



AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA DIAGNÓSTICA DE ELISA INDIRETO PARA DETECÇÃO DA INFECÇÃO POR FRANCISELLA ORIENTALIS EM TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus* L.)

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

QUEIRÓZ; Guilherme Alves de ¹, DELPHINO; Marina Karina de Veiga Cabral ², SILVA; Tarcísio Martins França e ³, MURATORI; Mariana Nazareno ⁴, LEAL; Carlos Augusto Gomes ⁵

RESUMO

A franciselose causada pela bactéria *Francisella orientalis* (*F.orientalis*) é uma das doenças de maior importância no cultivo de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.). A bactéria é responsável por causar uma doença granulomatosa, principalmente em peixes jovens. O isolamento bacteriano em meio específico e qPCR espécie-específica são rotineiramente utilizados para o diagnóstico de franciselose em tilápia do Nilo. Contudo, ambas as técnicas requerem eutanásia dos peixes para coleta de amostra, sendo impraticável em reprodutores e em larga escala para detecção de peixes portadores da infecção pela bactéria. Testes sorológicos tem sido utilizado para detecção de patógenos em peixes, associado a um método de amostragem não-letal. Porém, não existem dados sobre a acurácia diagnóstica deste teste para o diagnóstico da franciselose em tilápias. O objetivo deste estudo foi estimar a sensibilidade (*DSe*) e especificidade (*DSp*) diagnósticas de um ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) indireto utilizando análise Bayesiana de classes latentes (BLCA) comparado ao qPCR espécie-específica para detecção da infecção de *F.orientalis* em tilápia do Nilo cultivadas. Juvenis de tilápia do Nilo foram utilizados para padronização do ELISA indireto através de um grupo desafiado via intraperitoneal com *F.orientalis* e outro com meio estéril (controle). Posteriormente, ambos os grupos foram submetidos a coleta de sangue para obtenção do soro, seguido da detecção de anticorpo anti-*F. orientalis* por ELISA e determinação do ponto de corte pela curva operacional relativa (ROC). Foram avaliadas 90 amostras clínicas obtidas de três tilapiculturas em Minas Gerais com diferentes cenários epidemiológicos: (i) peixes em gaiolas com histórico de surto de *F.orientalis*; (ii) tilápias sem sinal clínico de franciselose em viveiros com histórico desconhecido da doença; e (iii) amostragem por conveniência de peixes doentes durante surto de franciselose. Foi utilizado um modelo de BLCA com três populações e dois testes independentes, além de informação a priori para *DSe* e *DSp* do qPCR oriundos de estudo prévio. As medianas para o *DSe* e *DSp* do ELISA indireto foram de 55% (intervalo, 39,4-70,5%) e 90% (intervalo, 80,9-97,3%), respectivamente; enquanto o qPCR espécie-específica apresentou medianas de *DSe* e *DSp* maiores que 97%. O tamanho da amostra foi um limitante para a estimativa dos parâmetros com elevada confiança, influenciando nos intervalos de probabilidades posteriores. O baixo valor de *DSe* encontrada no ELISA indireto está provavelmente associada ao estágio inicial de infecção da doença nos peixes obtidos durante o surto, uma vez que a resposta por anticorpos demanda maior tempo para

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), guiaqua7@yahoo.com.br

² GenoMar Genetics Latin-America, Brasil, marinakd@gmail.com

³ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tarcinevideo@yahoo.com.br

⁴ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), marianamuratori@gmail.com

⁵ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), leal.cag@gmail.com

produção; no mínimo duas semanas. Apesar disso, o teste de ELISA indireto apresentou elevada *DSp*, o que atenderia o propósito de detectar animais em populações expostas a doença. Este é o primeiro relato da avaliação da acurácia diagnóstica de um ELISA indireto desenvolvido para detecção da infecção de *F.orientalis* em tilápia do Nilo. Financiamento: CAPES, CNPq

PALAVRAS-CHAVE: Análise Bayesiana, diagnóstico, ELISA, franciselose

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), guiaqua7@yahoo.com.br

² GenoMar Genetics Latin-America, Brasil, marinakd@gmail.com

³ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tarcinevideo@yahoo.com.br

⁴ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mariananmurator@gmail.com

⁵ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), leal.cag@gmail.com