



ESTUDO COM MICROSCOPIA ÓTICA E ELETRÔNICA DE LEPIDOSIREN PARADOXA

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

GIESTA; Luana Bortolini¹, SANTOS; Pedro Anderson Paiva dos², OLIVEIRA; Fernando Pablo Silva³, PEDROSA; Virgínia Fonseca⁴, ROMANO; Luis Alberto⁵

RESUMO

RESUMO: O peixe pulmonado sul-americano (*Lepidosiren paradoxa*) é um peixe dulcícola capaz de realizar troca gasosa com o ar, sendo encontrado nos rios Amazonas, Paraguai e Paraná (Froese e Pauly, 2014). A presença de pulmões nestes peixes é de interesse significativo na filogenia do sistema respiratório nos vertebrados. Nesse trabalho descrevemos a morfologia pulmonar dessa espécie, através da microscopia óptica e eletrônica. Cinco espécimes adultos de *L. paradoxa* com peso 318.06 ± 77.12 g e comprimento 21.16 ± 2.55 cm provenientes do National Center for Aquaculture Development (CENADAC), Corrientes, Argentina, foram levados a Laboratório de Imunologia e Patologia de Organismos Aquáticos (LIPOA-FURG). Os espécimes foram eutanasiados com benzocaína 0.5% (Sigma-Aldrich) conforme De Moraes et al. (2005). Posteriormente se realizou a necropsia conforme o protocolo de Romano et al. (1987). Fragmentos de tecido pulmonar foram fixados em formol tamponado a 10%, processados em um processador automático (Leica TP1020), incluídos em paraplast e cortados em micrótomo (Leica RM2245). Para a microscopia óptica as amostras foram coradas com hematoxilina e eosina. Para a microscopia eletrônica utilizamos um protocolo (Luchini et al., 2015), onde pequenos fragmentos de 1 mm de pulmão foram cortados e imediatamente fixados em glutaraldeído tamponado com fosfato, lavados em solução de Millonig e pós-fixados em tetróxido de ósmio a 1%. Os blocos de tecido foram desidratados em uma série graduada de etanol-acetona, imersos em óxido de propileno e incluídos em Durcupan ACNI (Fluka Chemie A.G., Suíça). Seções ultrafinas foram cortadas com um ultramicrótomo LKH e coradas duas vezes com acetato de urânio e citrato de chumbo, antes de serem examinadas em um microscópio eletrônico Jeol JEM-8T (Jeol, 32, Tóquio, Japão). Macroscopicamente não foram encontradas alterações significativas. Na microscopia óptica da faringe encontramos epitélio pseudoestratificado não-ciliado mucosecretante. Na estrutura pulmonar observamos compartimentalização interna com divisórias ou septos, resultantes do dobramento das paredes. Através de estruturas cada vez mais fechadas, semelhantes a sacos alveolares, encontramos os alvéolos em uma região alveolar esponjosa. Nos finos septos que formam os alvéolos, observamos células semelhantes a pneumócitos tipo I com núcleos alongados, revestindo os septos alveolares. Também nos septos encontramos células maiores com núcleo arredondado, semelhantes a pneumócitos tipo II. Essas células possuem material osmófilo no citoplasma, o que pode indicar a produção de surfactante. As células pulmonares estão associadas a capilares através da membrana basal, em estreita proximidade com o meio respiratório, para permitir a troca gasosa. A

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, luanabortolinigiesta@gmail.com

² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, pedropaiva.ti@gmail.com

³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, pablo2fp@gmail.com

⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, vikavet@yahoo.com.br

⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, dcluis@yahoo.com

estrutura do pulmão composta por partições ou septos com estruturas alveolares associadas a capilares (da Silva et al., 2017), é semelhante à dos mamíferos. Ainda, o coração do dipnóico mostra um maior grau de divisão estrutural do que o de qualquer anfíbio (Foxon, 1955), representando o início de uma separação completa entre a circulação para os pulmões e a circulação para o resto do corpo (Johansen et al., 1968). A origem filogenética dos pulmões dos dipnóicos não é totalmente clara, entretanto os resultados do presente trabalho nos permitem compreender melhor sua estrutura e função. Agência financiadora: CNPq

PALAVRAS-CHAVE: Peixe pulmonado, Histologia, Pirambóia