abundantes foram *Firmicutes*, *Proteobacteria*, *Bacteroidota* e *Actinobacteria*,



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



e os gêneros mais identificados foram *Actinobacillus*, *Anaerovibrio*, *Weissella*, *Lachnospiraceae* e *Dialister*. **Conclusão:** Os resultados deste estudo revelam uma uniformidade na composição do bacterioma respiratório entre leitões da mesma fase de criação e provenientes da mesma propriedade. Contudo, se faz necessária uma investigação mais abrangente, incluindo análise longitudinal do bacterioma, para a obtenção de insights mais aprofundados sobre sua composição e dinâmica ao longo do tempo.

Palavras-chaves: Composição bacteriana; suínos; microbiota; trato respiratório

Referências bibliográficas:

1. CORREA-FIZ, Florencia; FRAILE, Lorenzo; ARAGON, Virginia. Piglet nasal microbiota at weaning may influence the development of Glässer's disease during the rearing period. *Bmc Genomics*, [S.L.], v. 17, n. 1, 26 maio 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12864-016-2700-8>.
2. NIEDERWERDER, Megan C.. Role of the microbiome in swine respiratory disease. *Veterinary Microbiology*, [S.L.], v. 209, p. 97-106, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.02.017>.

Área de avaliação: Microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA DE ISOLADOS BACTERIANOS EM ANIMAIS NO BRASIL

Thuanny Martins Santana Silva¹; Douglas Vinícius Dias Carneiro¹; Bertram Brenig²; Vasco Azevedo¹; Mateus Matiuzzi²; Flávia Aburjaile¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais; ²Universidade de Göttingen; ³Universidade Federal do Vale do São Francisco

Introdução: Enterococos são bactérias comensais no intestino de humanos e animais domésticos, mas também podem ser detectados no meio ambiente, no solo, na água, em plantas, em animais silvestres, em pássaros e em insetos. Os enterococos são intrinsecamente resistentes a vários agentes antimicrobianos e apresentam resistência a cefalosporinas e resistência de baixo nível em relação aos beta-lactâmicos e aminoglicosídeos. Neste contexto, o tratamento de infecções enterocócicas pode ser complicado. Além disso, os enterococos podem adquirir resistência a outros agentes antimicrobianos, incluindo quinolonas, macrolídeos, tetraciclinas, estreptograminas e glicopeptídeos, sendo, portanto, um agente de grande importância para a estudos de saúde única. **Objetivo:** Identificar taxonomicamente três isolados bacterianos presentes em cassacos (*Didelphis albiventris*) no Brasil. **Metodologia:** Agentes potencialmente patogênicos foram isolados de animais silvestres que vivem em uma reserva ambiental no estado de Pernambuco. Foram realizados estudos de caracterização microbiológica e extração de DNA. Em seguida, os dados foram sequenciados em HiSeq 2500. A qualidade e presença de adaptadores foi feita pelo programa FASTQC. Trimagem dos dados pelo Trimmomatic e montagem pelo Unicycler. Identificação do agente através da ferramenta Jspecies. **Resultados:** Análises microbiológicas indicaram resultados compatíveis com *Enterococcus* ssp. Em relação aos dados do sequenciamento, os adaptadores foram removidos com sucesso e a qualidade da montagem foi satisfatória



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



para prosseguir com etapas de genômica. Os três isolados tiveram acima de 95% de confirmação para *Enterococcus faecalis* por meio da classificação taxogenômica.

Conclusão: Conclui-se, portanto, que animais silvestres da fauna brasileira podem ser hospedeiros de *Enterococcus faecalis*, como relatado na literatura, e que as ferramentas de bioinformática são eficazes na identificação taxonômica desses agentes.

Palavras chave: bioinformática; genômica; taxonomia; resistência antimicrobiana.

Referências Bibliográficas:

1. ANDREWS, S. FastQC: A Quality Control Tool for High Throughput Sequence Data [Online]. 2010. Available online at:
<http://www.bioinformatics.babraham.ac.uk/projects/fastqc/>
2. BOLGER, A. M., LOHSE, M., USADEL, B. Trimmomatic: a flexible trimmer for Illumina sequence data. **Bioinformatics**, v. 1, n. 30, Aug. 2014. DOI: 10.1093/bioinformatics/btu170.
3. HAMMERUM, A. M. Enterococci of animal origin and their significance for public health. **Clin Microbiol Infect**, v. 18, n. 7, Jul. 2012. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2012.03829.x.
4. RICHTER, M. *et al.* JSpeciesWS: a web server for prokaryotic species circumscription based on pairwise genome comparison, **Bioinformatics**, v. 32, n. 6, March 2016, pp. 929–931. DOI: <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btv681>
5. WICK, R. R. *et al.* Unicycler: Resolving bacterial genome assemblies from short and long sequencing reads. **PLoS Comput Biol**, v. 13, n. 6, 2017. DOI: doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005595.

Área de avaliação: genética.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



DADOS PRELIMINARES DA INFLUÊNCIA EXERCIDA PELA ESCHERICHIA COLI NO INTERVALO INTEROVULATÓRIO DE ÉGUAS

Giulianna Montiel Scherer¹; Gustavo Rupp Larentis¹; Henrique Boll De Araujo Bastos¹; Rodrigo Costa Mattos¹

¹ Universidade do Rio Grande do Sul, REPROLAB

Introdução: A endometrite bacteriana, causadora de grandes perdas econômicas para equinocultura, tem como uma de suas principais causadoras a *Escherichia coli*. O assunto tem grande relevância, uma vez que a compreensão do ciclo ovulatório das éguas é necessária para que exista um melhor aproveitamento das biotécnicas da reprodução.

Objetivo: A pesquisa estuda a possibilidade de a endometrite causada por *Escherichia coli* influenciar na duração do intervalo interovulatório em fêmeas da espécie equina.

Metodologia: Foi acompanhado dois ciclos de cada uma das três éguas usadas no experimento, um para ser usado como controle e o outro com a inoculação de *Escherichia coli*. As éguas foram avaliadas por palpação retal e ultrassonografia para monitoramento do ciclo estral. A partir da observação de folículo maior que 35 mm e presença de edema endometrial, as análises foram feitas diariamente e seguiram até a ovulação seguinte, configurando um intervalo interovulatório. A infecção intrauterina foi feita com a inoculação de *E. Coli* da seguinte forma: infusão de 3×10^9 unidades formadoras de colônia suspendidas em 20 mL de solução salina. Após a ovulação, amostras endometriais foram coletadas das éguas diariamente até a observação de uma nova ovulação. Foram utilizados dois swabs para a obtenção das amostras para o exame bacteriológico e citológico. As amostras foram coletadas do lúmen uterino, com auxílio de um espécuro, pinça de cérvix e haste de coleta. As avaliações bacteriológicas foram feitas com cultivo em ágar cromogênico. As avaliações citológicas foram realizadas pelo esfregaço e microscopia óptica. **Resultados:** As éguas do grupo controle tiveram uma média de 17



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



dias de intervalo interovulatório, com desvio padrão de zero. Enquanto as éguas inoculadas tiveram uma média de 18,67 dias de ciclo, com desvio padrão de 2,89.

Conclusão: Os dados preliminares, apontam uma ausência de diferença entre os grupos estudados. Indicando que a *Escherichia coli* na concentração utilizada não foi capaz de alterar o intervalo interovulatório.

