

Biología Epitelial: nuevos abordajes para su conocimiento y descubrimiento de novedosos tratamientos para el mantenimiento del equilibrio cutáneo

Asia Fernández Carvajal

Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Miguel Hernández, Elche (Alicante)

La piel representa el órgano más grande del cuerpo humano, constituye nuestra cubierta externa y su función principal es la de actuar como barrera protectora que aísla al organismo del medio que lo rodea, protegiéndolo y contribuyendo a mantener íntegras sus estructuras. Pero no menos importante es su función como sistema de comunicación con el entorno, por lo que representa uno de los principales órganos sensoriales gracias a las terminaciones nerviosas que contiene y que actúan

influencias dañinas de ciertos productos químicos y de los rayos ultravioleta. Además, gracias a su capacidad de secreción y evaporación de agua, realiza un importante aporte a un factor de vital necesidad como es el mantenimiento de la temperatura corporal. La piel transporta con ello información de contenido muy valioso acerca de la realidad, sin la cual no podría tener lugar el proceso de desarrollo del ser humano.

EL ESTADO GENERAL del cuerpo es reflejado por la piel de muy diversas maneras, gracias a la estrecha interrelación funcional que existe entre esta y los órganos internos del organismo, y otros sistemas como el inmunológico o el neurológico.

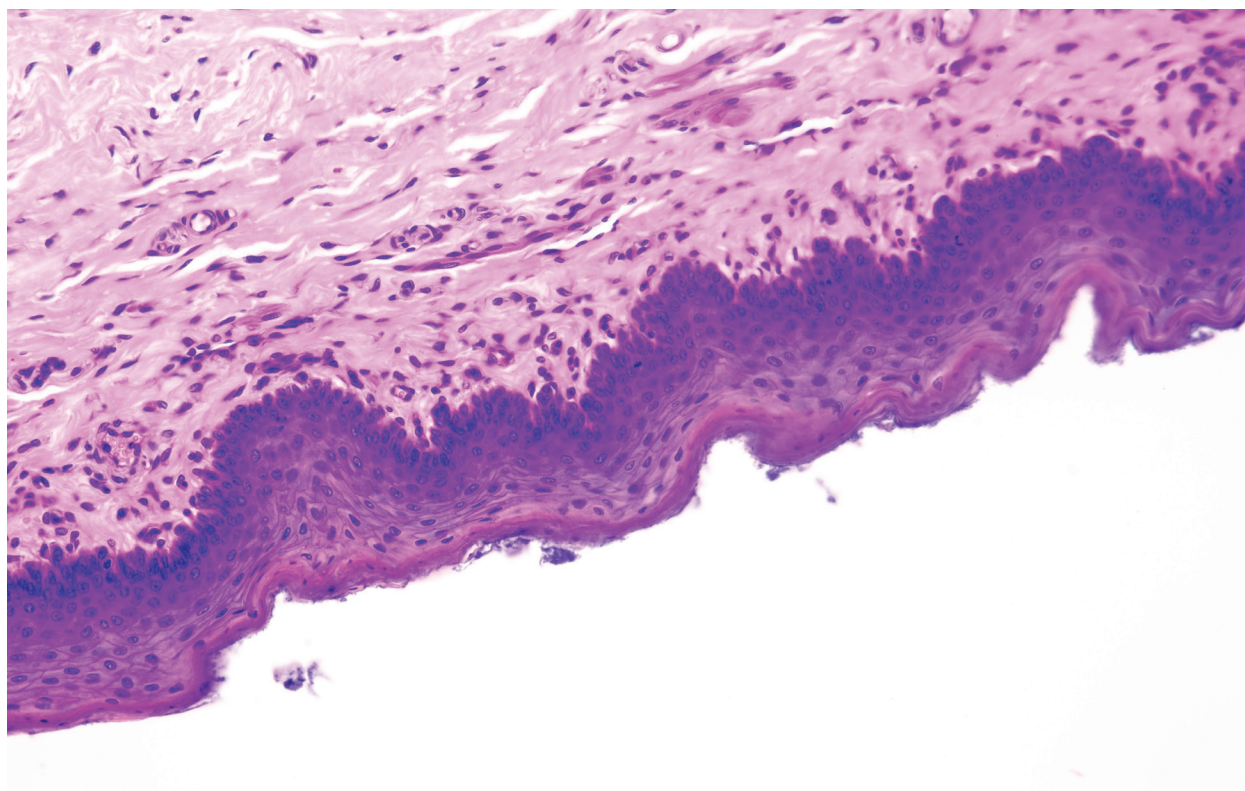
Algunos de los problemas que se presentan en la piel se limitan a la misma. Sin embargo, cabe señalar que el estado general del cuerpo es reflejado por la piel de muy diversas maneras gracias a la estrecha interrelación funcional que existe entre esta y los órganos internos del cuerpo y otros sistemas como el inmunológico o el neurológico.

