



UNA ALTERNATIVA A LOS FILTROS SOLARES COSMÉTICOS CONVENCIONALES

Cada vez son más los estudios que indican la necesidad de buscar alternativas a los filtros solares químicos y físicos nanométricos.

ISABEL MAYORAL

Operations Manager en AdpCosmetics

Los componentes activos que otorgan protección solar a una fórmula cosmética son los filtros UV. Estos pueden agruparse en dos categorías generales en las que se encuentran los filtros químicos (como cinamatos, salicilatos o benzofenonas) y los filtros físicos o minerales (TiO_2 y ZnO).

Existe una preocupación real sobre la protección que ofrece este tipo de filtros

solares, se considera que puede no ser la adecuada, debido a su pérdida de eficacia con el tiempo de exposición solar y a los posibles daños que pueden generar en la salud a largo plazo. Una protección solar deficiente favorece la aparición de cáncer y el envejecimiento prematuro de la piel¹. Los niños son los principales afectados, aunque hoy en día son pocos los estudios que hablan sobre las consecuencias en adultos de una escasa protección solar durante los primeros años de vida.

En el caso de los filtros químicos, la pérdida de eficacia se debe a que las moléculas que actúan como filtros solares se escinden tras su exposición a la luz. Como consecuencia, la protección frente al sol que otorga el producto disminuye con el tiempo. Además, los fragmentos de molécula que se generan pueden interactuar con la piel provocando irritación y alergia². Algunos estudios revelan que los filtros químicos pueden penetrar en capas profundas de la piel hasta alcanzar la circulación

sanguínea, interrumpir la señalización hormonal y provocar efectos silentes e inciertos en tejidos humanos^{3,4,5}.

La pérdida de eficacia en productos solares que contienen filtros físicos nanoparticulados se debe a la aglomeración de éstos en la fórmula cosmética. La alta superficie específica de las nanopartículas hace que éstas se aglomeren debido a fuerzas físicas, lo que puede disminuir la eficacia de la crema solar. El control de la agregación de las nanopartículas supone un reto para los formuladores.

Como consecuencia de la pérdida de eficacia de los productos solares, el factor de protección que aparece en el etiquetado de ciertos productos no coincide con su factor de protección real en el momento de su aplicación⁶, lo cual es particularmente peligroso en bebés y niños⁷. Estos, poseen una elevada superficie corporal en comparación con su masa, por lo que se aceleran los procesos de penetración, absorción e irritación inducidos por filtros químicos y nanopartículas. La mejor alternativa al uso de filtros solares minerales nanométricos y orgánicos en productos cosméticos, es

COMO CONSECUENCIA DE LA PÉRDIDA DE EFICACIA DE LOS PRODUCTOS SOLARES, EL FACTOR DE PROTECCIÓN QUE APARECE EN EL ETIQUETADO DE CIERTOS PRODUCTOS NO COINCIDE CON SU FACTOR DE PROTECCIÓN REAL EN EL MOMENTO DE SU APLICACIÓN, LO CUAL ES PARTICULARMENTE PELIGROSO EN BEBÉS Y NIÑOS

el uso de filtros solares físicos de tamaño micrométrico, especialmente en niños de 6 meses a 4 años⁸.

LOS FILTROS FÍSICOS MICROMÉTRICOS SUPONEN UNA ALTERNATIVA AL USO DE FILTROS SOLARES QUÍMICOS Y FÍSICOS NANOMÉTRICOS EN NIÑOS Y ADULTOS. ESTOS FILTROS SON ALTAMENTE EFICACES DEBIDO A LA NOVEDOSA TECNOLOGÍA CON QUE SE FABRICAN

El uso de micropartículas evita la controversia sobre la penetración de nanopartículas a través de ciertos tipos de pieles⁹ y su consecuente entrada en la circulación sanguínea¹⁰. Además, estos filtros protegen a la piel de la radiación reflejando y dispersando luz UV fundamentalmente, evitando daños moleculares y celulares asociados a la absorción de luz a través de la piel.

Los filtros físicos micrométricos suponen una alternativa al uso de filtros solares químicos y físicos nanométricos en niños y adultos. Estos filtros son altamente eficaces debido a la novedosa tecnología con que se fabrican, debido a que permite controlar el grado de agregación de las nanopartículas al ser éstas ancladas sobre partículas de mayor tamaño, consiguiendo así, maximizar el rendimiento de las nanopartículas, promoviendo nuevas interacciones y efectos de superficie y aumentando por tanto la eficacia de la fórmula solar ■

Cuida tu salud y la de los más pequeños con filtros solares

1. Orazio et al., "UV radiation and the Skin", International Journal of Molecular Sciences 2013, 14, 12222-12248.
2. Wong et al., "Sunscreen allergy and its investigation" 2011, 29, 306-310.
3. Klimová et al., "Current problems in the use of organic UV filters to protect skin from excessive sun exposure", Acta Cuimica Slovaca 2013, 6, 82-88.
4. Strajar et al., "Steroid profiling in H295R cells to identify chemicals potentially disrupting the production of adrenal steroids", Toxicology 2017, 381, 51-56.
5. Rehfeld et al., "Chemical UV filters mimic the effect of progesterone on Ca2+ signaling in human sperm cells", Endocrinology 2016, 157:11, 4297-430.
6. <http://protectingyourpocket.blog.mypalmbeachpost.com/2016/05/24/nearly-75-percent-of-sunscreens-offer-subpar-protection-study-says/>
7. <http://dermatologytimes.modernmedicine.com/dermatology-times/news/ewg-releases-2016-sunscreen-recommendations>
8. Mccollum A., "Micronized inorganic UV filter sunscreen use appears safe and efficacious in babies and children", Journal of the American Academy of Dermatology 2010, 62:3, AB56.
9. Rancan et al., "Skin penetration and cellular uptake of amorphous silica nanoparticles with variable size, surface functionalization, and colloidal stability", Acsnano 2012, 6:8, 6829-6842.
10. Setyawati et al., "Titanium dioxide nanomaterials cause endothelial cell leakiness by disrupting the hemophilic interaction of β -cadherin", Nature 2013, 4:1673.