Palavras – chaves: bactéria, endometrite, equinocultura

Área de avaliação: microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



EFEITO ANTIFÚNGICO EM *Aspergillus* spp. POR EXTRATOS E PARTIÇÕES DE FOLHAS DE *Ocotea indecora* OBTIDOS POR DIFERENTES SOLVENTES

Tatiana Reis Da Cunha¹; Leonardo De Assunção Pinto²; Felipe Braz Nielsen Köpcke¹; Ana Clara De Andrade Ferreira³; Victor Moebus Farias⁴; Luiz Antonio Moura Keller³

¹ Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense

² Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos da Universidade Federal do Rio de Janeiro

³ Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense

⁴ Faculdade de Veterinária da Universidade Castelo Branco

Introdução: Em 2022, 830 milhões de pessoas passaram fome enquanto anualmente se perde 25% da produção mundial vegetal por contaminação por fungos e/ou micotoxinas. O gênero *Aspergillus* contamina alimentos, é agente da aspergilose e produtor de aflatoxina, portanto, seu controle é questão de saúde pública e prevenção da fome. Extratos de plantas bioativos surgem como forma de controle, especialmente de plantas tradicionais com efeitos anteriormente descritos, como a *Ocotea indecora*, espécie com relatos antifúngicos. A polaridade do solvente determina o perfil molecular extraído, assim, diferentes polaridades geram diferentes bioprodutos. **Objetivo:** O presente estudo avaliou a capacidade antifúngica de extratos de folhas de *O. indecora* obtidos com etanol e suas partições por diclorometano, acetato de etila e hexano, frente à *A. flavus* RC 2054; *A. parasiticus* NRRL 2999 e *A. westerdijkiae* NRRL 3174. **Metodologia:** Foram testados cada bioproduto na concentração de 512 µg/L em meio Sabouraud Dextrose Agar (SDA), com incubação das cepas a 25°C por 96h, medindo diariamente as colônias. **Resultados:** A partição de diclorometano inibiu significativamente (20-25%) o *A. flavus* e *A. parasiticus* por 96h e 72h, respectivamente. Em *A. westerdijkiae*, as partições de diclorometano e acetato de etila inibiram acima de 40% por 48h. Porém, enquanto a partição de diclorometano manteve inibição acima de 25% por 96h, a partição de acetato



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



de etila caiu abaixo de 20% em 96h, sendo fungistático por apenas 48h. Assim, observa-se melhor efeito pelos metabólitos de polaridade intermediária, provavelmente relacionado às propriedades físico-químicas da membrana citoplasmática, permitindo melhor permeabilidade. A partição de diclorometano é fungistática por pelo menos 72h em todas as cepas, sendo uma opção versátil para aplicação. **Conclusão:** Assim, o uso dos extratos de plantas prova possibilidade para controle de crescimento fúngico em médio período de tempo, reduzindo danos ao meio ambiente e a saúde humana.

Palavras-chaves: conservantes, produtos naturais, fungistático, seção Flavi.

Referências bibliográficas:

1. ESKOLA, M.; KOS, G.; ELLIOTT, C. T.; HAJŠLOVÁ, J.; MAYAR, S.; KRŠKA, R. Worldwide contamination of food-crops with mycotoxins: Validity of the widely cited 'FAO estimate' of 25. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 60, n. 16, p. 2773 – 2789. 2020.
2. UN Statistical Commission. *Global Indicator Framework for the Sustainable Development Goals and Targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development*; United Nations: Washington, DC, USA, 2017.
3. RÁDULY, Z.; SZABÓ, L.; MADAR, A.; PÓCSI, I.; CSERNOCH, L. Toxicological and medical aspects of Aspergillus-derived mycotoxins entering the feed and food chain. *Frontiers in Microbiology*, 10, 2908. 2020. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.02908>
4. OLIVEIRA, V. B.; ZUCHETTO, M.; OLIVEIRA, C. F.; PAULA, C. S.; DUARTE, A. F. S.; MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. Efeito de diferentes técnicas extrativas no rendimento, atividade antioxidante, doseamentos totais e no perfil por clae-



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



dad de dicksonia sellowiana (presl.). Hook, dicksoniaceae. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 18, p. 230 – 239. 2016.

5. SALLEH, W. M. N. H. W.; AHMAD, F. Phytochemistry and biological activities of the genus Ocotea (Lauraceae): a review on recent research results (2000–2016). Journal of Applied Pharmaceutical Science, v. 7, n. 5, p. 204-218. 2017.

6. Pinto, L. D. A., Machado, F. P., Esteves, R., Farias, V. M., Köptcke, F. B. N., Ricci-Junior, E., ... & Keller, L. A. M. (2023). Characterization and Inhibitory Effects of Essential Oil and Nanoemulsion from Ocotea indecora (Shott) Mez in Aspergillus Species. *Molecules*, 28(8), 3437.

Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE *ENTEROCOCCUS* PRESENTES NA MICROBIOTA INTESTINAL DE AVES DOMICILIADAS NO RIO DE JANEIRO

Andréa De Andrade Rangel De Freitas¹; Ana Caroline Nunes Botelho¹; Aline Eugenia De Souza²; Rafael Mesquita Carvalho¹; Sekinat Romoke Olagbenro¹; Lúcia Martins Teixeira¹

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro; ² Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Enterococcus são comensais da microbiota de humanos e animais. Atualmente, o gênero compreende mais de 60 espécies, tendo *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium* destaque em saúde pública por serem agentes, geralmente multirresistentes, de infecções oportunistas no ambiente hospitalar. No entanto, para algumas espécies do gênero, informações básicas, tais como seus principais hospedeiros, ainda permanecem por serem esclarecidas. Assim, o presente estudo avaliou a ocorrência e distribuição de espécies de *Enterococcus* presentes na microbiota intestinal de aves mantidas como animais de companhia em domicílios do Rio de Janeiro. Com auxílio de *swabs*, foi coletado material fecal de 40 aves pertencentes às ordens Passeriformes (11 aves) e Psittaciformes (29 aves). Os *swabs* foram acondicionados em meio de transporte AMIES, homogeneizados e, uma alíquota de 100µL foi inoculada em 900µL de caldo Enterococcosel. Após incubação por 24-48h a 37°C, os caldos enegrecidos foram semeados em agar Enterococcosel e incubados sob as mesmas condições. As amostras foram identificadas por meio de MALDI-TOF MS. Foram selecionadas 192 amostras de *Enterococcus* isoladas de 32 (80%) aves, e identificadas conforme a seguir: *E. faecalis* (n=56), *E. faecium* (n=42), *E. hirae* (n=33), *E. casseliflavus* (n=23), *E. avium* (n=10), *E. gallinarum* (n=10), *E. canintestini* (n=4), *E. durans* (n=3), *E. gilvus* (n=3), *E. asini* (n=3), *E. saccharolyticus* (n=3) e *E. phoeniculicola* (n=2). Outros cocos Gram-positivos



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



identificados entre aves positivas para *Enterococcus* foram *Weissella paramesenteroides* (n=1), *Pediococcus pentasceus* (n=1) e *Mammaliococcus sciuri* (n=1), enquanto *Ligilactobacillus salivarius* (n=6), *Lactobacillus plantarum* (n=3), *Aerococcus viridans* (n=2) e *Levilactobacillus brevis* (n=1) foram identificadas entre cinco aves que não apresentaram isolamento de *Enterococcus*. Nossos resultados revelam que as aves de companhia são carreadoras de espécies de *Enterococcus* de importância clínica para humanos, mas revelam também a presença de espécies incomuns, destacando a relevância desses animais como reservatórios de uma diversidade de espécies desse importante gênero.

