

REGISTRO DE *Ligula intestinalis* Gmelin, 1789 (CESTODA: TRYPANOHRRYNCHA) EM PEROÁ - *Balistes capricus* (ACTINOPTERYGII: TETRAODONTIFORMES) NO LITORAL DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Record of *Ligula intestinalis* Gmelin, 1789 (Cestoda: Trypanohrryncha) in triggerfish - *Balistes capricus* (Actinopterygii: Tetraodontiformes) in the coast of Espírito Santo State, Brazil

Anderson Silva DIAS^{1,2,*}; Mariane Bermond TORRES¹; Maruza Tomazelli da COSTA¹

¹ Medicina Veterinária, Facastelo/Unes; ² Programa de Pós Graduação, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO

A presença de larvas de helmintos em peixes tem contribuído para perdas produtivas devido ao descarte de tecidos parasitados, considerados impróprios para consumo. As alterações ambientais, tais como aumento da poluição de águas e o risco de extinção de algumas espécies de peixes, como *Balistes capricus*, tem contribuído para alteração na relação entre os hospedeiros e seus parasitos, como a mudança de hospedeiro realizada pelo parasito. Dessa forma, a frequência de parasitos em animais aquáticos e sua diversidade tem sofrido alterações. Peixes geralmente são hospedeiros intermediários de larvas de cestóides, que causam lesões severas e podem afetar o desenvolvimento e até levar a morte animais. Este trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência de larvas em peroá (*B. capricus*) no litoral do Brasil. Foram coletadas larvas de tecido muscular e guelras de peixes necropsiados (*B. capricus*), que foram adquiridos em mercado de peixes oriundos do litoral Sul do Espírito Santo. Essas larvas foram enviadas para identificação morfométrica num laboratório e foram identificadas como *L. intestinalis*, esse é o primeiro registro de *L. intestinalis* parasitando *B. capricus*. 51% dos peixes estavam infectados e o número médio de larvas foi de 2,5. A presença de larvas em tecido muscular de peixes gera grandes perdas na produção de pescado, devido ao descarte de tecidos infectados, pois há destruição tecidual e alterações na carcaça. Esse é o primeiro registro de *L. intestinalis* em *B. capricus*, que é uma espécie de peixe muito apreciado na culinária do Brasil.

Palavras chave: Platyhelminthes, parasito de pescado, larvas, peixes teleósteos marítimos.

ABSTRACT

The presence of helminth larvae in fish has contributed to production losses due to discard of infected tissues, considered unfit for consumption. Environmental changes, such as increased pollution of waters and the risk of extinction of some species of fish, such as triggerfish, *Balistes capricus*, has contributed to change in the relationship between hosts and their parasites, like change of host, carried out by the parasite. Thus, the frequency of parasites in aquatic animals and their diversity has changed. Fish are generally intermediate hosts for cestoid larvae, which cause severe injuries and may affect the development and even lead to death of hosts. This study aimed to report the occurrence of larvae in fish *B. capricus* in the coast of Brazil. Larvae in muscle tissue and gills of necropsied fish (*B. capricus*) were collected, this fishes were purchased at fish market and arising from the southern coast of the Espírito Santo State. These larvae, harvested from the fishes at the necropsy, were sent to morphometric identification in a laboratory and were identified as belonging at *L. intestinalis*, this is the first record of *L. intestinalis* parasitizing *B. capricus*. 51% of the fish were infected and the average number of larvae was 2.5. The presence of larvae in muscle tissue of fish generate large losses in fish production due to disposal of infected tissues, as there is tissue destruction and changes in the housing. This is the first record of *L. intestinalis* in *B. capricus*, which is a species of fish highly appraised in cookery in Brazil.

Keywords: Platyhelminthes, fish parasite, larvae, marime teleost fish.

* Endereço para correspondência:
andersonmedvet@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A presença de parasitos em vísceras e tecido muscular de pescados tem sido o foco de investigações de diversos pesquisadores no mundo devido ao surgimento e identificação de diversas enfermidades em indivíduos associados a presença de patógenos na carcaça desses animais. O Brasil é um país que possui grande extensão costeira e tem grande potencia de crescimento de produção de pescado. O *B. capriscus*, é conhecido no Brasil por peroá, peixe típico da costa litorânea da região Sudeste, e mais típico da costa litorânea do Espírito Santo e possui grande apreciação e potencial de consumo, devido a esse fato, esse peixe está em risco de ser extinto. Esse peixe é um dos mais consumidos no sul do Espírito Santo, sendo um dos pratos mais apreciados da região. O impacto econômico causado por perdas devido à presença de parasitos em carcaças é notório na indústria de pescado, porque esses agentes têm distribuição cosmopolita. Além disso, São Clemente et al. (1995), Akmirza (2013) relatam que o consumo de peixes com larvas na musculatura está relacionado a lesões gastrintestinais e reações alérgicas severas em indivíduos.

