VIAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA A MUDA EM UM CAMARÃO PALAEMONIDAE

Foguesatto, K.^{1,*}; Machado G.P.²; Nery, L.E.M.³; Boyle, R.T.³ & Souza, M. M.³

¹ Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas.

² Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

³ Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Ciências Biológicas.

*Autor correspondente: foguesatto.k02@gmail.com

Devido à presença do exoesqueleto o ciclo de muda é um evento obrigatório na vida dos crustáceos, esse ciclo é dividido em estágios. Na pré-muda os animais captam água para romper o exoesqueleto e na pós-muda para expandir o novo exoesqueleto. Os mecanismos e órgãos utilizados para a captação de água nestes eventos ainda não foram elucidados. Neste trabalho investigou-se duas potenciais vias de captação de água (brânquias e intestino) e a participação de aquaporinas (AQPs), proteínas responsáveis pelo fluxo de água celular, e da Na⁺/K⁺-ATPase (NKA), principal enzima transportadora de íons, no camarão *Palaemonetes argentinus* (Nobili, 1901). Inicialmente estabeleceu-se uma cultura primária das células branquiais e intestinais de animais em intermuda, pré-muda e pós-muda (através da dissociação mecânica em solução livre de Ca²⁺, com viabilidade celular >80%). Após 24h o meio M199 (~420 mOsm) foi substituído por salina isosmótica (~420 mOsm) e testadas as seguintes condições: isosmótica (ISO) como controle, ISO+HgCl₂ [300µM] (bloqueador de AQPs) e ISO+Ouabaína [100 µM] (bloqueador da NKA). As células de cada condição eram fotografadas por 30min em intervalos de 2-5min. Com o auxílio do programa *ImageJ* o diâmetro das células foi medido, os valores convertidos para volume e expresso em % do tempo 0 (controle). Cada amostra representa a média do volume de 3 células de um animal, utilizando-se de 3-6 animais por condição. Para análise estatística usou-se *t* de *Students*. A participação das AQPs foi inferida através da variação do volume celular, devido ao bloqueio do fluxo de água. Evidenciou-se a presença de AQPs sensíveis ao HgCl₂ na intermuda, tanto nas brânquias quanto no intestino, com a redução do volume celular em 10 e 14% (p<0,05), respectivamente. Na pré-muda ocorreu a redução do volume somente nas células intestinais (~18%, p<0,05), indicando este órgão como via de tomada de água para a muda. Na pós-muda, a redução de volume foi observada nas brânquias (~12% p<0,05), no entanto, as células intestinais apresentam uma forte tendência ao bloqueio. Em relação à inibição da NKA ocorreu uma redução pontual do volume nas células branquiais de animais em pré-muda (p<0,05), necessitando de maiores análises. Através deste trabalho evidenciou-se o intestino como a principal via de tomada de água durante a pré muda através da participação das AQPs.

Palavras-chave: aquaporinas, captação de água, ciclo de muda, decápode, Na⁺K⁺-ATPase.