



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Efeitos do uso de antioxidantes do tipo ômega 3 e ácido lipoico na córnea e conjuntiva de ratas Wistar submetidas a um modelo experimental de olho seco
Autor	JORDANA SALETE PUTTI
Orientador	MARA DA SILVEIRA BENFATO

A síndrome do olho seco pode ser caracterizada como um desequilíbrio entre os mecanismos de proteção e os agentes externos nocivos à superfície ocular. As espécies reativas de oxigênio e nitrogênio desempenham um papel importante na regulação do filme lacrimal, que é um dos principais mecanismos de proteção do olho. O uso de ácidos graxos de cadeia longa ômega-3 tem contribuído para o controle do estresse oxidativo na glândula lacrimal, córnea e conjuntiva. O ácido alfa-lipoico, é um componente que está presente em tecidos humanos em pequenas quantidades e possui efeitos biológicos como quelação de espécies reativas, interação e regeneração de outros antioxidantes como a vitamina C. Este trabalho avaliou o estresse oxidativo na córnea e conjuntiva de ratas submetidas à ovariectomia utilizando fêmeas adultas de ratos Wistar com 3 meses de idade, divididas em cinco grupos com dez animais cada: DHA, EPA, Ác. Lipoico, Ovx e Sham. Os animais dos três primeiros grupos foram ovariectomizados e tratados com ração enriquecida com Ácido Ecosapentaenóico (EPA), Ácido Docosahexaenóico (DHA) e Ácido Lipoico, respectivamente. Foi realizado o teste de olho seco, medindo a produção de lágrima. O primeiro grupo recebeu suplementação dietética com etil éster de EPA, o segundo com etil éster de DHA e o terceiro com ácido alfa-lipoico, e os grupos Ovx e Sham receberam dieta *ad libidum*. A quantidade diária de alimentação ingerida pelas ratas foi controlada. O estudo teve aprovação da Comissão de Ética da UFRGS. O teste estatístico empregado foi One-way ANOVA com teste de Tukey e ANOVA de medidas repetidas, com $p \leq 0,05$.

Como parâmetro de estresse oxidativo nos tecidos oculares foi feita a análise de carbonilação em proteínas e quantificação indireta do óxido nítrico (NO[•]) através dos níveis de nitritos e nitratos. Além disso, foram quantificadas as atividades das enzimas antioxidantes da superóxido dismutase (SOD) e glutathiona peroxidase (GPx). A atividade da enzima aconitase foi quantificada como uma forma indireta de avaliar o metabolismo celular. Entre os grupos analisados, o teste de olho seco mostrou menor produção de lágrima no grupo Ovx. Na dosagem hormonal o estradiol mostrou-se elevado apenas no grupo Sham, ao passo que a progesterona mostrou-se significativamente menor nos grupos EPA e Ác. Lipoico, comparado com os demais grupos. O estresse oxidativo participa da síndrome do olho seco através de espécies reativas de nitrogênio com diminuição da produção do óxido nítrico na córnea e conjuntiva. O Ácido Lipoico, como antioxidante, restaurou os níveis de óxido nítrico na córnea. Como atividade pró-oxidante esse composto causou maior dano protéico, especificamente na córnea, sem efeito na conjuntiva. Na córnea, as atividades de GPx e vitamina C foram superiores no grupo DHA, enquanto na conjuntiva, apenas o grupo suplementado com Ác. Lipoico demonstrou aumento nos valores desses parâmetros. Os níveis de aconitase e SOD não diferiram estatisticamente entre os grupos.

O modelo animal de olho seco por supressão hormonal demonstrou uma diminuição na produção lacrimal em ratas na estropausa. A suplementação dietética com ômega-3 restaurou parcialmente a produção lacrimal enquanto o Ácido Lipoico teve efeito restaurador total. Na dosagem em que foi utilizado podemos demonstrar um efeito importante do Ácido Lipoico na restauração do olho seco induzido pela supressão hormonal, sendo sua atuação no estresse oxidativo variável em diferentes tecidos e sistemas biológicos que compreendem a unidade funcional lacrimal.