A maioria dos cestóides pertencentes à ordem Trypanohryncha não causam infecções no homem, seus representantes são responsáveis por causar extensas destruição tecidual nos tecidos de peixes e comprometer a produção desses animais. Parasitismo de cestóides dessa ordem fora verificado por Silva Júnior (2010) em peixes da espécie *Plagioscion squamosissimus* no Amapá, fase larval desses cestóides – plerocercóides das espécies *Pterobothrium heteracanthum*, *Callitetrarhynchus gracilis*, *Poecilancistrum caryophyllum*, *Pterobothrium crassicolle* foram encontradas na musculatura de animais.

Cestóides dessa ordem parasitam na fase larval, os tecidos de peixes teleosteos geralmente, a fase adulta, vive no trato gastrintestinal de peixes elasmobrânquios (Campbell & Beveridge, 1994). De acordo com Palm (1997), há poucos relatos no Brasil da presença desse grupo de helmintos em peixes. Há relatos da ocorrência em *Balistes capriscus* de cestóides (Dias et al., 2009) no estado do Rio de Janeiro de *Callitetrarhynchus gracilis* e *C. speciosus*.

O objetivo desse trabalho foi registrar a ocorrência de *Ligula intestinalis* em *Balistes capriscus* (peroá) no litoral do Espírito Santo.

RELATO DE CASO

Foram adquiridos no mercado peixes oriundos da região de Marataizes, estado do Espírito Santo, 29 espécimes de *Balistes capriscus*. Os animais foram necropsiados e foi verificado a presença de alguns helmintos encontrados na cavidade abdominal dos animais. Os helmintos foram então coletados e acondicionados em solução formol acético a 5% e encaminhados para o Laboratório de Parasitologia do Hospital Veterinário da Faculdade de Castelo, para identificação morfométrica

Foi realizado estudo morfométrico nos helmintos para fins de identificação baseado na chave classificatória de cestóide de Campbell & Berevidge (1994).

RESULTADOS

Foram enviados para o Laboratório 38 espécimes de helminto a ser identificados, esses foram encontrados nas vísceras de 15 dos 29 peixes, ou seja, em 51% dos animais. Em média foi encontrado 2,5 helmintos (fase larval) por animal, mas em um dos peixes, encontrou-se 8 espécimes e em alguns, apenas um helminto. Não foi verificado mais de uma espécie de helminto parasitando esses animais. De acordo com as informações de

colaboradores do estudo, que realizaram a necropsia dos peixes, foram verificados os tecidos musculares e vísceras de forma sistemática e minuciosa.

Esses helmintos estavam na fase larval e foram identificados como *Ligula intestinalis*, média de (70±33) mm de comprimento, foi verificado um espécime com 200 mm de comprimento, a espessura média desses helmintos foi de (5±1) mm. Essa fase larval encontrada nos tecidos dos peixes são chamadas pleurocercóides.

DISCUSSÃO

Os tamanhos das larvas encontradas em nosso estudo que foram na média de 70 mm foram compatíveis com aquelas verificadas por Loot et al. (2001), em um estudo realizado em *Rutilus rutilus* (pardelha-dos-alpes), na França, na qual encontrou larvas de *L. intestinalis* em musculatura dorso lateral de peixes. A frequência verificada por Loot et al. (2001) foi de 65,7% dos peixes, com infecção média dos peixes de 6 larvas por animal.

Na avaliação das lesões foi possível verificar que esse parasito é responsável por causar lesões extensas na musculatura de peixes e se aloja em guelras desses peixes, comprometendo a respiração dos animais. Além disso, os tecidos parasitados são impróprios para consumo, o que gera perdas econômicas na produção de pescado. Loot et al. (2001) também verificou a presença de lesões extensas na musculatura dorso lateral dos peixes infectados.

Um trabalho realizado por Alves et al. (2005) no estado do Rio de Janeiro, em análises de *Balistes caspircus* e *B. vetula*, verificou-se a presença de cinco espécies de larvas de cestóides, na qual não foi verificado a presença de *Ligula intestinalis*. São Clemente et al. (1995), Dias et al. (2009) relatam a presença de *Callitetrarhynchus gracilis* e *C. speciosus* em *B. caspircus*. Alves et al. (2005)

relataram a presença de larvas *Otobothrium* sp. e *Xystretum pulchrumem*, *Aponurus laguncula*, *Hypocreadium biminensis* em *B. vetula*, todos esses cestóides em fase larval. Esse trabalho é o primeiro a relatar a presença de *L. intestinalis* em *B. caspircus* no Brasil.

