

EFEITO DO CAROTENÓIDE ASTAXANTINA NO BALANÇO REDOX DE CÉLULAS HEPÁTICAS CARCINOGENÉTICAS (HEPG2) EM CULTURA

Nome

Gustavo Luis Tripodi

Orientador

Marcelo Paes De Barros

Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul

Introdução

O carcinoma hepatocelular (CHC) é um tumor hepático frequente, sexta neoplasia maligna e a terceira causa de morte relacionada ao câncer mais comum em todo o mundo. A proliferação celular é mediada por espécies reativas de oxigênio/nitrogênio (ERO/ERN) e o equilíbrio redox pode controlar esse processo celular. O aumento das defesas antioxidantes pode influenciar o sucesso de terapias antitumorogênicas. O carotenóide astaxantina (AST) é extremamente eficiente no combate às ERO/ERN. O projeto irá verificar a ação antioxidante da AST como potencial supressor da viabilidade em células do hepatoma humano (HepG2) e possíveis alterações no balanço redox dessas células e parâmetros tumorais.

Objetivo

Verificar a ação antioxidante da AST como potencial supressor da viabilidade em células do hepatoma humano (HepG2), assim como avaliar as possíveis alterações no balanço redox dessas células (enzimas antioxidantes e marcadores de modificações oxidativas) e em parâmetros tumorais (proteína p53, atividade da enzima telomerase senescência celular, pela atividade da B-galactosidase ácida).

Metodologia

As células HepG2 serão cultivadas em meio DMEM, suplementado com 10% de FBS e 1% de estreptomicina e penicilina e incubadas em estufa a 37°C em uma atmosfera de 5% de CO₂. Os ensaios serão feitos com 1x10⁶ células/mL. A solução para tratamento será preparada com o solvente DMSO (dimetil sulfoxido) e quatro concentrações diferentes de astaxantina (1 uM, 5 uM, 10 uM e 50 uM). As culturas serão tratadas por 3 dias antes das análises. Para avaliar os parâmetros antioxidantes serão dosados: Tiois e Carbonilas Proteicas, TBARS, GSH/GSSH, SOD, Glutathione Oxidase e peroxidase. Para avaliar parâmetros tumorais serão dosados: Proteína p53, atividade da Telomerase e B-Galactosidase Ácida.

Resultados

Ensaio preliminares de citometria de fluxo com Células epiteliais de rins de macaco Rhesus por espalhamento de luz (frontal light scattering; FS Lin) avaliarão ação de AST em células-modelo.

Bibliografia

- 1-Augusti PR. [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.
- 2-Barreiros et al. Quim Nova. 2006; 29(1): 113-23
- 3-Laércio et al. Quim Nova. 2001; 24(1): 112-19
- 4-Pimenta et al. Rev Bras Clin Med. 2010; 8(1): 59-67
- 5-Rosa EF, Coimbra VC. O mundo da Saúde. 2009; 33(4): 415-18
- 6-Barros et al. Chemo-Biological Interactions. Elsevier. 2012; 197:58-67