

## NEOPLASIA DE ORIGEM MESENQUIMAL EM INDIVÍDUO DA ESPÉCIE *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) – RELATO DE CASO

Renan Carlos De Souza Lima<sup>1</sup>, Wlândia Patricia Cavalcante Cunha<sup>1</sup>, Renata Tempiski Fiedler<sup>2</sup>, Vitória Regina Takeuchi Fernandes<sup>3</sup>, Ana Karine Rocha de Melo Leite<sup>4</sup>, Bárbara Mara Bandeira Santos<sup>4</sup>.

Discente-Centro Universitário Fametro – Unifametro<sup>1</sup>

Médica Veterinária - Clínica Veterinária Wildvet<sup>2</sup>

Médica Veterinária – Secretária de Estado da Educação do Paraná<sup>3</sup>

Docente - Centro Universitário Fametro – Unifametro<sup>4</sup>

[renanlimamedvet@gmail.com](mailto:renanlimamedvet@gmail.com)

**Área Temática:** Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária

**Encontro Científico:** VIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

### RESUMO

**Introdução:** Os peixes ornamentais da espécie *Carassius auratus*, mais popularmente conhecidos como Kinguios, são animais frequentemente encontrados como pet, tanto no âmbito nacional quanto internacional. Assim como os demais animais de estimação, é importante o uso de medidas profiláticas e assistência médico veterinária para a manutenção do seu bem-estar. Dentre as diversas enfermidades que acometem esta espécie, têm-se as formações neoplásicas, que podem, inclusive, levar o animal ao óbito. **Objetivo:** Relatar um caso de neoplasia mesenquimal em um indivíduo da espécie *Carassius auratus*. **Métodos:** Foi atendido um peixe ornamental da espécie *Carassius auratus* cuja queixa era a presença de massa tumoral na região dorsal da cabeça. Inicialmente o crescimento apresentava-se lento, porém, nos meses anteriores à consulta, houve uma evolução rápida em seu tamanho. Foi realizada intervenção cirúrgica, sob anestesia geral, para a excisão do neoplasma. Fragmentos foram enviados para avaliação histopatológica. **Resultados:** Ao exame macroscópico os fragmentos apresentavam-se irregulares e friáveis, ao corte, observam-se regiões esbranquiçadas e, outras, enegrecidas. Na avaliação histopatológica verificou-se uma proliferação celular mesenquimal, com padrão celular frouxo. Anisocitose, anisocariose e grânulos de melanina, com conformação de fusiformes arredondadas em algumas células também estavam presentes. O animal apresentou completa recuperação após o procedimento. **Conclusão:** Conclui-se que as neoplasias são uma realidade entre peixes ornamentais, destacando-se as de origem mesenquimal. Nesse relato, o diagnóstico precoce associado a uma assistência médico veterinária especializada foi essencial para promover o bem-estar e aumentar a expectativa de vida deste animal.

**Palavras-chave:** Aquarismo; Clínica Médica Veterinária; Peixes Ornamentais; Neoplasia maligna.

### INTRODUÇÃO

Os peixes ornamentais estão cada vez mais presentes nos lares brasileiros, sendo registrados cerca de 19 milhões de indivíduos criados como pet (ABINPET, 2019). Devido a sua beleza e interação com o tutor, os Kinguios (*Carassius auratus*) são destaques no aquarismo (CALADO, 2017).

O *Carassius auratus* é uma espécie de origem chinesa, popular em todo o mundo e de fácil manutenção em aquários. Com o avanço das técnicas de seleção genética, surgiram variações da espécie, como: Red Cap, Telescópio, Cauda-de-foguete, Cálico e Ovo (sem nadadeira dorsal) (WILDGOOSE, 2001, CALADO, 2017). A variação Cometa Cálico apresenta um corpo alongado e delgado, com nadadeira caudal bifurcada e longa, e escamas dispostas em conjunto, formando uma mistura de escamas transparentes e metálicas, que produzem um efeito perolado (WILDGOOSE, 2001, KUNII, 2010, CALADO, 2017). Esses animais, assim como quaisquer outros pets, necessitam de cuidados específicos e exames de rotina, para que a sua expectativa de vida possa ser estendida e seu bem-estar maximizado (LOPES, 2015; CETERA, 2018).