Hajirostamloo (2009), no Irã, relata que *L. intestinalis* é um cestóide Pseudophyllidea de três hospedeiros e pode infectar diversas espécies de peixes. O mesmo autor relata que esse helminto foi encontrado como segundo hospedeiro intermediário em três diferentes famílias de peixes (10 espécies), como primeiro hospedeiro intermediário em quatro espécies de zooplâncton e como hospedeiro definitivo, oito famílias de aves de hábito aquático (em 16 espécies diferentes). *L. intestinalis* é relatado ser encontrado em diversas espécies de peixes na Europa e na Ásia, Loot et al. (2001) descreveu sua presença em *Rutilus rutilus* e *Podiceps cristatus* (mergulhão-de-crista) e Hajirostamloo (2009) o descreveu em cinco espécies de peixes ciprinídeos (*Capoeta capoeta*, *Cyprinus cpito*, *Alburnus filippi*, *Leuciscus cephalus* e *Alburnoides bipunctatus*).

No Brasil, os ciclopídeos são considerados os primeiros hospedeiros intermediários de *L. intestinalis*. Embora no Brasil, esse helminto tenha sido encontrado em peixe marinho, esse helminto pode ser encontrado em espécies de peixes dulcícolas (Hajirostamloo, 2009).

Loot et al. (2001) relata que *L. intestinalis* é responsável por causar mortalidade em peixes da espécie *Rutilus rutilus* em ambientes dulcícolas na França causando perdas econômicas. Esses mesmos autores descrevem que o parasitismo é responsável pelo aumento de predatismo por aves aquáticas, devido a menor desenvolvimento físico e maior vulnerabilidade aos predadores e que alguns

ambientes, com água em menor movimento, possivelmente, onde há maior presença de primeiros hospedeiros (ciclopídeos, por exemplo), como lagos, regiões mais profundas e próximas a costa ou a ilhas, interferem no nível de parasitismo, favorecendo o. Esses últimos apontamentos podem estar associados ao aumento da poluição, com aumento da população de ciclopídeos (que se alimentam de matéria orgânica). Essas observações podem auxiliar na compreensão do fato de espécies de helmintos podem ser observadas de forma inédita em algumas espécies animais. Loot et al. (2001) relata que a relação adaptativa entre hospedeiro e parasito também sofrem mudanças dinâmicas, dessa forma, a espécie *L. intestinalis* pode estar se adaptando a parasitar *B. capricus*.

CONCLUSÃO

Verifica-se que a ocorrência de larvas de helmintos e outros parasitos têm sido observados com maior frequência em peixes no Brasil, esse fato pode estar relacionado ao aumento da poluição da região costeira no país. Nesse trabalho é relatada a presença de larvas de cestóide, *Ligula intestinalis*, um helminto muito importante, pela primeira vez descrita em peixes *Balistes caspricus* (peroá) no Brasil, um peixe muito consumido nas regiões litorâneas do sudeste do Brasil. Larvas desse cestóide parasitam a musculatura dorso lateral de peixes, considerada a região com maior importância para consumo no peixe. A presença dessas larvas em peixes representa significativas perdas econômicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKMIRZA A. Parasitic cestodes of fish in the waters off Gökçeada, North Aegean Sea. *Journal Black Sea/Mediterranean Environment*, p.19, n.2, p.178-184, 2013.
ALVES, D. R.; PARAGUASSÚ, A. R.; LUQUE, J. L. Ecologia da comunidade de metazoários parasitos dos perus, *Balistes*

capricus Gmelin, 1788 e *B. vetula* Linnaeus, 1758 (Osteichthyes: Balistidae) do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.14, n.2, p.71-77, 2005.

CAMPBELL, R. A.; BEVERIDGE, I. Order Trypanorhyncha Diesing, 1863. In: KHALIL, L.F.; BRAY, R.A.; JONES, A. (Eds.). *Keys to the cestode parasites of vertebrates*. Cambridge: CAB International, p.141-148, 1994.

DIAS, F.J.E.; SÃO CLEMENTE, S.C.; KNOFF, M. Cestóides Trypanorhyncha parasitos de peroá, *Balistes capricus* Gmelin, 1789 comercializados no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 16, p. 19-21, 2009.

HAIJROSTAMLOO, M. A. Report on Occurrence and Parasite-Host of *Ligula intestinalis* in Sattarkhan Lake (East Azerbaijan-Iran). *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, v.3, n.9, p.419-421, 2009.

LOOT G., LEK S, DEJEAN D, GUEGAN J.F. Parasite-induced mortality in three host populations of the roach *Rutilus rutilus* (L.) by the tapeworm *Ligula intestinalis* (L.). *Annual Limnological*, v.37, n.2, p.151-159, 2001.

SÃO CLEMENTE, S. C.; LIMA, F. C.; UCHOA, C. M. A. Parasitos de *Balistes vetula* e sua importância na inspeção do pescado. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v.2, n.2, p.39-41, 1995.

PALM, H. Trypanorhynch cestode of commercial fishes from northeast Brazilian coastal water. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v.92, n.1, p.69-79, 1997.

SILVA JÚNIOR, A. C. S. Parasitismo por cestóides da ordem Trypanorhyncha na musculatura de *Plagioscion squamosissimus* – pescada branca (Perciforme: Sciaenidae), comercializados em Macapá, AP. *Ciência Animal Brasileira*, v.11, n.3, p.737-742, 2010.