XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Agrárias
Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Avaliação da atividade antimicrobiana e moduladora do extrato pirolenhoso de *Eucalyptus urograndis* em bactéria multirresistentes isoladas de otite externa canina

Ana Beatriz Magalhães de Castro, Gustavo Lopes Araújo, Caio Sérgio Santos, Francisco Marlon Carneiro Feijó, Nilza Dutra Alves

A otite externa canina (OE) é uma inflamação no conduto auditivo na qual a colonização bacteriana apresenta papel importante na instalação e manutenção da doença. O uso inadequado de antimicrobianos no tratamento da OE favorece o surgimento de cepas multirresistentes, resultando em falhas terapêuticas e recorrência de infecções. Esse cenário, demonstra a necessidade por terapias alternativas, como o extrato pirolenhoso de eucalipto (EP), um subproduto obtido da pirólise da madeira. Dessa forma, objetivou-se avaliar a atividade antimicrobiana e moduladora do EP em bactérias multirresistentes isoladas de OE. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da UFERSA, sob parecer n° 03/2024. Foram coletadas amostras do pavilhão auricular de 30 cães com otite externa, sendo essas encaminhadas para cultura e identificação bacteriana no Laboratório de Microbiologia Veterinária da UFERSA. Posteriormente, foi realizado teste de sensibilidade por meio do antibiograma, para classificação das cepas multirresistentes. Em seguida, foram realizados testes de microdiluição para definir a Concentração Inibitória mínima (CIM) do extrato, com concentrações de 50 a 0,195%; da ciprofloxacina (CP), de 1024 µg/ml a 0,25 µg/ml; e para avaliar a modulação do antimicrobiano utilizando o EP (CIM/8). Para a análise da modulação foi calculada a Concentração Inibitória Fracionada (CIF) por meio da fórmula: $CIF = \frac{CIM\ combinada}{CIM\ isolada}$, afim de obter um coeficiente que indicasse se a associação produziu efeito sinérgico (CIF ≤ 0,5), indiferente (4 > CIF > 0,5) ou antagonista (CIF > 4). No que se refere aos resultados, foram identificadas 23 cepas bacterianas, das quais 10 foram classificadas como multirresistentes, sendo elas: três *Enterobacter spp.* (1, 2 e 3), duas *Staphylococcus spp.* (1 e 2), *Stomatococcus spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pantoea agglomerans* e *Citrobacter freundii*. O EP demonstrou eficácia contra todas as bactérias testadas, com capacidade de inibição entre 3,125 e 12,5%. Já a ciprofloxacina apresentou a CIM entre 0,125 e 1µg/ml. Quanto à modulação, os valores de CIF variaram entre 0,06 e 4µg/ml, sendo classificados como ação sinérgica em 40% das cepas, no qual *Stomatococcus spp.* teve a CIM reduzida de 1µg/ml para 0,25µg/ml (CIF= 0,25), a do *Acinetobacter spp.* de 0,5µg/ml para 0,125µg/ml (CIF=0,06), a da *Klebsiella spp.* de 1ug/ml para 0,25 µg/ml (CIF=0,25) e a da *Enterobacter spp. (*2) de 0,25µg/ml para 0,125µg/ml (CIF=0,5). Em 10% (1/10) das cepas, nota-se aumento da CIM, no qual o *Staphylococcus*

spp. (1) teve a CIM aumentada de 0,125µg/ml para 1µg/ml (CIF= 8), apresentando efeito antagônico. Nos outros 50% (5/10) das cepas, nota-se efeito indiferente com a associação, no qual a CIM da *Pantoea agglomerans* passou de 0,125µg/ml para 0,5µg/ml (CIF=4), do *Staphylococcus spp. (2)*, passou de 1µg/ml para 2 µg/ml (CIF=2), a da *Enterobacter spp. (1)* permaneceu em 1 µg/ml (CIF=1) e a da *Citrobacter freundii* e *Enterobacter* spp. (3) permaneceu em 0,125 µg/ml (CIF=1). De acordo com o apresentado, conclui-se que o EP demonstra efeito antimicrobiano e potencial modulador quando associado à CP, porém essa combinação não é recomendada. Novos estudos com outros antibióticos são necessários para avaliar melhor o seu potencial modulador.

Palavras-chave: Vinagre de madeira; Antibacteriano; Modulador; Resistencia bacteriana;

Agência financiadora: PIBITI/UFERSA Voluntário

Campus: Mossoró