

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Efeitos da suplementação com ácido lipóico e ácidos graxos ômega 3 em fígado de ratas ovariectomizadas como modelo de menopausa
Autor	NIKOLAS RAPHAEL OLIVEIRA GIANNAKOS
Orientador	MARA DA SILVEIRA BENFATO

Efeitos da suplementação com ácido lipóico e ácidos graxos ômega 3 em fígado de ratas ovariectomizadas como modelo de menopausa

Orientadora: Dra. Mara Silveira Benfato - UFRGS

Aluno: Nikolas Raphael Oliveira Giannakos - UFRGS

Durante a menopausa, os distúrbios metabólicos ocorrem devido ao declínio nos níveis dos hormônios sexuais, que desempenham funções importantes, como antioxidantes naturais e controle dos ciclos ovulatórios. A ovariectomia bilateral é um modelo experimental para analisar os efeitos da menopausa e desenvolver estratégias para mitigar os efeitos deletérios desta condição. A suplementação de antioxidantes na dieta tem sido usada para reduzir o potencial do estresse oxidativo, causado pela menopausa. Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da dieta suplementada com LA (ácido α -lipóico), DHA (ácido docosaenoico) e EPA (ácido eicosapentaenoico) no perfil redox, em fígado de ratas ovariectomizadas. Neste estudo, 25 ratas Wistar, inicialmente com 2 meses, receberam alimentação padrão por 1 mês, então, foram divididas em 4 grupos ovariectomizados e um grupo que recebeu anestesia e incisão cirúrgica (SHAM). Os grupos receberam alimentação padrão por 1 semana após os procedimentos cirúrgicos, então foram divididos os tratamentos, sendo: SHAM (controle sem ovariectomia) e OVX (controle, grupo ovariectomizado sem suplementação) receberam dieta normal, os outros grupos ovariectomizados foram suplementados: 1 grupo com EPA (1 g/kg do animal/dia DHA + 0,2 g/kg/dia EPA) outro grupo com DHA (1 g/kg do animal/dia EPA + 0,2 g/kg/dia DHA) e outro com LA (180 mg/kg/dia) durante 15 semanas. O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral. Depois deste período de estudo, os animais foram eutanaziados (animais com 7 meses) com anestesia geral por uma injeção intraperitoneal, de uma combinação de xilazina (10 mg/kg) e cetamina (60 mg/kg) para a remoção do fígado e do sangue para as análises. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFRGS. (projeto 20137). Para esta avaliação foram medidos: os níveis de 17β -estradiol sérico, estimado por ensaio radioimuno em fase sólida, usando kit comercial (Diagnostic Products corporation/USA). Foram realizados ensaios por espectrofotometria de: proteínas carboniladas (370nm), nitritos e nitratos (543nm), atividade da fumarase (240 nm), as atividades da superóxido dismutase citosólica e extracelular (CuZnSOD) e superóxido dismutase mitocondrial (MnSOD), mensuradas utilizando kit RanSOD[®] (Randox, UK) a 505 nm, atividade da glutatona peroxidase (GPx) quantificada com kit comercial Ransel[®] (Randox, UK) a 340 nm e o consumo de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em 240 nm. Por HPLC: níveis de vitamina C, vitamina E e MDA (indicador de peroxidação lipídica). Os resultados foram normalizados pela quantificação total de proteínas, pelo método de Bradford. A análise estatística das diferentes variáveis foi realizada com o teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes com $p \geq 0,05$. A ovariectomia (grupo OVX) resultou numa diminuição, dos níveis de estrogênio e MDA, atividade da CuZnSOD e GPx, já os níveis de proteínas carboniladas, óxido nítrico, vitamina C, vitamina E, MnSOD e consumo de H_2O_2 , não sofreram alterações. As suplementações com os antioxidantes foram capazes de: aumentar a atividade da fumarase (LA), diminuir os níveis de proteínas carboniladas (LA e EPA), recuperar os níveis de MDA (DHA e LA), diminuir os níveis de óxido nítrico (LA e EPA), diminuir os níveis de vitamina C (EPA) e vitamina E (DHA e EPA), recuperar a atividade da CuZnSOD (DHA e EPA), MnSOD (DHA e LA) e GPx (LA), além de uma diminuição do consumo de H_2O_2 (DHA e EPA). Podemos concluir que, a suplementação de LA, EPA e DHA, mostraram um efeito benéfico nos indicadores de dano oxidativo, e foram capazes de alterar a atividade das enzimas antioxidantes, sendo benéficas para o fígado das ratas. Salvas algumas precauções, os resultados deste estudo sugerem uma promissora suplementação na dieta com ácido α -lipóico e ácidos graxos ômega-3, provenientes de peixes, para mulheres na menopausa.