



LESÕES HISTOPATOLÓGICAS PROVOCADAS PELO PARASITISMO POR *Lamproglena monodi* (COPEPODA: LERNAIEDAE) EM BRÂNQUIAS DE TILÁPIA-DO-NILO

Pala, G.^{1*}; Alves, L.O.²; Costa, J.C.²; Kotzent, S.³; Farias, T.H.V.²; Lux Hoppe, E.G.¹; Pilarski, F.² *gabi.caunesp@gmail.com

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, UNESP, Jaboticabal, São Paulo. Email: *gabi.caunesp@gmail.com

²Centro de Aquicultura da UNESP, Jaboticabal, São Paulo.

³Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Microbiologia Agropecuária, UNESP, Jaboticabal, São Paulo.

Saúde Única: Parasitologia

Palavras-chave: Ectoparasito, Parasito-Hospedeiro, Patologia.

Introdução

Os crustáceos copépodos são o terceiro maior grupo de parasitos de peixes dulcícolas, sendo responsável por perdas econômicas relevantes na aquicultura mundial (LUQUE e TAVARES, 2007). No Brasil, a infestação por copépodos tem sido frequente em tilápias (*Oreochromis niloticus*), com impacto sanitário resultante das lesões espoliativas no tegumento, narinas e brânquias do hospedeiro, predispondo estes animais a invasões secundárias de agentes infecciosos (TAVARES-DIAS et al., 2015). A infestação por copépodos em tilápias é favorecida pelo sistema de criação intensivo desta espécie em tanques-rede, que beneficia o ciclo de vida e a transmissão destes parasitos entre os hospedeiros (PANTOJA et al., 2012).

Tendo em vista sua importância como parasito no cultivo de peixes, o objetivo deste estudo é descrever a patologia da infecção pelo copépoda *Lamproglena monodi* em tilápias-do-Nilo criadas em sistema de tanques-rede.

Material e métodos

Área de estudo

As coletas foram realizadas mensalmente durante o período de setembro de 2013 a agosto de 2014, em uma piscicultura comercial de recria e engorda de tilápia-do-Nilo em tanques-rede, localizada no Rio Grande, Igarapava, São Paulo (47°45'30"W 20°02'00"S). Os tanques-rede do estabelecimento possuem volume de 18 m³, com



densidade de estocagem de 80 kg de peixes/m³. Em cada mês do período experimental foram coletados 10 peixes de cada uma das fases de produção, sendo fase inicial com até 150g, fase intermediária com peso entre 150g e 400g e fase final com peso acima de 400g.

Coleta dos peixes e processamento das amostras

Os peixes foram capturados ao acaso dos tanques-rede e transportados em baldes plásticos com água do próprio local até o laboratório (*in loco*), para biometria e necropsia. Após biometria, os peixes foram mortos por meio da secção da medula espinhal (CEUA/ 12295/15) e as brânquias removidas e acondicionadas em potes individuais com formalina a 1:4000 durante 2 horas para desprendimento dos parasitos. As brânquias foram retiradas dos potes e raspadas suavemente com bisturi, e o conteúdo foi analisado em estereomicroscópio Tecnival série SQF-F. Os copépodos foram quantificados, fixados e conservados em álcool 70% e identificados de acordo com Capart (1944).

Histopatologia das brânquias

As brânquias parasitadas pelo parasito *L. monodi* foram coletadas e fixadas em formalina 10% tamponada. Assim, as amostras foram desidratadas em séries crescentes de álcool, clarificadas com xilol e incluídas em parafina. Secções de 5 µm foram realizadas com micrótomo e, em seguida, coradas com hematoxilina-eosina. As alterações teciduais encontradas foram analisadas e fotografadas pelo microscópio de luz Nikon® E200 equipado com sistema fotográfico Moticam 2300®.

