



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)

2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Coordenação de Programas Especiais



ÔMEGA-3 E SEUS EFEITOS SOBRE ASPECTOS MORFOFISIOLÓGICOS DE RATOS WISTAR ADULTOS EXPOSTOS À RADIAÇÃO IONIZANTE NA REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO

Mirella Claudino Oliveira Silva^{1,5}, Raldney Ricardo Costa da Silva^{1,5}, Hanna Gracie Inêz de Freitas Lima^{2,5}, Leandro Álvaro de Alcantara Aguiar^{2,5}, Bruno Pereira de Araujo Lindoso^{3,5}, Isvânia Maria Serafim da Silva Lopes³, Alexandre Parísio Barbosa de Oliveira⁴, Jeine Emanuele Santos da Silva⁵, Romildo de Albuquerque Nogueira^{2,5}

E-mail: mirellaclaudino65@gmail.com

1-Departamento de Biologia/UFRPE; 2-Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, DMFA/UFRPE, 3-Universidade Federal de Pernambuco; 4-Instituto de Radioterapia Waldemir Miranda; 5-Laboratório de Biofísica Teórico-experimental e Computacional - DMFA/UFRPE

A radioterapia é empregada no tratamento de neoplasias que visa destruir o tecido tumoral, resultando em danos biológicos produzidos pelos mecanismos diretos ou indiretos da radiação ionizante (RI) sobre o metabolismo celular. Entretanto, esses efeitos podem afetar o tecido sadio, promovendo alterações temporárias ou permanentes nas células. Dependendo da complexidade e importância fisiológica do tecido exposto, os danos podem comprometer de maneira significativa a qualidade do indivíduo, mesmo quando são utilizadas doses terapêuticas, como ocorre na radioterapia de cabeça e pescoço (18Gy) que pode levar à formação de radicais livres no tecido cerebral, modificando a sua fisiologia. Diante disto, tem-se investigado substâncias antioxidantes e anti-inflamatórias frente à irradiação, como os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3. Assim, buscou-se verificar os efeitos da suplementação com ômega-3 durante 120 dias sobre aspectos morfofisiológicos de ratos Wistar adultos irradiados com dose terapêutica na região da cabeça e pescoço (Licença CEUA-UFRPE nº 97/2018). A suplementação com ômega-3 (EPA 120mg e DHA 180mg) promoveu uma redução de massa corporal nos animais suplementados em relação ao controle antes da irradiação ($p < 0,05$). Entretanto, após a exposição à RI essas diferenças não foram verificadas ($p > 0,05$). Na primeira semana pós irradiação, foi observada radiodermite, com lesões de 1º grau no grupo controle e de 2º grau no grupo tratado, com remissão espontânea dos sinais em até duas semanas após seu surgimento. Na análise de flutuação destendenciada do eletrocorticograma dos animais, os valores de α -DFA de ambos os grupos experimentais antes e após a exposição à radiação ionizante revelaram características de sinal com correlação de longo alcance anti-persistente, sinalizando um comportamento de ondas de baixa frequência tendem a ser seguidas por outras de alta frequência e vice-versa. O ômega-3 foi capaz de modular a atividade elétrica cerebral, aumentando a correlação de longo alcance da mesma ($p < 0,0001$). Entretanto, a exposição à radiação limita a manutenção dessa correlação ($p > 0,05$). Conclui-se que o ômega-3 pode modular a atividade elétrica cerebral sem modificação significativa frente a RI na região de cabeça e pescoço em dose única de 18Gy durante o tempo utilizado.

Palavras-chave: ácido graxo; desenvolvimento corporal; eletrofisiologia cerebral; radioterapia.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas.

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E