

Temática: Ciencias Cosméticas

TÍTULO: NANOPARTÍCULAS EN COSMÉTICA: SISTEMAS DE LIBERACIÓN, SEGURIDAD Y TENDENCIAS FUTURAS

Autor: Brian Alejandro Delgado Sánchez Universidad de Oriente UO

MATERIALES Y MÉTODOS



Tendencias futuras



INTRODUCCIÓN

La nanotecnología aplicada a productos cosméticos ha permitido superar limitaciones tradicionales como la baja estabilidad de ingredientes activos, la escasa penetración a través de la barrera cutánea o la irritación local causada por moléculas potentes (retinol, ácidos, filtros químicos). Las nanopartículas (NP) actúan como sistemas de liberación controlada, protegiendo el activo y favoreciendo su llegada a las capas vivas de la epidermis o incluso a la dermis dependiendo de su tamaño, carga y composición

- **Objetivo:** revisar de manera sistemática y actualizada las principales aplicaciones de las NP en cosmética, los tipos más utilizados, los beneficios reportados y las tendencias futuras

RESULTADOS

Tipos de nanopartículas más utilizados en cosmética

- Liposomas (50-500 nm)
- Nanopartículas lipídicas sólidas (SLN, 50-400 nm)
- Nanopartículas metálicas (10-100 nm)
- Dióxido de titanio (TiO_2) nano (10-30 nm) y óxido de zinc (ZnO) nano (20-50 nm)
- Sílica mesoporosa (100-300 nm)
- Nanotubos de halloysita (diámetro 50-100nm)



Los resultados confirman que la nanotecnología se ha consolidado como una herramienta indispensable en la cosmética moderna a nivel global

REFERENCIAS: Nafisi S, Maibach HI. Nanotechnology in cosmetics. In: Cosmetic Science and Technology. Elsevier, 2022. p. 245-267-----Nanociencia y nanotecnología: Centro de Estudios Avanzados, estratégico en el desarrollo científico y tecnológico de Cuba. Sitio de instituciones del Ministerio de Salud Pública de Cuba. 14 de enero de 2025

CONCLUSIONES

- ✓ Las nanopartículas lipídicas y los filtros físicos nanoestructurados (TiO_2 , ZnO) son los sistemas más maduros y utilizados en cosmética
- ✓ La seguridad de las nanopartículas depende críticamente de su tamaño, forma, recubrimiento y vía de aplicación.
- ✓ Cuba posee las bases institucionales (Programa nacional de nanociencias, CEA, IFAL) y estratégicas para incursionar en el desarrollo de la nanocosmética, .