As neoplasias são enfermidades prevalentes em diversos vertebrados, inclusive aquáticos (ROCHA et al., 2017). Em peixes, fatores ambientais, genéticos e biológicos, como o vírus *Oncorhynchus maso*, podem estar envolvidos na etiologia de formações neoplásicas (LEATHERLAND, 2006). Neoformações cutâneas, incluindo neoplasmas de origem mesenquimal, figuram entre as mais frequentemente neoplasias relatadas em peixes teleósteos (RAMOS & PELETEIRO, 2003; McGAVIN & ZACHARY, 2013; GROFF, 2014).). Estas, em sua maioria são benignas, porém, vale ressaltar que há relatos de neoplasias malignas nesses animais, como lipossarcoma e fibrossarcoma. De maneira geral, estes quadros exigem intervenções cirúrgicas, e para isso, necessita-se de um médico veterinário especializado no atendimento destes indivíduos (GROFF, 2014; SMITH, 2019).

O diagnóstico da presença de neoplasias em peixes é simples (ROBERTS, 2012), entretanto, a problemática se encontra na sua diferenciação e classificação, que exige conhecimentos específicos e difere-se da avaliação histopatológica frequentemente realizada para outros vertebrados (TERIO et al, 2018). Além disso, estas podem causar graves danos dependendo de sua localização, como hemorragia e necrose por compressão de órgãos e tecidos diversos (McGAVIN & ZACHARY, 2013; ROBERTS, 2012).

Diante dos achados acima descritos, considerando-se a presença de neoplasias em peixes ornamentais e seu possível impacto sobre a vida do animal, objetiva-se relatar um caso de neoplasia mesenquimal em um indivíduo da espécie *Carassius auratus*.

## METODOLOGIA

Um indivíduo da espécie Kingiuo variedade Cometa Cálico (*Carassius auratus*), macho, de aproximadamente 3 anos de idade, foi apresentado para atendimento, com histórico de presença de massa na região dorsal da cabeça, de coloração pálida, há cerca de 12 meses. À anamnese foi relatado que o crescimento da formação neoplásica teve um avanço rápido nos meses anteriores à consulta, atingindo a região próxima ao olho esquerdo (Figura 1A). Foi indicada intervenção cirúrgica.

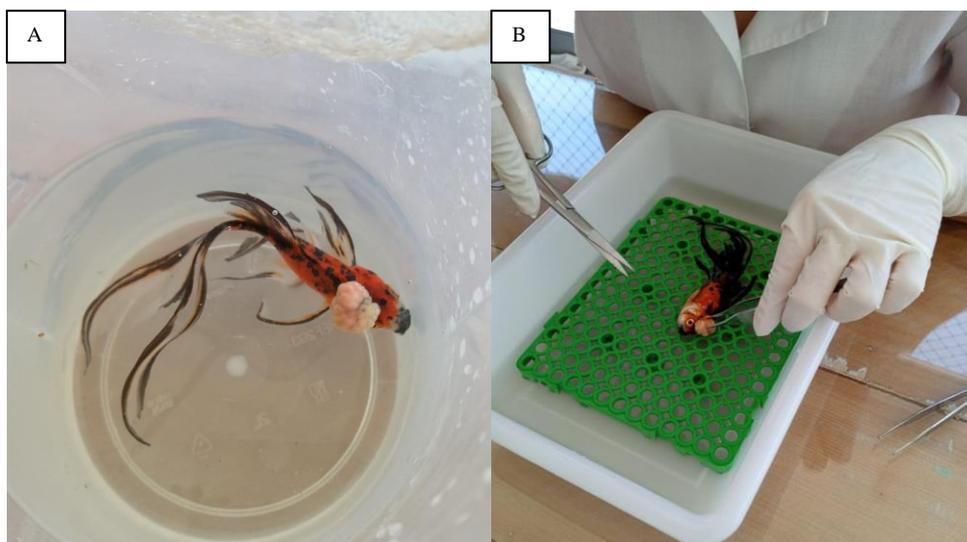


Figura 1: A- Peixe da espécie *Carassius auratus* mostrando massa tumoral na região dorsal da cabeça. B- Procedimento cirúrgico mostrando a extirpação do tumor.

O procedimento cirúrgico, incluindo o processo de anestesia teve duração de cerca de 15 minutos (Figura 1B). Como protocolo anestésico foi empregado eugenol por via de imersão, na dose de 0,75 ml/L. O tempo de recuperação anestésica foi de aproximadamente 15 minutos. Foram excisados através de técnica cirúrgica convencional dois fragmentos neoplásicos, medindo cerca de 0,6x0,5x0,4 cm e 1,6x1,0x0,7 cm, que foram fixados em formalina a 10% e enviados para realização de exame histopatológico em laboratório privado. O material foi processado através de histotécnica convencional e corado com coloração Hematoxilina-Eosina, Tricrômio de Masson e Alcian Blue, para marcação de estroma mixoide.

