

Medicina Veterinária

A exposição ao ozônio promove alterações histológicas em brânquias de Zebrafish (Danio rerio)

Blenda Rodrigues Nunes Vilela - Acadêmica do 8º Período de Medicina Veterinária UFLA/FZMV - bolsista PET/MV. Contato: blenda.vilela@estudante.ufla.br

Letícia Meireles Silva - 10º Período de Medicina Veterinária UFLA/FZMV - bolsista PIBIC/FAPEMIG. Contato: leticia.silva11@estudante.ufla.br

Roger Dinali Ferreira - Doutorando em Patologia Veterinária - PPGCV/UFLA. Contato: roger.ferreira1@estudante.ufla.br

Melynna Fonseca Rodrigues - Acadêmica do 8º Período de Medicina Veterinária UFLA/FZMV. contato: melynna.rodrigues@estudante.ufla.br

Kianne Silva Monteiro - Doutoranda em Fisiologia e Metabolismo Animal - PPGCV/UFLA. Contato: kianne58@gmail.com

Luis David Solis Murgas - Professor Titular - DMV/UFLA. Contato: lsmurgas@ufla.br* - Orientador(a)

Resumo

A ozonioterapia consiste na utilização do gás ozônio em diversas aplicações devido suas propriedades antifúngicas, antimicrobianas e antiinflamatórias. É amplamente utilizada na aquicultura, destacando o uso em sistemas de recirculação de água. Entretanto, os efeitos da aplicação de ozônio no cultivo de animais adultos de zebrafish (Danio rerio) ainda não está bem elucidado. Portanto, o objetivo deste trabalho foi identificar as principais alterações histológicas das brânquias de zebrafish (Danio rerio) cultivados em sistema de recirculação de água com ozônio. Foram utilizados 120 animais adultos de zebrafish (Danio rerio). A água de cada aquário foi ozonizada durante 10 min por 10 dias, seguindo os protocolos: Grupo 1 – água ozonizada (52 µg/ml) 1x dia; Grupo 2 – água ozonizada (52 µg/ml) 2x dia; Grupo 3 – água ozonizada (72 µg/ml) 1x dia; Grupo 4 – água ozonizada (72 µg/ml) 2x dia; Grupo Controle: água sem ozonização. Ao final do experimento, os animais foram eutanasiados com triclaína (250 mg/mL) e as brânquias de 2 animais/repetição foram coletadas para análise histológica. O tecido foi extraído, fixado e posteriormente corado com hematoxilina e eosina. Foram avaliadas alterações histológicas como: presença de células de cloreto, isquemia, hiperplasia, sinéquias lamelares, aneurisma e formação de vacúolos. As brânquias dos peixes do grupo controle não apresentaram alteração histológica. Por outro lado, nos peixes expostos ao ozônio foram observadas algumas alterações histológicas, como hipertrofia e proliferação de eritrócitos do núcleo cartilaginoso, proliferação generalizada do epitélio lamelar com fusão das lamelas branquiais, pontas dilatadas e dobradas, curvatura, sinéquias lamelares e vacúolos. Outras alterações encontradas em menor proporção foram os aneurismas, edema, necrose e aumento da secreção da mucosa. Esses achados histológicos indicam uma resposta de defesa do organismo à exposição do ozônio. Nos peixes, as brânquias são órgãos fundamentais para análise de poluentes, pois estão em contato direto com o meio externo e são responsáveis pelas trocas gasosas de peixes. Percebe-se assim, que o uso do ozônio em sistema de recirculação de água para zebrafish (Danio rerio) pode trazer alterações branquiais, e esses achados devem ser avaliados juntamente com outros parâmetros de sanidade dos animais. Além disso, novos estudos devem ser conduzidos para determinar a concentração ideal e a frequência de administração de ozônio em sistemas de criação de peixes.

Palavras-Chave: Ozonioterapia, Peixes, Sistema respiratório.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Link do pitch: <https://youtu.be/sssEKK2dkSc>

Sessão: 4

Número pôster: 139

Identificador deste resumo: 1773-16-954

novembro de 2022