Resultados e Discussão

As brânquias parasitadas por *L. monodi* apresentaram graus variados de lesões patológicas, e os achados foram principalmente ao redor do ponto de fixação do parasito no filamento braquial. As lesões encontradas foram hipertrofia e hiperplasia do epitélio lamelar branquial, infiltrado de células inflamatórias eosinofílicas e mononucleares, congestão, telangectasia e áreas extensas de necrose celular (Figura 1).

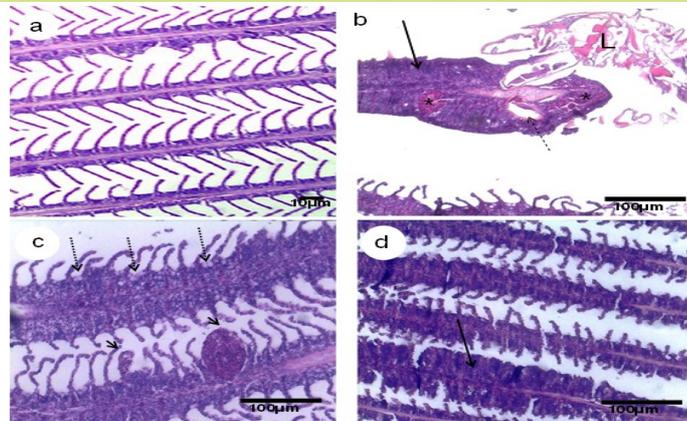


Figura 1 – (a) Brânquia de tilápia-do-Nilo sem alteração patológica. (b) *Lamproglana monodi* (L) utilizando seu aparato oral na fixação no filamento branquial (seta tracejada). Hipertrofia e hiperplasia do epitélio lamelar (seta longa) e congestão local (asteriscos). (c) Células com núcleos picnóticos (setas pontilhadas) e telangiectasia (setas curtas). (d) Completa fusão interlamelar (seta longa).

As áreas de necrose são decorrentes da fixação do parasito ao redor do filamento branquial, resultando em um torniquete que compromete a vascularização do tecido, provocando deformação e consequente compressão na região afetada (IBRAHEEM, 2008). As alterações patológicas decorrentes da fixação do parasito nas brânquias do hospedeiro interferem nas trocas gasosas e na excreção de metabólitos realizadas pelas brânquias dos peixes. Além disso, as lesões são porta de entrada para infecção por agentes infecciosos, relacionados a surtos de mortalidade nas pisciculturas.

Conclusões

Este estudo comprovou a capacidade patogênica do parasito *L. monodi* infestando tilápia-do-Nilo em tanques-rede no Brasil, que podem causar perdas econômicas significativas durante o processo produtivo. Diante disso, é necessário o acompanhamento mensal dos peixes em pisciculturas intensivas onde a alta densidade de estocagem e o contato íntimo dos hospedeiros favorece ativamente a disseminação parasitária dentro do sistema e facilita a invasão de agentes bacterianos secundários.

Referências

CAPART, A. Notes sur les copépodes parasites. III.-Copépodes parasites des poissons deau douce du Congo Belge. **Bulletin du Muséum Royal d'Histoire Naturelle de Belgique**, v. 20, p. 1-24, 1944.



IBRAHEEM, M.H. *Lamproglena Monodi* Capart, 1944, attachment scheme and associated pathology on the gills of *Oreochromis niloticus*, with a special reference to thoracic appendages. **Arab Gulf Journal of Scientific Research**, v. 26, n. 3, p. 123-132, 2008.

LUQUE, J.L.; TAVARES, L.E.R. Checklist of Copepoda associated with fishes from Brazil. **Zootaxa**, v. 1579, p. 1-39, 2007.

PANTOJA, M. F. et al. Protozoan and metazoan parasites of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* cultured in Brazil. **Revista MVZ Córdoba**, v. 17, n. 1, p. 2812-2819, 2012.

TAVARES-DIAS et al. Distribution pattern of crustacean ectoparasites of freshwater fish from Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 24, n. 2, p. 136-147, 2015.