

FORMULAÇÃO TÓPICA COM RESOLVINA D5 PROTEGE A PELE CONTRA DANOS INFLAMATÓRIOS CAUSADOS PELA RADIAÇÃO UVB EM CAMUNDONGOS SEM PELO

Bianca Mattioli Trambaioli (PIBITI/CNPq/FA/UUEL), bianca.mattioli@uel.br, Ingrid Caroline Pinto (co-autora), Priscila Saito (co-autora), Rúbia Casagrande (orientadora), rubiacasa@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Londrina – Departamento de Ciências Farmacêuticas – Centro de Ciências da Saúde

Farmácia, Análise e controle de medicamentos

Palavras-Chave: *inflamação, pró-resolução, mediador lipídico, RvD5*

Introdução

A radiação ultravioleta (UVB) desencadeia inflamação, envelhecimento precoce e o câncer de pele. Neste contexto, é viável o uso de mediadores lipídicos pró-resolução como a resolvina D5 (RvD5) a fim de reduzir ou prevenir os efeitos deletérios desencadeados pela luz UV. Para analisar os efeitos da RvD5 foram utilizados camundongos fêmeas, sem pelo e adultos pesando 25g (aprovado pela Comissão de Ética no uso de Animais - CEUA sob o nº148/2016, processo nº 11146.2016.97). Os animais foram agrupados aleatoriamente em quatro grupos (n=6): não irradiado e não tratado; irradiado e não tratado; irradiado e tratado com formulação sem RvD5; irradiado e tratado com formulação com RvD5 0,01ng/tratamento. Para irradiação foi utilizada uma lâmpada UVB fluorescente modelo PHILIPS TL/12 40W RS e a dose de radiação induzida foi de 4,14 J/cm². A formulação tópica foi preparada através de uma emulsão contendo Polawax e Aristoflex®, sendo dividida em duas porções, uma para controle (sem adição do fármaco) e outra com 1 ng/0,5g de formulação RvD5. Os parâmetros avaliados foram edema de pele, secreção de metaloproteinase-9 (MMP-9), ensaio de mieloperoxidase (MPO) e avaliação histológica para determinação da espessura dérmica, número de queratinócitos apoptóticos, número de mastócitos e densidade das fibras de colágeno na derme. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por análise de variância seguido do teste de Tukey com p<0,05.

Problema

A exposição da pele à radiação UVB prejudica estruturas cruciais para a homeostase celular. Ela é responsável por desencadear intensa resposta inflamatória, tornando-se precursora da instalação de doenças cutâneas. No entanto, os danos cutâneos podem ser amenizados por meio do tratamento tópico contendo o mediador lipídico pró-resolução RvD5.

Solução e Benefícios

O presente trabalho tem como solução o desenvolvimento de formulação tópica com RvD5 com o objetivo de inibir o dano tecidual causado pela radiação UVB. O efeito terapêutico foi observado através da diminuição de todos os parâmetros inflamatórios.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Diante do esgotamento da camada de ozônio da Terra e da alta exposição das pessoas à UVB ao longo dos anos, a indústria farmacêutica visa o desenvolvimento de produtos que tenham qualidade e bom índice terapêutico para tratamento dos efeitos deletérios causados pela radiação ultravioleta. Assim, a utilização de mediadores lipídicos pró-resolução como a RvD5 mostra efeito protetor na pele bastante significativo em baixas concentrações.

Considerações Finais

Neste trabalho, a formulação tópica desenvolvida contendo RvD5 protegeu a pele do processo inflamatório causado pela exposição à radiação UVB, podendo ser utilizada no tratamento dos danos da pele que envolve intensa resposta inflamatória induzida por radiação UVB.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

O trabalho apresenta TRL/MLR nível 3, uma vez que foi avaliado em modelo experimental *in vivo* a capacidade da forma farmacêutica semissólida emulsão veicular contendo RvD5 na pele. Dessa forma, o seu efeito anti-inflamatório é constatado perante os danos cutâneos induzidos pela radiação UVB, tornando-se um produto farmacêutico promissor para tratamento de doenças cutâneas que estão associadas com a resposta inflamatória.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPQ, Fundação Araucária e UEL pelo apoio financeiro recebido para execução deste.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Londrina
Departamento de Ciências Farmacêuticas, Centro de Ciências da Saúde
rubiacasa@uel.br