Palavras-chave: aves de companhia; microbiota intestinal; cocos Gram-positivos; MALDI-TOF MS

Referências bibliográficas:

1. LPSN. **List of prokaryotic names with standing in nomenclature**. Disponível em: <http://www.bacterio.net/enterococcus.html>. Acesso em 15 de jan 2024.
2. MILLER, W. R.; MUNITA, J. M.; ARIAS, C. A. Mechanisms of antibiotic resistance in enterococci. **Expert review of anti-infective therapy**, v. 12, n. 10, p. 1221–1236, 2014.
3. TEIXEIRA LM *et al.* *Enterococcus*. In: CARROLL, KC & PFALLER MA. *Manual of Clinical Microbiology*, 12th Edition. Washington D.C.: American Society for Microbiology, 2023. doi: 10.1128/9781683670438.MCM.ch24.

Área de avaliação: imunologia e microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**IDENTIFICAÇÃO DE GENES DE VIRULÊNCIA E ANÁLISE DA
RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA À COLISTINA E LEVOFLOXACINA EM
AEROMONAS SPP. ISOLADAS DE ANIMAIS SILVESTRES DE HÁBITOS
MIGRATÓRIOS NO BRASIL**

Raquel Dolbeth Barboza Braga¹; Verônica Dias Gonçalves¹; Renata Garcia Costa¹, Elizabeth Cristina Dos Praseres Rodrigues¹, Dalia Dos Prazeres Rodrigues¹; Emily Moraes Roges¹

¹Laboratório de Enterobacterias (LABENT) / Laboratório de Referência Nacional em Enteroinfecções Bacterianas (LRNEB) - Instituto Oswaldo Cruz/IOC/FIOCRUZ

Introdução: O gênero *Aeromonas* possui ampla distribuição geográfica, é comumente isolado em ambientes aquáticos e capaz de causar doenças em humanos e em animais. Sua presença em animais de hábitos migratórios representa um potencial risco à saúde pública, visto sua dispersão no meio ambiente. **Objetivos:** Caracterização das espécies de *Aeromonas*, identificação dos genes de virulência e avaliação da resistência antimicrobiana em isolados de aves, mamíferos marinhos, elasmobrânquios e quelônios recuperados a partir da costa brasileira. **Metodologia:** Foram selecionadas 93 amostras do banco de dados do LABENT/IOC, abrangendo o período de 2019 a 2023. Foi realizada a caracterização das espécies de *Aeromonas* pela confirmação bioquímica, pesquisa de genes de virulência por PCR e avaliação da resistência à colistina e levofloxacina através da Concentração Mínima Inibitória. **Resultados:** Foram identificadas as espécies: *A. veronii* (23), *A. caviae* (19), *A. hydrophila* (10), *A. dhakensis* (10), *A. allosacharophila* (9), *A. jandaei* (5), *A. poppofii* (5), *A. sobria* (4), *A. schubertii* (3), *A. media* (2), *A. encheleia* (1), *A. trota* (1), *A. bivalvium* (1). Quanto à virulência, entre os isolados de *Aeromonas spp.*, 100% foram positivas para o gene *gcat*, 23,7% para *dnase*, 50,5% para *lip*, 66,7% para *aerA*, 65,6% para *hlyA*, 34,4% para *act*, 30,1% para *alt* e 31,1% para *ser*.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Ademais, 10 amostras foram positivas para todos os genes. Sobre a resistência à colistina, 67 amostras apresentaram resistência, enquanto 8 apresentaram resistência intermediária. Quanto à levofloxacina, observou-se um perfil de resistência em 7 amostras, sendo 6 delas coletadas em 2022, e foram identificadas 9 amostras com resistência intermediária. Por fim, 4 isolados apresentaram RAM para ambas as drogas. **Conclusão:** Os resultados destacam a importância da pesquisa sobre *Aeromonas* spp., seus genes de virulência e a avaliação do perfil de resistência dessas bactérias em animais e no ambiente.

Palavras-chaves: virulência bacteriana; resistência antimicrobiana; enteropatógenos bacterianos

Referências bibliográficas:

1. Janda, J. M., & Abbott, S. L. (2010). The genus *Aeromonas*: taxonomy, pathogenicity, and infection. *Clinical microbiology reviews*, 23(1), 35–73. <https://doi.org/10.1128/CMR.00039-09>
2. Cardoso, M. D., Lemos, L. S., Roges, E. M., de Moura, J. F., Tavares, D. C., Matias, C., Rodrigues, D. P., & Siciliano, S. (2018). A comprehensive survey of *Aeromonas* sp. and *Vibrio* sp. in seabirds from southeastern Brazil: outcomes for public health. *Journal of applied microbiology*, 124(5), 1283–1293. <https://doi.org/10.1111/jam.13705>
3. Roges, E. M., Gonçalves, V. D., Cardoso, M. D., Festivo, M. L., Siciliano, S., Berto, L. H., Pereira, V., Rodrigues, D., & de Aquino, M. (2020). Virulence-Associated Genes and Antimicrobial Resistance of *Aeromonas hydrophila* Isolates from Animal, Food, and Human Sources in Brazil. *BioMed research international*, 2020, 1052607. <https://doi.org/10.1155/2020/1052607>

Área de avaliação: Microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



INCIDÊNCIA DA TRICOMONOSE NO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO ENTRE 2021 E 2023

Fernando Borges Meurer¹; Nathasha Noronha Arechavaleta¹; Franciele Maboni Siqueira¹

¹Laboratório de Bacteriologia Veterinária (LaBac Vet). Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A Tricomonose é uma doença parasitária infecciosa sexualmente transmissível causada pelo protozoário flagelado *Tritrichomonas foetus*. Essa patogenicidade acomete bovinos, sendo responsável por infecções no trato reprodutivo de vacas, podendo resultar em endometrite, piometra, cervicite, vaginite, irregularidades do cio, abortamento precoce, esterilidade temporária e morte do feto [1, 2]. Os touros acometidos são considerados portadores persistentes da doença, que se apresenta de forma assintomática na maioria das vezes. Para controle da Tricomonose, no rebanho, recomenda-se a seleção de touros periodicamente testados, assim como a utilização de amostras de sêmen de boa procedência para inseminação artificial, evitando-se a transmissão do protozoário do macho para a fêmea. [1-3]. **Objetivo:** Avaliar, de forma retrospectiva, a incidência de Tricomonose em touros no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2021 e 2023 a partir de amostras de centrais de comercialização de sêmen. **Metodologia:** Entre Janeiro de 2021 a dezembro de 2023, foram analisadas 1.519 amostras de lavado prepucial de touros provenientes das centrais reprodutoras. O material coletado foi encaminhado ao laboratório, em meio de transporte LACTOPEP, sob refrigeração. Para análise, uma alíquota de 30µl de amostra foi depositada em lâmina limpa e seca, e coberta por lamínula. Por fim, foram analisadas através de exame direto em microscópio óptico 10x, utilizando-se o método de contagem de 30 campos por lâmina. A análise foi repetida após 24 horas, totalizando duas leituras ópticas. As amostras suspeitas foram analisadas através de reação de PCR para *Tritrichomonas* spp.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



e *T. foetus*. **Resultados:** Durante o período, todas as amostras tiveram resultado negativo para a presença do agente *T. foetus*, sendo que 14 foram suspeitas, mas posteriormente confirmadas como negativas através da reação de PCR. **Conclusão:** Os resultados obtidos sugerem baixa incidência da Tricomonose na região sul, demonstrando a eficácia no controle e segurança do sêmen comercializado. Destaca-se, a importância do monitoramento de touros para prevenção da doença no Estado, visando manter a sanidade dos rebanhos e minimizar as perdas reprodutivas.

