ANÁLISE DO IMPACTO DA SUPLEMENTAÇÃO DO SELÊNIO NO HEMOGRAMA DE RATAS

Isabela Hellmann Acras (PROVIC/UEPG), André Amaro Mamédio dos Santos, Eduardo Machado Dechandt, Renata Nadal Bayer, Vitor Hugo Moro Pironatto, Camila Marinelli Martins, Ricardo Zanetti Gomes (Orientador), e-mail: rzgomes@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Medicina.

Medicina, Cirurgia.

Palavras-Chave: *Selênio; Hemograma; Ratas Wistar.*

Resumo

O selênio (Se) é um micronutriente essencial para funções vitais, como a regulação do metabolismo tireoidiano e a homeostase eritrocitária, atuando contra o estresse oxidativo. Este estudo avaliou o impacto da suplementação de Se no hemograma de ratas Wistar submetidas a uma dieta hiperlipídica e hiperglicídica. Após 11 semanas, amostras sanguíneas foram coletadas para análise hematológica, buscando determinar o potencial profilático ou terapêutico do Se.

Introdução

O selênio (Se) é um mineral com propriedades antioxidantes utilizado como suplemento dietético para promover benefícios à saúde (WANG et al., 2017). Pesquisas indicam que o Se pode influenciar parâmetros hematológicos, como a contagem de plaquetas e hemácias, além de proteger contra a destruição celular causada pela oxidação (KELKAR et al., 2017). Com base nisso, este estudo analisou o impacto da suplementação de Selenito de Sódio (Na2SeO3) nos parâmetros hematológicos de ratas expostas a uma dieta hipercalórica, buscando compreender o papel do Se na homeostase eritrocitária e proteção contra oxidação.

Materiais e Métodos

Este estudo experimental foi realizado com 55 ratas Wistar, divididas em cinco grupos durante 11 semanas. G0 - recebeu somente dieta normal (DN); G1 - DN e Na2SeO3 por 10 semanas; G2 - dieta hiperglicídica-hiperlipídica (DHH); G3 - DHH e Na2SeO3 nas 8 semanas finais; G4 - DHH e Na2SeO3 nas 8 semanas iniciais. A suplementação ocorreu via gavagem conforme o peso dos animais (1 mg/kg). Após o experimento, os animais foram eutanasiados, e amostras sanguíneas foram coletadas para análise do hemograma. Os dados foram inicialmente analisados de forma descritiva pelos métodos Shapiro-Wilk e Kruskal-Wallis, e os testes Post-Hoc foram realizados pelo método de Dunn com ajuste Bonferroni. Os testes foram significativos quando $p<0,05$.

Resultados e Discussão

Encontrou-se diferenças significativas entre os grupos, nos seguintes parâmetros: contagem de hemácias ($p=0,027$); leucócitos ($p=0,003$); linfócitos ($p=0,037$); segmentados ($p<0,001$); plaquetas ($p=0,010$); volume globular ($p<0,001$); RDW ($p<0,001$); CHCM ($p=0,001$); hemoglobina ($p=0,002$); VCM ($p=0,003$); HCM ($p<0,001$). As análises Post-Hoc evidenciaram diferenças entre os grupos nos seguintes parâmetros: hemácias (G1 e G4, $p=0,011$); leucócitos (G0 e G2, $p=0,008$; G2 e G3, $p=0,016$), segmentados (GO e G2, $p=0,0003$; G1 e G2, $p=0,009$) e plaquetas (G1 e G3, $p=0,008$). O estudo de Hu et al. (1984) avaliou a suplementação de Se em ratos, e não encontrou alterações nos parâmetros hematológicos. Já o estudo de Kaushal et al. (2011) analisou camundongos e verificou que os animais com hipossselenemia apresentaram diferenciação eritróide defeituosa, com queda dos níveis de hemoglobina, eritrócitos e plaquetas.

Conclusão ou Conclusões

O impacto da suplementação de Selênio (Se) variou conforme o contexto metabólico em que foi administrada. Em condições normais, o Se não trouxe benefício. Em contraste, em situações de estresse metabólico, o Se ofereceu proteção, destacando seu potencial na promoção da hematopoiese sob essas circunstâncias.

Agradecimentos

Aos orientadores, Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes e Profa. Dra. Adriana Yuriko Koga, e à equipe do projeto.

HU, M.L., CHUNG, C., SPALLHOLZ, J.E. Hematologic data of selenium-deficient and selenium-supplemented rats. The Journal of Inorganic Biochemistry, v. 22, n. 3, p. 165-173, 1984.

KAUSHAL N, HEGDE S, LUMADUE J. et al. The regulation of erythropoiesis by selenium in mice. Antioxidants & Redox Signaling, v. 14, p.1403–1412, 2011.

KELKAR, G.; SUBHADRA, K.; CHENGAPPA, R. K. Effect of Antioxidant Supplementation on Hematological Parameters, Oxidative Stress and Performance of Indian Athletes. Journal of Human Ecology, v. 24, n. 3, p. 209-213, 2008.

WANG, N. et al. Supplementation of Micronutrient Selenium in Metabolic Diseases: Its Role as an Antioxidant. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, v. 2017, 2017.

ISSN 1676-0093