

## **Efeito Terapêutico Tópico da Naringenina ou Hesperidina Metil Chalcona na Redução da Inflamação e do Estresse Oxidativo Cutâneo Induzidos pela Radiação Ultravioleta B em Camundongos sem Pêlo**

**Renata M. Martinez<sup>1</sup>, Alessandro Domingues<sup>1</sup>, Geórgia P. Durante<sup>1</sup>, Vinicius S. Steffen<sup>1</sup>, Carla V. Caviglione<sup>1</sup>, Carolina Bottura<sup>1</sup>, Marcela M. Baracat<sup>1</sup>, Sandra R. Georgetti<sup>1</sup>, Rúbia Casagrande<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina - Departamento de Ciências Farmacêuticas. Avenida Robert Koch, nº 60 - CEP: 86039-440 - Londrina-PR - e-mail: rubiacasa@yahoo.com.br

**Introdução:** A radiação ultravioleta B (UVB) é um dos principais fatores de risco para doenças dermatológicas e a exposição crônica a esta tem sido relacionada ao câncer de pele e ao envelhecimento cutâneo prematuro. Estes eventos estão relacionados com a formação de espécies reativas de oxigênio e produção de moléculas pró-inflamatórias como as citocinas. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos terapêuticos e mecanismos de ação dos flavonóides naringenina (NGN) e hesperidina metil chalcona (HMC) quando veiculados em formulação tópica, nos danos cutâneos inflamatórios e oxidativos induzidos pela radiação UVB em camundongos sem pêlo. **Métodos:** Este estudo foi aprovado pela CEUA da UEL (Processo no. 19972.2013.46). Os animais foram tratados com as formulações tópicas contendo NGN (0,5%) ou HMC (1%) 12 horas, 6 horas, 5 minutos antes da radiação e 6 horas após o início da radiação. Amostras de pele foram coletadas 2, 4 e 12 horas após o término da exposição à radiação (4,14 J/cm<sup>2</sup>). Foram utilizados cinco animais em cada grupo e os dados foram analisados por ANOVA seguido do pós-teste de Tukey. **Resultados:** Os tratamentos com as formulações tópicas contendo NGN ou HMC reduziram o edema cutâneo (72 e 76% respectivamente), a produção das citocinas inflamatórias TNF $\alpha$  (100 e 83% respectivamente), IL-1 $\beta$  (53 e 78% respectivamente) e IL-6 (64 e 62% respectivamente) e da citocina anti-inflamatória IL-10 (96% para ambos tratamentos) induzidos pela radiação UVB. Ainda, os tratamentos com as formulações contendo NGN ou HMC reduziram a produção de ânion superóxido (98 e 100% respectivamente) por reduzir a expressão de RNAm para gp91phox (97 e 100% respectivamente), a subunidade da NADPH oxidase, diretamente envolvida na produção de ânion superóxido. **Conclusões:** Em suma, os dados obtidos sugerem que as formulações tópicas contendo NGN ou HMC podem ser utilizadas como produtos potenciais para prevenir e/ou tratar doenças cutâneas relacionadas com a exposição à radiação UVB.

**Agências de Fomento:** Capes, CNPq e Fundação Araucária.

**Palavras-chave:** Hesperidina metil chalcona, Naringenina, Inflamação, Estresse oxidativo, Radiação UVB.