Palavras-chaves: *Tritrichomonas foetus*; touros; sêmen; doença reprodutiva; bovinos.

Referências bibliográficas:

1. Dall'Acqua, P.C. & de Paula, E.M.N. Abortamento em bovinos no Brasil - principais causas infecciosas e parasitárias. **Principais doenças infecciosas e parasitárias de importância em medicina veterinária: revisões de literatura**, v. 1., 2021
2. Yao, C. Diagnosis of *Tritrichomonas foetus*-infected bulls, an ultimate approach to eradicate bovine trichomoniasis US cattle? **Journal of Medical Microbiology**, v. 62(1), p. 1-9, 2013.
3. OLIVEIRA, JMB et al. *Tritrichomonas foetus* in bulls in the State of Pernambuco, Brazil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 38, n. 4, p. 449-453, 2016.

Área de avaliação: Microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



LAGOAS PARA TRATAMENTO DE DEJETOS SUÍNOS E A INFLUÊNCIA NA DINÂMICA DA MICROBIOTA AMBIENTAL DA GRANJA

Mariana Costa Torres¹; Gabriela Merker Breyer¹; Franciele Maboni Siqueira¹

¹Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Introdução: A compreensão do perfil da comunidade bacteriana existente no ambiente contribui para o entendimento das dinâmicas envolvendo os microrganismos e genes de resistência a antimicrobianos. Entretanto, o bacterioma de granjas de suínos ainda é pouco conhecido no Brasil. **Objetivo:** Identificar o perfil bacteriano presente em uma granja produtora de suínos considerando a trajetória percorrida pelos dejetos (instalações até o tratamento com lagoas/esterqueiras). **Metodologia:** As coletas foram realizadas em Março/2022 em uma granja do tipo independente, com ciclo completo, localizada no Rio Grande do Sul/Brasil. As instalações foram amostradas através de *swab* estéril e para as amostras líquidas provenientes das caixas de decantação e de quatro lagoas em série, foram utilizados frascos tipo Falcon estéreis. Após o processamento das amostras e extração de DNA, realizou-se reação em cadeia da polimerase (PCR) da região V4 do gene *16S-rDNA* seguida por sequenciamento, utilizando kit Miseq v2 500. Considerando a divisão das amostras em dois grupos (amostras das lagoas no grupo “tratamento” e o restante no grupo “pré-tratamento”), análises de bioinformática foram executadas. **Resultados:** Observou-se um aumento da diversidade bacteriana durante o tratamento de dejetos suínos quando comparada às amostras ambientais anteriores. Além disso, identificou-se diferença significativa na abundância de *Bacteroidota*, com maior quantidade no pré-tratamento, e *Verrucomicrobiota*, *Caldatribacteriota* e



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Desulfobacterota, com maior abundância no grupo tratamento. **Conclusão:** A partir das análises realizadas foi possível constatar a alteração do perfil bacteriano durante o tratamento de dejetos suínos em lagoas/esterqueiras. Os filos evidenciados pelo trabalho poderão ser investigados para potencial biorremediador de bactérias presentes no tratamento de dejetos suínos.

Palavras-chaves: suinocultura; metagenômica; 16S-rDNA; bacterioma.

Referências bibliográficas:

1. BOKULICH, N. et al. q2-sample-classifier: machine-learning tools for microbiome classification and regression. **Journal of Open Source Software**, v. 3, n. 30, p. 934, 23 out. 2018.
2. BOLYEN, E. et al. Reproducible, interactive, scalable and extensible microbiome data science using QIIME 2. **Nature Biotechnology**, v. 37, n. 8, p. 852–857, 24 jul. 2019.
3. HE, L.-Y. et al. Microbial diversity and antibiotic resistome in swine farm environments. **Science of The Total Environment**, v. 685, p. 197–207, 1 out. 2019.
4. KOZICH, J. J. et al. Development of a Dual-Index Sequencing Strategy and Curation Pipeline for Analyzing Amplicon Sequence Data on the MiSeq Illumina Sequencing Platform. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 79, n. 17, p. 5112–5120, 21 jun. 2013.
5. **Introduction to the microbiome R package.** Disponível em: <<https://microbiome.github.io/tutorials/>>. Acesso em: 23 jan. 2024.
6. MCMURDIE, P. J.; HOLMES, S. phyloseq: An R Package for Reproducible Interactive Analysis and Graphics of Microbiome Census Data. **PLoS ONE**, v. 8, n. 4, p. e61217, 22 abr. 2013.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



7. ZHANG, R.-M. et al. Distribution patterns of antibiotic resistance genes and their bacterial hosts in pig farm wastewater treatment systems and soil fertilized with pig manure. **Science of The Total Environment**, v. 758, p. 143654, mar. 2021.

Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**LEPTOSPIROSE CANINA: ESTUDO RETROSPECTIVO EM AMOSTRAS
ANALISADAS PELO LABORATÓRIO DE DOENÇAS
INFECTOCONTAGIOSAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Ana Carolina Guimarães Fenelon¹; Maysa Vitória Cunha Silva¹; Isabelle Ezequiel Pedrosa¹;
Lara Reis Gomes¹; Anna Monteiro Correia Lima¹; Belchiolina Beatriz Fonseca¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia

Introdução: A leptospirose caracterizada como uma doença grave de potencial infeccioso. É considerada uma zoonose pois possui capacidade de acometer ser humano, animais domésticos e selvagens. **Objetivo:** Identificar cães reagentes frente aos principais sorovares de *Leptospira* spp. nas amostras de soro sanguíneo, e suas alterações hematológicas e bioquímicas. **Metodologia:** Foi realizado um levantamento retrospectivo dos laudos dos exames de diagnóstico de leptospirose (MAT), hemograma e bioquímico, nos laboratórios da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, realizados no período de Janeiro de 2021 a Dezembro de 2023. Foram considerados como positivos cães com amostras de soro que apresentaram aglutinação na diluição maior ou igual à 1:100. As informações foram extraídas dos prontuários e analisadas por estatística descritiva. **Resultados:** Foram testadas 164 amostras de soro sanguíneo de cães, de diferentes idades e origens, e, 26 reagiram no MAT, ou seja 15,8% dos cães foram diagnosticados com leptospirose. Estes cães foram reagentes para o sorovares: Copenhageni (46,15%), Canicola (42,3%), Icterohaemorrhagiae (15,4%), Bataviae (3,8%), Bratislava (3,8%), Wolff (7,7%), Pomona (3,8%), Djasiman (11,5%), Tarassovi (3,8%), Hebdomadis (3,8%). A maioria dos tutores (14/26, 53,8%) não soube informar se o animal entrou em contato com roedores. Apenas 7,7% (2/26) dos animais estavam com a vacinação da polivalente (V10, que inclui quatro sorovares de *Leptospira* spp.) atualizada. E, 15,4% (4/26) foram vacinados contra leptospirose apenas quando filhote, e 84,6 % (22/26) não era vacinado.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Dentre os animais positivos, 80,7% (21/26) apresentaram as seguintes alterações laboratoriais: 42,8% (9/21) creatinina e ureia acima do intervalo de referência, 52,4% (11/21) apresentaram leucocitose e 33,3% (7/21) apresentaram anemia. **Conclusão:** A maioria dos cães com leptospirose reagiram para os sorovares Copenhageni e Canicola, e apresentaram leucocitose. Destaca-se a preocupação que cães de companhia podem apresentar um risco para a população humana e animal, quando não diagnosticada adequadamente, mesmo em animais vacinados.

