

SEGURANÇA DE UM NANOFÁRMACO PARA HIPERPIGMENTAÇÕES CUTÂNEAS¹

Thatyana Cassol Poleze², Altevir Rossato Viana³, Luciana Maria Fontanari Krause⁴,
Luís Ricardo Peroza⁵, Sérgio Roberto Mortari⁶

¹ POLEZE, Thatyana. Segurança de um nanofármaco para hiperpigmentações cutâneas. Universidade Franciscana. 2020

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Nanociências e Nanotecnologia (UFN)

³ Doutorando do Programa de Pós Graduação em Nanociências (UFN)

⁴ Professora do Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde e da Vida (UFN)

⁵ Professor do Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde e da Vida

⁶ Professor do Programa de Pós-Graduação de Nanociências e Nanotecnologia (UFN)

Introdução: Na busca pela eficiência de um tratamento com menores efeitos colaterais, o uso da nanotecnologia tem apresentado formulações que atendem a estas necessidades. O surgimento de manchas escuras na pele (melasma) e outras hiperpigmentações, de certa forma, interferem na qualidade de vida, uma vez que esta condição afeta a autoestima, principalmente atingindo o público feminino. Para que se tenha eficiência no tratamento, os ativos devem atingir as camadas mais internas da pele, conseguindo fazer com que a diminuição da produção excessiva de melanina seja controlada. O alfa-arbutin, um derivado da hidroquinona, age no impedimento da biossíntese epidermal da melanina, e inibe a tirosinase, ocasionando a formação da DOPA, tornando-se um ótimo clareador da pele. Existe um grande crescimento na indústria cosmética que está em expansão, uma boa proposta para os cremes faciais ou até mesmo corporais é uma melhor permeação cutânea, ou seja, nas camadas mais profundas da pele. Outras propostas seria a segurança de alguns ativos, diminuindo os riscos de irritação do ativo, liberação gradual e mais lenta no dele, direcionamento do ativo para o alvo específico. Os lipossomas, um tipo de estrutura nanotecnológica, podem encapsular uma variedade de substâncias ativas e ser incorporados em diversos tipos de produtos cosméticos, como: hidratantes para a pele, produtos antienvelhecimento, pós-barba, protetor solar e maquiagem. Eles são bastante estáveis, sendo possíveis de encapsular substâncias de caráter polar e apolar, e direcionam melhor o ativo. Mostrando assim uma ótima alternativa para o desenvolvimento de cosméticos, em especial para o encapsulamento do alfa-arbutin, de caráter polar. **Objetivo:** Foi avaliar a segurança do Lipossoma de alfa-arbutin frente a Linhagem de L929 (Fibroblastos). **Metodologia:** As células de fibroblasto murino foram semeadas na quantidade de 1×10^5 células por poço, em placas de 24 poços. Após 24h para adesão das células, os poços receberam a menor ($3 \mu\text{g.mL}^{-1}$) e a maior concentração ($300 \mu\text{g.mL}^{-1}$) de uma curva logarítmica de lipossomas contendo alfa-arbutin. Por fim, as células foram fixadas e coradas para análise em microscópio invertido. **Resultados:** Os resultados qualitativos demonstraram que não houve diferença entre os tratamentos e o controle negativo (células + meio de cultura) em relação a quantidade de células

viáveis aderidas nas placas de fundo chato. **Conclusão:** Conclui-se que nesse ensaio in vitro, os lipossomas desenvolvidos, não apresentaram toxicidade nas células testadas.