

**AVALIAÇÃO IN VITRO DA TOXICIDADE AO MANGANÊS: ENVOLVIMENTO DO FERRO
E ZINCO NA HOMEOSTASE DESSE METAL**

Pesquisador(es): LÜTZ, Erik Timm; SILVA, Érica Blenda; CARVALHO, Diego; REMOR, Aline Pertile

Curso: Medicina

Área: Ciências da Vida e Saúde

Resumo: O Manganês (Mn) é um metal que está amplamente presente no ambiente e é utilizado em diversos processos industriais. É essencial ao organismo, mas torna-se neurotóxico em concentrações elevadas, causando uma síndrome similar à Doença de Parkinson, conhecida como Manganismo. Já foram elucidados alguns transportadores envolvidos na homeostase do Mn; porém, mais recentemente, tem-se demonstrado que transportadores de outros metais, como DMT1 (para metais divalentes), transferrina (TfR) e SLC30A10 do Zinco (Zn) também atuam no transporte de Mn. O estudo avaliou a viabilidade celular de fatias de estriado, hipocampo e fígado de ratos Wistar machos adultos após exposição ao Mn (MnCl₂), Fe (FeSO₄) e Zn (ZnCl₂) e a influência da associação destes metais na homeostase do Mn. Para tal, o dano celular subsequente às exposições foi avaliado pela capacidade das células em reduzir MTT, com posterior quantificação do produto formazan por espectrofotometria. Observou-se que, além do Mn, o Zn também foi neurotóxico em concentrações acima de 1 mM; e que, comparado ao controle, a associação de ambos teve efeito neurotóxico acentuado no hipocampo. Além disso, a associação de Fe (1 mM e 10 mM) reduziu de forma significativa a toxicidade do Mn no fígado em comparação aos controles. Em conjunto, os dados sugerem que o Mn e o Zn, quando associados, apresentam maior toxicidade, principalmente no hipocampo. Os resultados ainda indicam um efeito hepatoprotetor do Fe ao associá-lo com o Mn, que poderia ser devido à competição de ambos pelo TfR, diminuindo assim a entrada de Mn nos hepatócitos.

Palavras-chave: Toxicidade ao Manganês. Ferro. Zinco. Viabilidade Celular.

E-mails: erik.timm77@gmail.com; aline.remor@unoesc.edu.br