



NUEVAS MOLÉCULAS EN FOTOPROTECCIÓN

La investigación en fotoprotección llega cada vez más lejos. Surgen nuevas moléculas combinadas, que a la vez pueden ser antioxidantes y pantalla, y la fotoprotección biológica, basada en la potenciación de los mecanismos naturales del organismo.

“La fotoprotección tópica es una de las medidas más empleadas en la prevención de la exposición prolongada a la radiación ultravioleta. Dos vías de acción son las utilizadas en el diseño de los fotoprotectores modernos:

1. La vía clásica mediante el uso de combinaciones de filtros pantalla.
2. La nueva generación de moléculas con capacidad reparadora del *fotodaño* producido a nivel celular; ya sea por acción directa de la radiación UV sobre el ADN y otras estructuras o indirectamente tras la generación de radicales libres.

El avance en nuevas moléculas con efecto pantalla tiende a suplir las carencias de las moléculas clásicas con capacidad de absorber o radiación ultravioleta B o radiación ultravioleta A, lo cual abre la puerta al diseño de nuevas moléculas de absorción de amplio espectro. En el ámbito del efecto pantalla, se proponen nuevas moléculas con capacidad de **fotoprotección de origen natural** que acompañen, potencien o sustituyan los fotoprotectores pantalla derivados de la industria química; como ejemplo el uso de provenientes de hongos, algas y líquenes, o el aprovechamiento de la capacidad de absorción de UV de polifenoles tipo flavonoides, estilbenos o del ácido hidrocinámico, los cuales poseen además acción antioxidante como efecto potenciador de la fotoprotección mediante la acción reparadora; depsidonas (tipo panarina o ácido lobárico), depsidos (tripoatranorina ó ácido gyrophorico), difenileters y bixantonas y derivados del ácido chiquímico (tipo escinotemina o micosporinas).

Esta nueva corriente de **fotoprotección combinada** da paso al concepto de principios activos híbridos en fotoprotección, donde se emplean nuevas moléculas que a la vez pueden ser antioxidantes y pantallas. Un ejemplo es la combinación por hibridación molecular de un antioxidante como el t-resveratrol y moléculas pantalla tipo avoventona u octilmetoxicinamate.

Otro paso más en el diseño de fotoprotectores bajo esta filosofía de combinación aparece en nuevos vehículos para los principios activos pero con propiedades de principio activo *per se*. Es el caso de moléculas vehículo de pequeño tamaño, o **nanotransportadores**, que envuelven a las moléculas pantalla para mejor penetración en la piel y que por la propia naturaleza de estos nanotransportadores, basados en aceites derivados de salvado de arroz, son capaces de tener actividad antioxidante propia.

En el caso de la **fotoprotección biológica**, basada en la potenciación de los mecanismos naturales del organismo para prevenir y reparar el daño inducido por la radiación solar en la piel, como el caso de los antioxidantes, la lista de nuevas moléculas incluidas en los fotoprotectores tópicos sigue aumentando y alternativamente, su uso a largo plazo con efecto preventivo-reparativo está en pleno auge. La última generación de fotoprotectores se basaría en la potenciación de mecanismos naturales de protección mediante la regulación de señales intracelulares o la regulación de los mecanismos inmunes. Esto abre nuevas vías a la aplicación de **antiinflamatorios no esteroideos** por su acción anti-transformación en células malignas de células sobre expuestas a UV, la **niacina y nicotinamina** por su acción de aceleración de los mecanismos de reparación del ADN fotodañado, o el uso de **ácidos grasos** específicos para epidermis y su acción regeneradora de la respuesta inmune. Nuevas melaninas procedentes de la actinobacterias marcan la tendencia del uso de la biotecnología en el aprovechamiento de nuevas moléculas de origen natural y su aplicación en fotoprotección.

Por el Dr. José Aguilera Arjona, Profesor de Dermatología de la Universidad de Málaga, Investigador del Laboratorio de Fotobiología Dermatológica en la misma y miembro de la AEDV.

- **Recuerda añadir siempre junto al nombre del especialista “Miembro de la AEDV (Academia Española de Dermatología).*
- **Más información en www.aedv.es: Actualidad-Notas de prensa/Notas de Congresos y Campañas.*

**Para ampliar información, no dudes en ponerte en contacto con nosotras:*

Prensa y Comunicación:

Amelia Larrañaga 656 637 729 ame_larra@yahoo.es □

Silvia Capafons 666 501 497 silviacapafons@yahoo.es

Marián Vilá 630 975 157 marianvila@yahoo.es