Optou-se pela cicatrização por segunda intenção da ferida cirúrgica e o tutor foi orientado a acompanhar diariamente o animal até sua completa recuperação. Neste período, o indivíduo foi mantido em um aquário hospital de 14 litros. Com administração de enrofloxacin por via de imersão, na dose de 5mg/L uma vez ao dia (s.i.d), durante 7 dias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal não apresentou efeitos adversos à contenção química ou intercorrências durante a cirurgia. Macroscopicamente, os fragmentos excisados eram irregulares, friáveis ao corte, de consistência sólida e coloração esbranquiçada entremeada a áreas enegrecidas. A apresentação de tecidos moles e friáveis com coloração esbranquiçada é tida como característica geral de neoformações em animais (COELHO 2002; ABBAS et al., 2008.). Sabe-se também que bordas irregulares da massa tumoral e aspecto sólido são indícios de malignidade (ABBAS et al., 2008).

Microscopicamente, verificou-se uma proliferação de células mesenquimais, com um padrão celular frouxo. As células se apresentavam fusiformes a estreladas, afastadas entre si por matriz mixoide abundante com citoplasma anofílico. Neoplasias de origem mesenquimal tipicamente caracterizam-se pela presença de células fusiformes e acentuada basofilia citoplasmática (McGGAVIN; ZACHARY; 2013; COWELL et al., 2001; COELHO, 2002), achados encontrados neste relato. Assim, diagnosticou-se neoplasia de origem mesenquimal.

Os núcleos celulares eram alongados com cromatina densa a grosseira e um nucléolo inconspícuo. Também se verificou a presença de anisocitose e anisocariose moderadas (Figura 2B). Algumas áreas continham células com grânulos de melanina, com conformação fusiforme a arredondada (melanócito e melanomacrófago). A presença de uma cromatina grosseira, anisocitose, anisocariose e núcleo alongado são achados comuns em neoplasias mesenquimais malignas (COWELL et al., 2001; ABBAS et al., 2008).

Não foram encontradas figuras de mitose. Entretanto, sabe-se que apesar de neoplasias malignas apresentarem caráter celular proliferativo como característica patognomônica, seu diagnóstico não pode ser baseado apenas por esse achado, visto que outros processos podem apresentar uma alta atividade mitótica (GROFF, 2014). Dessa forma, a ausência de visualização de células mitóticas nesse relato não descarta a possibilidade de o neoplasma apresentado possuir características de malignidade, conforme descrito anteriormente.

Verificou-se também a presença de pigmentos de melanina (Figura 2A). Entretanto, este achado é comum em neoplasmas de peixes, pois os pigmentos são mecanismos protetores contra poluentes e danos celulares (HARTLEY et al., 1996). Por este fato, segundo VERGNEAU-GROSSET et al. (2017), neoplasias de origem mesenquimal podem ser confundidas com neoplasias de células pigmentadas em *Carassius auratus*.

Os fibrossarcomas são as neoplasias malignas de origem mesenquimal mais comuns em peixes, todavia, também existem relatos de outros tipos de neoplasias mesenquimais malignas nestes animais. Para o diagnóstico acurado, seria necessária a realização de exame de imuno-histoquímica para que pudesse ser avaliado o tipo de neoplasia apresentado, uma vez que este método fornece informações sobre as características morfológicas celulares, podendo assim, verificar-se o tipo de célula mesenquimal envolvida (GROFF, 2014).

Neoplasias malignas tendem a ter um crescimento rápido, porém, também pode haver crescimento lento por um longo período de tempo e, posteriormente, haver crescimento acelerado (ABBAS et al., 2008). Fato observado nesse relato. Outro fator preocupante em relação às neoplasias malignas são as recidivas após a excisão cirúrgica. Entretanto, até o presente momento, isso não foi observado. O animal não apresentou quaisquer sinais adversos durante o pós-operatório e teve uma breve recuperação.