Palavras-chaves: Canino, *Leptospira* spp.; Zoonoses

Referências bibliográficas:

1. Bertão-Santos, A.; Balbino, L. S.; Pinto-Ferreira, F.; Caldart, E. T.; Mareze, M.; Silva, L. O. L.; Castellani, E.; Miura, A. C.; Giordano, L. G. P.; Navarro, I. T. Estudo retrospectivo da leptospirose canina em hospital veterinário escola no município de Londrina, Pr. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 24, n. 2cont., 2021. e2409.
2. Gomes, L. R., Silva, G. R. da, Sousa, F. M. de, Martins, M. A., Martins, G. A., Souza, R. E. S. da C., Mundim, A. V., & Lima, A. M. C. Alterações clínico-patológicas, diagnóstico sorológico e molecular em cães com suspeita de leptospirose. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 44, n. 2, p. 823–840, 2023. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2023v44n2p823>
3. Santos, A. M. A. R. **Leptospirose canina: estudo retrospectivo sobre a relação entre as alterações hematológicas, achados ecográficos e desfecho clínico.** Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, UNIVERSIDADE DE LISBOA, LISBOA, 2021. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/dd374dd1cc1de1fed47370756ea2a474/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

Área de avaliação: Zoonoses



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



MONITORAMENTO DE CAMPILOBACTERIOSE GENITAL BOVINA EM TOUROS ENTRE OS ANOS DE 2022 E 2023

Gabriela Amanda Linden¹; Luiza Menetrier¹; Franciele Maboni Siqueira¹

¹Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A campilobacteriose genital bovina (CGB) é uma enfermidade de transmissão sexual, infecto-contagiosa, que afeta bovinos durante a fase reprodutiva, resultando em consideráveis prejuízos econômicos devido aos distúrbios reprodutivos associados. O touro, ao estar infectado, pode transmitir *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis*, agente etiológico da CGB, para a fêmea durante a cobertura ou através de inseminação artificial com sêmen contaminado, podendo causar infertilidade temporária, abortos e repetições deaios. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é analisar a ocorrência de CGB em touros empregados na coleta e comercialização de sêmen. **Metodologia:** Uma análise retrospectiva dos casos analisados no Laboratório de Bacteriologia (LaBacVet) da UFRGS, entre Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023 foi realizada. No período, foram recebidas e analisadas 980 amostras de raspado prepucial de touros, sendo estas submetidas à técnica de cultivo microbiológico em Ágar Sangue. Os cultivos foram incubados à 37°C em microaerofilia e analisados 72 horas após a inoculação quanto a presença de unidades formadoras de colônia (UFCs) suspeitas. Quando havia presença de UFC suspeita, esta tinha sua identidade confirmada ou descartada através de testes complementares. **Resultados:** Em todos os cultivos realizados no período não houve a ocorrência de *C. fetus* subsp. *venerealis* nas amostras. Todos os animais eram provenientes do estado do Rio Grande do Sul. **Conclusão:** Portanto, conclui-se que, por ser uma doença de grande importância, a manutenção do monitoramento de CGB é essencial para garantir um maior controle dos animais utilizados a fim de reduzir a capacidade de transmissão desse agente durante o processo de monta natural ou através



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



da inseminação artificial. Além disso, o controle eficiente de *C. fetus* subsp. *venerealis* é crucial para a comercialização de sêmen, pois assegura a oferta de material genético livre de contaminação promovendo a confiança dos criadores e contribuindo para preservar a saúde reprodutiva dos animais.

Palavras-chaves: *C. fetus* subsp. *venerealis*; distúrbios reprodutivos; bovinos; inseminação artificial; sêmen.

Referências bibliográficas:

1. PELLEGRIN, A. O.; LEITE, R. C.; LAGE, A. P.; JESUS, V. L. T. de; RAVAGLIA, E. **Monitoramento da Campilobacteriose Genital Bovina no Pantanal Sul Mato-grossense: 1996 a 2004.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2007. 5 p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 74). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAP/56260/1/CT74.pdf> Acesso em: 20 jan 2024.
2. ALVES, T. M. et al. **Campilobacteriose genital bovina e tricomonose genital bovina: epidemiologia, diagnóstico e controle.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 31, n. 4, p. 336–344, abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/q8X66w3G96qwHwg9PLPJsFH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 jan 2024.
3. PELLEGRIN, A. O.; SERENO, J. R. B.; CERQUEIRA, R.; COSTA, G.M. **Campilobacteriose Genital Bovina em Rebanhos de Corte do Estado de Mato Grosso do Sul: Resultados Preliminares.** EMBRAPA, 1996. 7 p. (EMBRAPA: Comunicado técnico, Nº17, Ago./96). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/79386/1/COT17.pdf>. Acesso em: 20 jan 2024.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**PREVALÊNCIA E PADRÕES DE RESISTÊNCIA DE *STAPHYLOCOCCUS
AUREUS* EM AMOSTRAS VETERINÁRIAS NO NORTE DO RIO GRANDE
DO SUL**

Rafael Levandowski¹; Luana Pasqualotto¹; Milena Zanoello Bertuol¹; Fernando Pilotto¹;
Luciana Ruschel Dos Santos¹; Laura Beatriz Rodrigues¹

¹ Universidade de Passo Fundo

Introdução: A resistência antimicrobiana (AMR) é um desafio crescente para a saúde pública no Brasil, onde é responsável por aproximadamente 140 mil mortes anuais. Uma das principais fontes de AMR é o uso excessivo e inadequado de antibióticos, especialmente na medicina veterinária, que favorece a seleção de bactérias resistentes, como o *Staphylococcus aureus*. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência e os padrões de resistência de *Staphylococcus aureus* em amostras clínicas coletadas de fontes veterinárias no norte do Rio Grande do Sul. Os resultados visam contribuir para o desenvolvimento de políticas baseadas em evidências para combater AMR. **Metodologia:** Foram coletadas 3.435 amostras clínicas de animais no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo entre 2017 e 2023. Os isolados foram confirmados por testes bioquímicos, e submetidos a testes de suscetibilidade a 34 antibióticos pelo método de difusão em disco, com os resultados interpretados de acordo com os padrões do CLSI. **Resultados:** O estudo constatou que 7,60% das amostras analisadas foram positivas para *S. aureus*. Os antibióticos com as maiores taxas de resistência (> 60%) foram metronidazol, penicilina G, sulfonamida, azitromicina, canamicina, cefalexina + neomicina, eritromicina e estreptomicina. Entre as classes, lincosamidas apresentaram a maior taxa de resistência (83,33%), enquanto nitrofurantoínas tiveram a menor (0%). Os resultados indicam que antibióticos comumente usados para tratamento empírico apresentaram altas ou intermediárias taxas



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



de resistência, sugerindo que o tratamento empírico pode não ser eficaz para infecções por *S. aureus*. A análise da resistência a múltiplos antibióticos mostrou flutuações temporais, com uma taxa de resistência máxima de 54,29% em 2021. **Conclusão:** Este estudo revelou um alto nível de resistência de *S. aureus* a vários antibióticos comumente utilizados. Os resultados destacam a necessidade de vigilância contínua e tratamento baseado em evidências para mitigar o impacto da resistência antimicrobiana na saúde humana e animal.

