

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E EFICÁCIA TERAPÊUTICA DO PEPTÍDEO LL-37 CONTRA STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EM TILÁPIA DO NILO

XVI ENBRAPOA ONLINE, 0^a edição, de 03/11/2021 a 05/11/2021

ISBN dos Anais: 978-65-81152-23-9

SOUSA; Eielma Lima de ¹, ASSANE; Inácio Mateus Assane ², JESUS; Raphael Barbetta de Jesus ³, KOTZENT; Suzana Kotzent ⁴, MEJIA; Karen Dayana Prada Mejia ⁵, OLIVEIRA; André Do Vale Oliveira ⁶, PILARSKI; Fabiana Pilarski ⁷

RESUMO

Streptococcus agalactiae é um dos principais patógenos causadores de infecção em tilápia. LL-37 é um peptídeo antimicrobiano que atua como um antibiótico natural na prevenção da colonização de patógenos. Neste estudo o objetivo foi avaliar a atividade antimicrobiana e eficácia terapêutica do peptídeo LL-37 contra estreptococose causada por *Streptococcus agalactiae* em tilápia do Nilo. Após estudos de citotoxicidade *in vitro* de LL-37 contra glóbulos vermelhos de tilápia do Nilo (RBCs) e teste de suscetibilidade antimicrobiana (concentração inibitória mínima e concentração bactericida mínima, CIM e CBM, respectivamente) contra *S. agalactiae*, os peixes foram divididos em seis grupos experimentais. G1 e G2 foram desafiados por injeção intraperitoneal com *S. agalactiae* e receberam dose oral única de LL-37 (15 mg / kg) e florfenicol (FFC) (15 mg / kg), respectivamente. G3 foi desafiado com *S. agalactiae* e recebeu dose única intraperitoneal de LL-37 (15 mg / kg). G4 foi desafiado com *S. agalactiae* e recebeu dose única intraperitoneal de FFC (15 mg / kg). Os demais grupos foram controles para infecção e administração de antimicrobianos (G5 e G6). LL-37 mostrou fraca atividade hemolítica contra RBCs de tilápia do Nilo (24,4% de lise em 625 µg/mL) e forte atividade antimicrobiana *in vitro* contra *S. agalactiae* (CIM e CBM = 31,25 µg / mL). Foram observadas alterações histológicas causadas pela infecção nos peixes medicados com LL-37 e FFC. Vinte dias após o desafio, as taxas de sobrevivência foram de 33,38% (G1), 38,51% (G2), 23,12% (G3), 25% (G4) e 100% (G5 e G6). Não foi possível isolar o patógeno nos peixes sobreviventes dos grupos tratados com peptídeo LL-37.

Apesar da forte atividade antimicrobiana *in vitro*, ambos os antimicrobianos foram ineficazes para controlar a estreptococose causada por *S. agalactiae* em tilápia do Nilo. Esses achados sugerem que a administração de LL-37 (15 mg / kg) é segura para a tilápia do Nilo e, a ausência do patógeno nos peixes após vinte dias pós infecção pode ser um achado positivo no controle de estreptococose recorrente.

PALAVRAS-CHAVE: citotoxicidade, estreptococose, peixes, antimicrobiano

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-FCAV, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, el.sousa@unesp.br

² Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, inacio.m.assane@unesp.br

³ Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, raphaelbarbetta@gmail.com

⁴ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-FCAV, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, su_kotzent@hotmail.com

⁵ Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, karen.pradamejia@yahoo.com

⁶ Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, andre.valeoliveira@gmail.com

⁷ Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil, fabiana.pilarski@unesp.br