

AVALIAÇÃO IN VITRO DO EFEITO ISOLADO E ASSOCIADO DA ISOFLAVONA E DO LICOPENO NA ATIVIDADE FUNCIONAL DE CÉLULAS OSTEABLÁSTICAS MC3T3-E1

Caroline Machado Daros, Roger Rodrigo Fernandes, Rodrigo Paolo Flores Abuna, Karina Fittipaldi Bombonato-Prado

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto / Universidade de São Paulo

caroline_daros29@hotmail.com

Objetivos

O objetivo desta investigação foi avaliar o efeito isolado e associado da isoflavona e do licopeno na atividade funcional in vitro de células osteoblásticas da linhagem MC3T3-E1.

Métodos e Procedimentos

As células foram cultivadas em meio osteogênico e divididas em grupos: controle (C), 10µg/L de isoflavona 40% (ISO), 30µg/L de licopeno 10% (L) e associação de isoflavona + licopeno (ISO+L). Foram avaliados adesão e proliferação celular, detecção *in situ* e quantificação de fosfatase alcalina (ALP), detecção e quantificação de nódulos mineralizados, expressão de genes relacionados à osteogênese e imunomarcagem para sialoproteína óssea (Bsp). Os dados foram analisados por teste estatístico para $p \leq 0,05$.

Resultados

A adesão celular após 24 horas e 3 dias de cultura foi maior no grupo L enquanto que a proliferação celular foi maior no grupo C seguido do grupo L aos 7 dias e do grupo ISO aos 10 dias. A detecção *in situ* de ALP foi maior no grupo C e no grupo ISO aos 10 e 12 dias de cultura comparado aos outros grupos. A formação de nódulos mineralizados aos 17 dias assim como a modulação dos genes *Alp* e *Runx2* aos 3 dias não foi significativa entre os grupos. A expressão do gene *Sp7* aumentou significativamente nos grupos ISO, L e ISO+L. Os genes *Bsp* e *Opn* apresentaram aumento

de expressão no grupo ISO quando comparado aos grupos L e ISO+L. A imunolocalização de BSP foi similar entre os grupos experimentais.

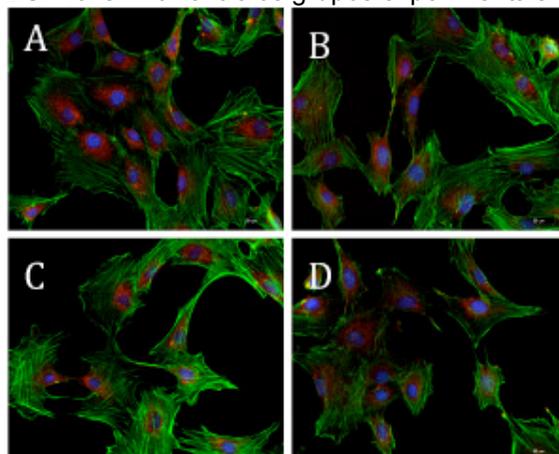


Figura 1– Imunolocalização de sialoproteína óssea (BSP) em 3 dias de cultura em células osteoblásticas. Marcação verde indica o citoplasma, marcação azul indica o núcleo e marcação vermelha indica a proteína BSP. Barra=50 µm.

Conclusões

Sugere-se que a administração isolada de licopeno e isoflavona tem maior influência na atividade funcional osteoblástica do que a associação destes dois antioxidantes.

Referências Bibliográficas

- BOHN T et al. Bioavailability of phytochemical constituents from a novel soy fortified lycopene rich tomato juice developed for targeted cancer prevention trials. *Nutr Cancer*. 2013;65(6):919-29.
- GRAINGER EM et al. A Novel Tomato-Soy Juice Induces a Dose-Response Increase in



Urinary and Plasma Phytochemical Biomarkers
in Men with Prostate Cancer. J Nutr.
2019;149(1):26-35.