Palavras-chave: tratamento empírico; vigilância da resistência antimicrobiana; padrões de resistência; resistência a múltiplos antibióticos

Referências bibliográficas:

1. AND, C. **Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests for Bacteria Isolated from Animals**. [S. l.: s. n.] 2015.
2. PETON, V.; LE LOIR, Y. Staphylococcus aureus in veterinary medicine. **Infection, Genetics and Evolution**, [s. l.], v. 21, p. 602–615, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567134813003079>.
3. MORA-GARCÍA, C. *et al.* **Center for Global Development**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.cgdev.org/>. Acesso em: 19 jan. 2024.
4. SALAM, Md. A.; AL-AMIN, Md. Y.; PAWAR, J. S.; AKHTER, N.; LUCY, I. B. Conventional methods and future trends in antimicrobial susceptibility testing. **Saudi Journal of Biological Sciences**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 103582, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319562X2300027X>.

Área de avaliação: Microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**ESTUDOS PRELIMINARES DE UMA VACINA ANTI-*LEISHMANIA*
BASEADA EM PROTEÍNAS GH₁₈: ABORDAGENS DE
IMUNOINFORMÁTICA E DOCKING MOLECULAR**

Emilli Gonçalves Araújo¹, José Ednézio Da Cruz Freire¹, Raquel Martins De Freitas¹, Stela Mirla Da Silva Felipe¹, Vânia Marilande Ceccatto¹

¹Instituto Superior de Ciências Biomédicas (ISCB), Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza-CE, Brasil

Introdução: A leishmaniose é uma zoonose causada por protozoários pertencentes ao gênero *Leishmania*. Dados atuais sugerem que, em todo o mundo, mais de 1 bilhão de pessoas estão suscetíveis à infecção em países tropicais e subtropicais, onde até 2 milhões de novos casos são documentados anualmente. **Objetivo:** Diante da magnitude do número de casos reportados, um gene capaz de codificar para uma quitinase GH₁₈ quimérica foi delineado e, a partir desta, um peptídeo antigênico (p-aL) candidato para um bioprocessamento vacinal anti-*Leishmania* foi selecionado. **Metodologia:** Um *design* gênico (quimérico) foi predito a partir de sequências de GH₁₈ nativas em *Leishmania* spp., obtidas da plataforma KEGG. O gene foi otimizado usando o índice de adaptação de códons para expressão em *Komagataella pastoris* e, então, as propriedades físico-químicas foram determinadas com o servidor XtalPred-RF. O p-aL obtido do modelo 3D da proteína GH₁₈ quimérica foi submetido às previsões de antigênica, alergênica, toxicidade. Análise de docking molecular entre o p-aL e os receptores TLR₁ e TLR₂ foram realizados. **Resultados:** A GH₁₈ quimérica apresenta massa molecular de 50,34 kDa e, quando madura (sem peptídeo sinal) 47,93 kDa, ponto isoelétrico 6,06, índice alifático 81,01, GRAVY -0,29 e meia vida de >20 h (levedura, *in vivo*). Possui duas cistinas putativas (CyS-SCy), 71 sítios de fosforilação, 12,9% dos aminoácidos *O*-glicosilados e 0,46% *N*-glicosilados. A previsão de imunogenicidade do p-aL mostrou alto potencial



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



como antígeno protetor, enquanto que a alergenicidade e toxicidade preditas foram nulas. As análises de docking molecular dos complexos: p-aL::TLR₂ e p-aL::TLR₄ demonstraram energias de centro = - 622.6, - 590.3 e energias mais baixas = - 841.7, - 590.3 (kcal.mol⁻¹), respectivamente, sugerindo que os complexos formados podem ser estáveis. **Conclusão:** Este estudo sugere que a GH₁₈ quimérica possui propriedades físico-químicas e estruturais aceitáveis e que o p-aL apresenta atributos imunogênicos capazes de induzir resposta imune humoral e celular anti-*Leishmania*.

Palavras-chave: Vacina; anti-*Leishmania*; GH₁₈; Imunoinformática; Docking molecular.

Referências bibliográficas:

1. SEPIDEH HOZORI; RAHIMI, R.; ZAHRA SHEKOFTEH. An immunoinformatics approach to design a potential multi-epitope subunit vaccine against *Bordetella pertussis*. *Informatics in Medicine Unlocked*, v. 42, p. 101358–101358, 2023.
2. ELIJAH KOLAWOLE OLADIPO et al. Immunoinformatics aided design of a peptide-based kit for detecting *Escherichia coli*O157:H7 from food sources. *Journal of Food Safety*, v. 43, n. 5, 2023.
3. ELIJAH KOLAWOLE OLADIPO et al. Immunoinformatics design of multi-epitope peptide for the diagnosis of *Schistosoma haematobium* infection. *Journal of Biomolecular Structure & Dynamics*, v. 41, n. 14, p. 6676–6683, 2022.

Área de avaliação: Inovações e Atualizações na Microbiologia Veterinária



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



RINITE BACTERIANA CANINA POR *BERGEYLLA ZOOHELUM*

Nathasha Noronha Arechavaleta¹; Gabriela Merker Breyer¹; Franciele Maboni Siqueira¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Rinite bacteriana primária é uma afecção do trato respiratório superior, de rara ocorrência em cães, que manifesta-se por meio da inflamação da cavidade nasal, uni ou bilateral, acompanhada de sinais clínicos como secreção nasal, epistaxe, espirros e dificuldade respiratória [1]. Embora as principais bactérias associadas a rinites bacterianas em cães sejam conhecidas, destaca-se a necessidade de atenção à presença de *Bergeyella zoohelcum*, uma vez que infecções oportunistas causadas por este agente têm relevância zoonótica [2, 3, 4]. **Objetivo:** o presente estudo tem como objetivo a identificação do agente etiológico de rinite purulenta bilateral canina, visando manejo eficaz dessa condição clínica. **Metodologia:** A coleta da secreção purulenta foi realizada por meio de suabe nasal de uma paciente canina, fêmea, de 10 anos de idade, sem raça definida, que apresentava sinais clínicos sugestivos de rinite bacteriana. A amostra foi semeada por esgotamento em ágar sangue ovino 5% e em ágar MacConkey, incubados em microaerobiose e em aerobiose, respectivamente, à 37°C por 48h. Posteriormente, realizou-se coloração de Gram e identificação do agente etiológico por espectrometria de massa, pelo método de MALDI-TOF. Por fim, o antibiograma foi realizado. **Resultados:** O cultivo bacteriológico evidenciou crescimento bacteriano em ágar sangue, de colônias pequenas, de coloração branca e não hemolíticas. Na coloração de gram, observou-se bacilos gram-negativos. Em ágar MacConkey, não houve crescimento bactéria. O microrganismo foi identificado pelo MALDI-TOF como *Bergeyella zoohelcum*. O isolado apresentou-se sensível à cinco antibióticos testados: amoxicilina-clavulanato, cefalexina, doxiciclina, enrofloxacin, trimetoprima; e resistência à sulfonamida.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Conclusão: a identificação precisa de agentes etiológicos, além de contribuir para um diagnóstico mais eficaz, orienta a abordagem terapêutica do paciente e possibilita a prevenção de doenças com potencial zoonótico, como infecções associadas a *Bergeyella zoohelcum*.

Palavras-chaves: zoonótico; cavidade nasal; infecção oportunista; mucopurulenta.

