

COSMETOLOGIA PARA TERAPÊUTICA DO MELASMA: ENSAIOS *IN VITRO* E *IN SÍLICO*

Nathália Lehn¹
Ana Bayer²
Dione Silva Corrêa³

O melasma é um distúrbio refratário crônico comum de pigmentação sendo o manejo terapêutico desafiador, com altas taxas de recorrência que impactam significativamente na qualidade de vida de indivíduos. Muitos inibidores da melanogênese já foram desenvolvidos e seus mecanismos foram identificados, mas a principal preocupação com esses inibidores é a falta de especificidade do alvo, toxicidade e altas frequências de reações adversas. A avaliação de segurança dos cosméticos é, geralmente, determinada a partir do conhecimento da toxicidade dos ingredientes e da compatibilidade dos produtos com a pele. A combinação de métodos *in vitro* e *in sílico*, além de aplicável à área cosmética, vem ganhando maior espaço na avaliação de parâmetros toxicológicos. De forma a dar amplitude à temática sobre o cuidado com a saúde da pele e a terapêutica do melasma, ressaltando o gerenciamento da rota melanogênica através da cosmetologia, o presente estudo tem por objetivo a pesquisa sobre o desenvolvimento e avaliação de formulações cosméticas em sérum facial com uso de princípios ativos despigmentantes e filtro químico de proteção solar para uso no melasma. Será possível avaliar as moléculas bioativas cisteamina e alfa-arbutin, presentes em formulações cosméticas magistrais de modo a elucidar o perfil toxicológico e mutagênico, além de compreender as interações dos princípios ativos com os alvos ligantes a partir de ensaios. De forma *in vitro*, será realizado o ensaio MTT com linhagens celulares de HepG2 e/ou HaCat de modo a avaliar a citotoxicidade, com o ensaio Ames TA 98 e TA 100 na presença e na ausência de ativação metabólica será avaliado a mutagenicidade. Já nos ensaios *in sílico* será possível analisar as classes toxicológicas, a partir das contribuições do docking molecular, nas quais serão analisadas as interações presentes entre as moléculas bioativas cisteamina e alfa-arbutin e os principais alvos envolvidos no melasma: IL 6, TNF- α , cox-2, TYRP1 e TYRP2. Os alvos analisados serão a enzima tirosinase e a proteína quinase C beta. Os resultados encontrados na pesquisa proporcionarão maior compreensão quanto aos mecanismos de ação envolvidos na terapêutica do melasma, de modo a auxiliar no tratamento e na prevenção da doença de pele.

Palavras-chave: melasma; cosmetologia; toxicidade; mutagenicidade.

1 Doutoranda de Pós-Graduação do PGG BioSaúde/ULBRA, Bolsista CAPES, nathalialehn@rede.ulbra.br

2 Aluna de Graduação do curso de Biomedicina/ULBRA, Bolsista PIBIC/CNPq, anabayer@rede.ulbra.br

3 Orientadora, Professora do curso de Química e do PPG BioSaúde/ULBRA, dione.correa@ulbra.br