

Teste de *Allium cepa* em suplementos de creatina: Uma abordagem citogenotóxica

Rodrigues, J.W.¹; Rodrigues, D.D.¹; Diogo, M.O.^{1,3}; Silva, R.S.²;
Silva, F.F.A.²; Guimarães, A.P.M.²; Silva, C.C.^{1,3}; Cruz, A.D.^{1,3};
Minasi, L.B.^{1,3}

Abstract/Resumo

O uso de creatina difundiu entre atletas tanto amadores, quanto profissionais, com o objetivo de melhorar o desempenho em suas atividades. O consumo sem orientação de um profissional qualificado se tornou comum, pois acreditava-se ser isento de riscos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial citotóxico de suplemento a base de creatina usando o teste *Allium cepa*. Toda metodologia foi desenvolvida no NPREplicon da PUC-GO. Os bulbos das cebolas foram colocados para desenvolver raiz em água destilada até atingirem 1cm que foram retiradas para o controle negativo e, posteriormente, os bulbos foram expostos as concentrações de creatina de 10mg/mL, 15mg/mL e 30mg/mL. Após 24h de exposição, as raízes foram retiradas e coradas comorceína acética e as lâminas preparadas por esmagamento. Foram contados para cada concentração 3000 células para avaliar o índice mitótico, 3000 intérfases para observar a presença de micronúcleo e outras alterações citotóxicas, como células binucleadas e multinucleadas, e 300 metáfases e anáfases para observar erros de migração. Os dados foram analisados usando o teste de Kruskal Wallis. As frequências de células binucleadas foram 0,80, 1,27, 1,70 e 3,00 para o controle e concentrações de 10mg/mL, 15mg/mL e 30mg/mL, respectivamente. Ao comparar os parâmetros de células binucleadas entre o controle e as concentrações foi observado um resultado significativo ($p < 0,05$) nas concentrações de 15 e 30mg/mL. As frequências de células que apresentaram erros de migração (metáfases e anáfases anormais) foram de 0,012, 0,021, 0,021 e 0,027 para o grupo controle, 10mg, 15mg e 30mg, respectivamente, caracterizando a ação de microtúbulos despolimerizantes induzida pela exposição das células meristemáticas radiculares de *Allium cepa* às diferentes concentrações de creatina. O suplemento de creatina, nas condições testadas, induz danos citotóxicos por alterar a dinâmica do ciclo celular, caracterizado pelo aumento de células binucleadas e erros de migração relacionado ao aumento da concentração. Portanto, o suplemento de creatina causa um dano citotóxico e erros de migração ao realizar o teste de *Allium cepa*, e que esse dano é dose dependente. Recomenda-se a realização de outros testes mutagênicos, especialmente teste *in vivo* para confirma se o suplemento de creatina também causa danos em seres humanos.

Keyword/Palavras-chave: Teste de *Allium cepa*; Creatina; Suplementos

1 Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Núcleo de pesquisa REPLICON/PUC-GO, Goiânia-GO, juliawoehr@gmail.com

2 Instituto Educacional Santa Catarina/Faculdade de Guaraí, Guaraí-TO.

3 Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Mestrado em Genética, Goiânia-GO