

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO ALUMÍNIO E MANGANÊS EM CULTIVO CELULAR

Rafaela Fernandes (rafaella.fernandes.rf.rf@gmail.com)

Luiza Flávia Veiga Francisco (luizaveiga10@hotmail.com)

Débora Da Silva Baldivia (baldivia_bio@hotmail.com)

Bruno Do Amaral Crispim (brunocrispim.bio@gmail.com)

Edson Lucas Dos Santos (edsonsantos@ufgd.edu.br)

Alexéia Baruffati Grisolia (alexeiagrisolia@ufgd.edu.br)

Os recursos hídricos estão sendo expostos a contaminações químicas, especialmente aos metais. Estudos recentes realizados em águas subterrâneas nas cidades de Caarapó e Itaporã (Mato Grosso do Sul) revelaram a existência dos metais alumínio (Al) e manganês (Mn) em concentrações acima dos limites permitidos pela legislação do Ministério da Saúde 2914/2011. Considerando a necessidade de pesquisas que avaliem os efeitos desses metais em modelos biológicos, o objetivo do estudo foi avaliar a citotoxicidade dos metais alumínio e manganês em linhagens celulares de CHO e CHOXR5. Para tanto, soluções com os metais alumínio e manganês foram preparadas utilizando os padrões estoque monoelementares de 1000mg L⁻¹. O experimento foi conduzido com concentrações nos valores 0,0125; 0,0250; 0,05; 0,1; 0,2; 0,3 e 0,4 mg/L para ambos os metais e como controle negativo utilizou-se o meio de cultura sem tratamento. As linhagens celulares utilizadas no estudo foram CHO e CHOXR5, adquiridas do banco de células Coriell Cell Repository (CCR). A citotoxicidade avaliada dos compostos Al e Mn seguiu os procedimentos de ensaio com MTT. As células foram semeadas em placas de 96 poços de cultura com densidade de 3x 10³ células/100 µL/poço. Três poços de cada metal foram utilizados para cada concentração em cada uma das linhagens. O período de tratamento com os metais foi de 24, 48 e 72h. As análises estatísticas foram realizadas por meio do programa GraphPad Prism 5.0, utilizando One-way análise de variância (ANOVA), seguida pelo pós-teste de Dunnett com o nível de significância de 5% (p<0,05). Os resultados relacionados aos efeitos do Al indicaram citotoxicidade após 24 h em linhagem CHO. Para a linhagem CHOXR5, houve citotoxicidade do Al nos períodos de 48 e 72h. Em relação ao Mn para linhagem CHO não se obteve diferença significativa para o período de 24h, demonstrando diferença para os demais períodos avaliados, para a linhagem CHOXR5, houve diferença significativa em todos os períodos. Conclui-se que para ambas as linhagens utilizadas no estudo, o manganês foi o metal que apresentou menor viabilidade celular, demonstrando maior citotoxicidade principalmente nas maiores concentrações e no período de 72h. Esse fato indica a necessidade de novos ensaios biológicos, para demonstrar de modo mais conclusivo os possíveis danos causados por estes metais e conseqüentemente um indicativo de alerta para a população de Itaporã e Caarapó que utilizam essa água para consumo.

Palavras-chave: Metais, viabilidade celular, linhagens celulares.