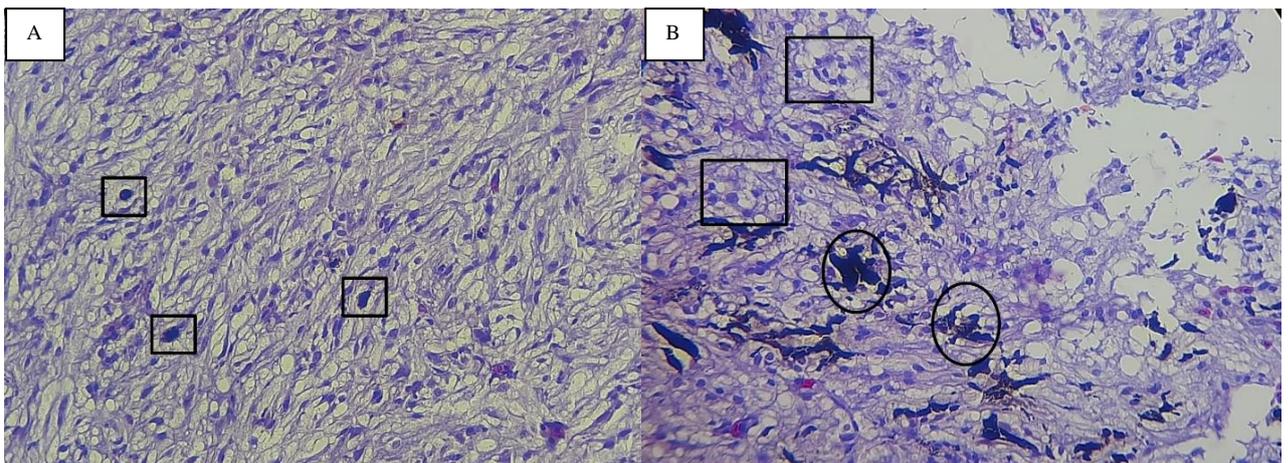


Figura 2: Achado histopatológico mostrando tumor mesenquimal. A-. Áreas contendo células contendo grânulos de melanina, podendo ser fusiformes a arredondadas (melanócito e melanomacrófago). HE 400X. B- Áreas com anisocitose e anisocariose moderadas (retângulo), mesenquimal. Áreas contendo células contendo grânulos de melanina, podendo ser fusiformes a arredondadas (círculo). HE.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Conclui-se que as neoplasias são uma realidade entre peixes ornamentais, destacando-se as de origem mesenquimal. Nesse relato, o diagnóstico precoce associado a uma assistência veterinária especializada foi essencial para maximizar o bem-estar e a expectativa de vida do animal.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, A. K. et al. **Robbins Patologia Básica**. Elsevier Brasil, 2008.
- ABINPET. (2019). **MERCADO PET BRASIL 2019**. Disponível em: <http://abinpet.org.br/mercado/>. Acesso em: 21 set. 2020.
- CALADO, R. et al. **Marine ornamental species aquaculture**. John Wiley & Sons, 2017.
- CETERA, D. (2018). **KINGUIOS: CONHEÇA ANTES DE MONTAR UM AQUÁRIO: Kinguios para Iniciantes: o que você precisa saber antes de montar um aquário de kinguios**. Porto Alegre/RS: © Tropical Import 2020 | desenvolvimento: CatFish Aquarismo 2020. Disponível em: <http://www.tropicalimport.com.br/artigos/kinguios-conheca-antes-de-montar-um-aquario/>. Acesso em: 21 set. 2020.
- COELHO, H. E. **Patologia veterinária**. Editora Manole Ltda, 2002.
- COWELL, R. L. & TYLER, R. D. **Diagnostic cytology and hematology of the horse**. Elsevier Health Sciences, 2001.
- GROFF, J. M. (2004). **Neoplasia in fishes**. Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract. 7(3): 705-756.
- HARTLEY, W. R.; THIYAGARAJAH, A.; TREINIES, A.M. **Liver lesions in the Gar Fish (Lepisosteidae) as biomarkers of exposure**. *Marine Environmental Research*, v. 42, n. 1-4, p. 217-221, 1996
- KUNII, E. M. F. **Frequência alimentar e taxa de alimentação para kingiuo criado em hapa: desempenho produtivo e avaliação econômica**. 2010.
- LEATHERLAND, J. F. **Fish diseases and disorders**. CABI, 2006.
- LOPES, R. (2015). O aquarismo e o médico veterinário. **BOLETIM APAMVET**, ISSN 2179-7110, Vol. 6, N °2 p. 8-10.
- McGAVIN, M. D. & ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- RAMOS, P. & PELETEIRO, M. C. (2003). Três casos de neoplasias espontâneas em peixes/ Three cases of spontaneous neoplasia in fish. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. 98 (546) 77-80.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

ROBERTS, R. (2012). **Fish Pathology**, 4th Edition. 10.1002/9781118222942.ch9.

ROCHA et al. (2017). A review on occurrence of neoplasia in fish/Uma revisão sobre a ocorrência de neoplasias em peixes. 5. 19-24. 10.2312/**ActaFish.2017.5.2.19-24**.

SMITH, S. A. **Fish Diseases and Medicine**. 1ª ed Boca Raton, Florida: CRC Press, 2019.

TERIO, K. A.; MCALOOSE, D.; LEGER, J. St (Ed.). **Pathology of wildlife and zoo animals**. Academic Press, 2018.

VERGNEAU-GROSSET, C.; NADEAU, M.; GROFF, J. M. Fish oncology: diseases, diagnostics, and therapeutics. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 20, n. 1, p. 21-56, 2017.

WILDGOOSE, W. H. et al. (Ed.). BSAVA manual of ornamental fish. Gloucester: **British small animal veterinary association**, 2001.