Referências bibliográficas:

1. Madden, S. N. (2008). Diseases of the Nasal Cavity and Paranasal Sinuses. In: Morgan, R. V. (Ed.), Handbook of Small Animal Practice (5^a ed., pp. 136–145). Saint Louis: W.B. Saunders. doi:10.1016/b978-1-4160-3949-5.50018-2
2. Sharma, S., Salazar, H., Sharma, S., Nasser, M. F., & Dahdouh, M. (2019). *Bergeyella zoohelcum* Bacteremia from Therapy Dog Kisses. *Cureus*, 11(4), e4494. doi:10.7759/cureus.4494. PMID: 31259112; PMCID: PMC6581327.
3. Montejo, M., Aguirrebengoa, K., Ugalde, J., Lopez, L., Saez Nieto, J. A., & Hernández, J. L. (2001). *Bergeyella zoohelcum* Bacteremia after a Dog Bite. *Clinical Infectious Diseases*, 33(9), 1608–1609. <https://doi.org/10.1086/322724>
4. Muramatsu, Y., Haraya, N., Horie, K., Uchida, L., Kooriyama, T., Suzuki, A., & Horiuchi, M. (2019). *Bergeyella zoohelcum* isolated from oral cavities of therapy dogs. *Zoonoses and Public Health*, 66(8), 936-942

Área de avaliação: Microbiologia



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



A COMBINAÇÃO SINÉRGICA DE AMP-1 E EDTA TETRASSÓDICO COMO UMA POTENCIAL ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA A MASTITE BOVINA

Ana Júlia Silva Moreira¹; Katialaine Corrêa Araújo Domingues¹; Karine Dalla Vecchia Camargo²; Alice Helena Peres Marques Assumpção³; Nicole Aulik³; Hilário Cuquetto Mantovani³

¹Universidade Federal de Viçosa; ²Universidade Estadual Paulista - Botucatu; ³Universidade de Wisconsin - Madison

Introdução: A mastite bovina, destacada como a enfermidade mais onerosa no cenário leiteiro, constitui a principal razão do emprego de antibióticos em bovinos destinados à produção leiteira. Assim, os peptídeos antimicrobianos surgem como potenciais substitutos aos antibióticos no controle dos agentes patogênicos responsáveis pela mastite bovina. **Objetivos:** Este estudo teve como propósito classificar e avaliar a eficácia da combinação entre o peptídeo ruminal AMP-1 e o adjuvante EDTA tetrassódico (tEDTA), contra uma variedade de patógenos causadores de mastite, notadamente aqueles com formação moderada e fraca de biofilme. Além disso, buscou-se investigar a toxicidade dessa combinação. **Metodologia:** As concentrações inibitórias mínimas (CIMs) foram determinadas para 35 cepas isoladas de casos de mastite, utilizando a densidade óptica final a 600 nm (OD₆₀₀). O Índice de Concentrações Inibitórias Fracionárias (ICIF) foi calculado para avaliar os efeitos de interação (ICIF ≤ 0,5 indica sinergia). A toxicidade da combinação foi avaliada contra células alveolares mamárias bovinas pelo ensaio MTT, e sua atividade hemolítica foi testada em eritrócitos bovinos frescos. **Resultados:** AMP-1 e tEDTA reduziram a OD₆₀₀ média em 95% e 83,1%, respectivamente. A combinação AMP-1-tEDTA apresentou um ICIF médio de 0,4, indicando sinergismo. A atividade antimicrobiana da combinação (32 µg/mL de AMP-1 e 256 µg/mL de tEDTA) foi eficiente contra as cepas bacterianas testadas, com concentrações significativamente mais



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



baixas (redução de 4 e 16 vezes para AMP-1 e tEDTA, respectivamente) em comparação aos compostos isolados. Essa combinação foi escolhida como CIM para futuros ensaios. Não foi observada hemólise em concentrações até 8 vezes superiores aos valores de CIM ($P > 0,99$), embora efeitos citotóxicos tenham sido notados para concentrações acima de 2x CIM da combinação ($P < 0,01$). **Conclusão:** A combinação AMP-1-tEDTA mostra-se promissora no controle de diversas espécies de patógenos de mastite. No entanto, são necessárias pesquisas adicionais para comprovar sua eficácia *in vivo*.

Palavras-chaves: sinergismo; peptídeo antimicrobiano; mastite bovina; inibição de patógenos

Área de avaliação: Inovações e Atualizações na Microbiologia Veterinária



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



ASPERGILOSE EM TUCANO-TOCO (*Ramphastos toco*): UM RELATO DE CASO A PARTIR DOS ACHADOS DE NECROPSIA

Gabriele Zaine Teixeira Debortoli¹; Ramiro Das Neves Dias Neto¹; Victor Luiz Gomes Batista¹; Bruna Fernandes Fortes Veiga¹; Carlos Augusto Dos Santos Sousa¹; Thaís Rabelo Dos Santos Doni¹

¹ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Campus Unaí/MG

Introdução: A aspergilose é uma infecção fúngica ocasionada pelo *Aspergillus spp.*, trata-se de uma condição clinicamente relevante em aves silvestres, os esporos desses patógenos oportunistas, quando inalados, têm o potencial de desencadear infecções graves, muitas vezes fatais. **Objetivo:** O presente estudo visa descrever um caso de aspergilose em um Tucano-toco (*Ramphastos toco*), resgatado no município de Unaí/MG. **Metodologia:** Em novembro de 2023, um macho jovem, foi resgatado pela Polícia Militar do Meio Ambiente de Minas Gerais na cidade de Unaí/MG e encaminhado para atendimento clínico na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Ao exame clínico e radiográfico, o paciente apresentou fratura cominutiva de úmero direito, sendo posteriormente anestesiado para a realização de osteossíntese, contudo devido a gangrena do membro, optou-se pela amputação do mesmo. O protocolo terapêutico pós cirúrgico consistiu na administração de enrofloxacino, tramadol, meloxicam e dipirona, porém após 7 dias do procedimento, o paciente veio a óbito. A ave foi submetida ao exame necroscópico, com colheita de amostras para análises complementares. **Resultados:** Na necropsia, observou-se sacos aéreos abdominais opacos, o lobo caudal do pulmão direito apresentava áreas esbranquiçadas e focos esverdeados sugestivos de colônia fúngica. O pulmão exibia coloração rosa claro com bordos avermelhados e presença de secreção espumosa ao corte. A mucosa intestinal apresentava leve hiperemia, indicando possíveis complicações sistêmicas. No exame



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



citológico foi possível visualizar células inflamatórias, como neutrófilos, macrófagos e células epiteliais modificadas, e a presença de hifas septadas, conídios e estruturas miceliais características do *Aspergillus spp.* em diferentes estágios de desenvolvimento.

Conclusão: Os achados macroscópicos e microscópicos consistentes com aspergilose indicam que o Tucano-toco resgatado foi vítima dessa infecção fúngica oportunista. A rápida evolução para óbito ressalta a necessidade de estratégias eficazes de diagnóstico e tratamento para mitigar os efeitos dessa patologia em aves silvestres.

Palavras-chave: avifauna silvestre; micose aviária; patologia fúngica; necropsia

Referências bibliográficas:

1. ARNÉ, PASCAL et al. Aspergillosis in wild birds. *Journal of Fungi*, v. 7, n. 3, p. 241, 2021.
2. CUBAS, Z. S. Piciformes (tucanos, araçarís, pica-paus). *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*. São Paulo: Roca, 2007.
3. MARKEY, B.; LEONARD F.; ARCHAMBAULT, M. et al., *Aspergillus species and Pneumocystis carinii*. *Clinical Veterinary Microbiology*, 2ed., cap. 39, p.481-485, 2013.
4. LOURENÇO, Karine Lima. *Doenças microbianas em aves da ordem Psittaciformes*. 2014.