como receptores de diversos estímulos como el tacto, la presión, la temperatura y el dolor.

Cuando la superficie se encuentra intacta, la piel presenta una gran capacidad de resistencia y preserva a los órganos internos de agresiones que puedan ser causadas por factores externos. Protege frente invasiones de microorganismos y puede resistir hasta cierto punto las

El conocimiento de los procesos biológicos que están implicados en el mantenimiento cutáneo nos puede facilitar el camino para descubrir cuáles son los mecanismos moleculares implicados e identificar, por lo tanto, posibles dianas terapéuticas que nos permitan desarrollar nuevas moléculas para el tratamiento de diversas alteraciones cutáneas.

En este dossier se tratan diversos aspectos relacionados con alteraciones cutáneas y su estudio desde el empleo de técnicas bioinformáticas para diseñar de forma precisa nuevas moléculas más eficaces y seguras para el tra-



tamiento de diversas patologías, hasta la identificación y desarrollo de nuevos compuestos para el cuidado de las pieles sensibles de los pacientes oncológicos, pasando por la identificación de mecanismos moleculares implicados en el cáncer de piel que nos permitirán diseñar nuevas estrategias fotoprotectoras para evitarlo, y el empleo de células epidérmicas como modelo de patologías sistémicas.

Gregorio Fernández Ballester, catedrático del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Miguel Hernández de Elche, desarrolla su investigación en el IDiBE (Instituto de investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche), dentro del grupo de diseño de moléculas activas. En su artículo titulado “Búsqueda computacional de compuestos activos para el tratamiento de alteraciones cutáneas” explica como diseñar nuevas moléculas activas más específicas y seguras dirigidas a dianas terapéuticas implicadas en diversas alteraciones cutáneas mediante el empleo de técnicas computacionales.

Jose Carlos García-Borrón Martínez, catedrático de Bioquímica y Biología Molecular del Departamento de Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología de la Universidad de Murcia, es un experto en los procesos moleculares de la pigmentación cutánea. Su artículo titulado “Epidermis y fotoprotección. El lado oscuro del Sol”, aborda el papel diferencial de eumelaninas y feomelaninas en la susceptibilidad a las quemaduras solares

y el cáncer de piel, y en la relevancia de los mecanismos de reparación del ADN dañado por la radiación ultravioleta, por contraposición al efecto meramente de filtro solar de los pigmentos melánicos.

M^a Carmen Montesinos, profesora titular del Departamento de Farmacología de la Universidad de Valencia pertenece al Grupo de Investigación en Farmacología de la Inflamación, GINF, de la Universidad de Valencia, liderado por la profesora María José Alcaraz, su investigación se centra en el estudio de los mecanismos implicados en procesos inflamatorios y la identificación de nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento de multitud de enfermedades inflamatorias con gran repercusión en la sociedad. En su artículo titulado “Los queratinocitos psoriásicos como modelo de enfermedad autoinflamatoria sistémica” explica los procesos relacionados con la psoriasis y cuál es la implicación de los queratinocitos tanto en el inicio, desencadenando los primeros eventos patogénicos, como en el mantenimiento de la psoriasis en la fase crónica.

Marta Garcia Escolano es gestora de proyectos de la empresa biotecnológica Prospera Biotech. En su artículo titulado “Moduladores desactivables de TRPV1 para el cuidado de la sensibilidad cutánea derivada de la neuropatía por quimioterapia” explica cómo del conocimiento de los mecanismos moleculares que producen diversas patologías cutáneas que van desde la piel sensible al dolor, se puede llegar al desarrollo de moléculas que ayuden a paliar los síntomas de dichas alteraciones. ■