Área de avaliação: Microbiologia.



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



**PEPTÍDEO ANTIMICROBIANO DERIVADO DO MICROBIOMA RUMINAL
COMO POTENCIAL ALTERNATIVA PARA O CONTROLE E
TRATAMENTO DE PATÓGENOS DE MASTITE FORMADORES DE
BIOFILME**

Ana Júlia Silva Moreira¹; Katialaine Corrêa Araújo Domingues¹; Karine Dalla Vecchia Camargo²; Alice Helena Peres Marques Assumpção³; Nicole Aulik³; Hilário Cuquetto Mantovani³

¹Universidade Federal de Viçosa; ²Universidade Estadual Paulista - Botucatu; ³Universidade de Wisconsin - Madison

Introdução: A mastite, uma inflamação comum em vacas leiteiras, representa uma ameaça à saúde animal e às economias agrícolas, sendo a capacidade de patógenos em formar biofilme intimamente relacionada à virulência e resistência a antibióticos.

Objetivos: O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade do peptídeo antimicrobiano AMP-1, identificado no microbioma do rúmen, contra biofilmes de bactérias isoladas de casos mastite bovina, e investigar sua capacidade de prevenir a infecção de células alveolares mamárias bovinas (MAC-T). **Metodologia:** Sete cepas bacterianas representativas de importantes patógenos mastíticos foram selecionadas (*Escherichia coli* 219 e 227, *Klebsiella pneumoniae* 158 e 160, *Staphylococcus aureus* 184 e 186 e *Staphylococcus chromogenes* 196). A concentração inibitória mínima (CIM) do AMP-1 foi determinada, e ensaios de desestabilização de biofilme foram conduzidos pelo método do cristal violeta. Ensaios de adesão e invasão dos patógenos em células MAC-T na presença do peptídeo foram realizados nas multiplicidades de infecção (MOIs) 1:1 e 1:100. A viabilidade de bactérias aderidas às células MAC-T infectadas pós-tratamento com AMP-1 foi avaliada através de coloração fluorescente. **Resultados:** AMP-1 demonstrou um efeito inibitório dose-dependente, com CIM de 128 µg/mL. Na CIM,



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



AMP-1 impediu ou reduziu consistentemente a formação de novo biofilme, com significativa redução no biofilme pré-estabelecido por *S. aureus* 184 ($P < 0,05$). Ensaios com células MAC-T demonstraram uma significativa redução ($P < 0,05$) nas taxas médias de adesão e invasão nas duas MOIs testadas. A microscopia de fluorescência revelou o efeito de AMP-1, com células bacterianas mortas circundando células MAC-T vivas (verdes), demonstrando sua eficácia e segurança. **Conclusão:** Os resultados destacam o potencial do AMP-1 como uma alternativa potente e segura para a prevenção e tratamento da mastite. Futuros experimentos focarão na elaboração de sistemas de entrega para avaliar sua eficácia *in vivo* e seus benefícios para a indústria leiteira.

Palavras-chaves: peptídeo antimicrobiano; mastite bovina; biofilme; adesão e invasão, microscopia de fluorescência

Área de avaliação: Inovações e Atualizações na Microbiologia Veterinária



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



ÚLCERA DE CÓRNEA POR *Aspergillus sp.*, EM CÃO – RELATO DE CASO

Bruna Bianca Costa Ribeiro¹; Sthefane Oliveira Ferreira²; Nayara Da Silva Oliveira¹; Alcyjara Rêgo Costa³; Larissa Sarmiento Dos Santos Ribeiro⁴

¹Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

²Graduanda do Curso de Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

³Medica Veterinária do Hospital Veterinário Universitário – HVU-UEMA

⁴Professora Dra da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Introdução: A úlcera de córnea destaca-se por ser uma das principais oftalmopatias atendidas na clínica de pequenos animais, sendo considerada uma urgência oftálmica. Diversos fatores são predisponentes ao seu desenvolvimento, incluindo causas traumáticas, corpo estranho, anormalidades palpebrais, deficiência lacrimal, infecções bacterianas ou fúngicas e doenças imunomediadas (MAGGS et al., 2017; FARGHALI et al., 2021). As úlceras fúngicas são raras em cães e geralmente são consideradas secundárias. O fungo mais frequentemente isolado em cães é o *Aspergillus spp.*, e sua presença pode resultar em uma inflamação acentuada, conhecida como "melting" ou ceratomalácia. (TSVETANOVA, 2021; WHITLEY ET AL., 2021). **Objetivo:** Relatar um caso de úlcera de córnea superficial fúngica em cão que evoluiu para úlcera profunda complicada. **Metodologia:** Foi atendido no Setor de Oftalmologia do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU- UEMA) um cão, macho, poodle, 2 anos de idade com queixa de incômodo e inflamação ocular há uma semana. Durante o exame oftálmico foi observado blefaroespasmos severo e hiperemia conjuntival. Realizado teste de fluoresceína positivo, diagnosticou-se uma úlcera de córnea superficial. Foi coletada amostra com swab estéril da úlcera e colocada em meio de transporte Stuart para avaliação microbiológica e prescrito antibioticoterapia e antiinflamatório como tratamento. O paciente retornou após 13 dias com piora, evoluindo para úlcera perfurada, sendo então submetido a procedimento cirúrgico de flap



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



pediculado. **Resultados:** A amostra foi colocada em meios de cultura incluindo Agar Sabouraud havendo crescimento de colônia apresentando superfície de coloração branca com formação de esporos de coloração negra. Na avaliação microscópica observou-se estruturas com hifas, conídios, vesícula e conidióforos sugestivo para *Aspergillus spp.* **Conclusão:** O crescimento de fungos em úlcera de córnea em cães é pouco relatado na literatura, a presença de fungos pode apresentar desafios adicionais no diagnóstico e tratamento, sendo importante sempre realizar culturas microbiológicas para um tratamento eficaz.

Palavras-chaves: ceratite ulcerativa; cães; fungos; oftalmologia.

Referências bibliográficas:

1. Farghali, H. A., AbdElKader, N. A., AbuBakr H. O., Ramadan, E. S., Khattab, M. S., Salem, N. Y. & Emam, I. A. (2021). Corneal Ulcer in Dogs and Cats: Novel Clinical Application of Regenerative Therapy Using Subconjunctival Injection of Autologous Platelet-Rich Plasma. **Frontiers in Veterinary Science**. 8, 641265.
2. MAGGS, D.; MILLER, P.; OFRI, R.; Slatter's **Fundamentals of Veterinary Ophthalmology E-Book**. Elsevier Health Sciences, p. 184-219, 2017.
3. TSVETANOVA, A. et al. Melting corneal ulcers (keratomalacia) in dogs: A 5-year clinical and microbiological study (2014-2018). **Veterinary Ophthalmology**, v. 24, n. 4, p. 352-359, 2021. DOI: 10.1111/vop.12885
4. WHITLEY, R. David; HAMOR, Ralph E. - Diseases and Surgery of the Canine Cornea and Sclera. Em GELATT, KIRK N. et al. (Eds.) - **Veterinary Ophthalmology**. 6. ed. [S.l.] : Wiley, 2021. ISBN 978-1-119-44183-0v. 1. p. 1082–1172.

Área de avaliação: Diagnóstico



II SIMPÓSIO NACIONAL DE
**MICROBIOLOGIA
VETERINÁRIA**



MEDICINA VETERINÁRIA



Realização



Apoio



ISBN 978-65-5973-357-6