

La piel envejece por la pérdida de función de las células principales de la dermis

Un estudio en ratones, publicado en la revista *Cell*, explica que los fibroblastos dermales van perdiendo identidad celular y, con ello, la capacidad para producir y secretar colágenos y otras proteínas. Este hallazgo no solo podría tener aplicaciones cosméticas, si no también aplicaciones terapéuticas destinadas a que la piel de las personas mayores cicatrice mejor tras una herida o una operación.

SINC

14/11/2018 10:31 CEST

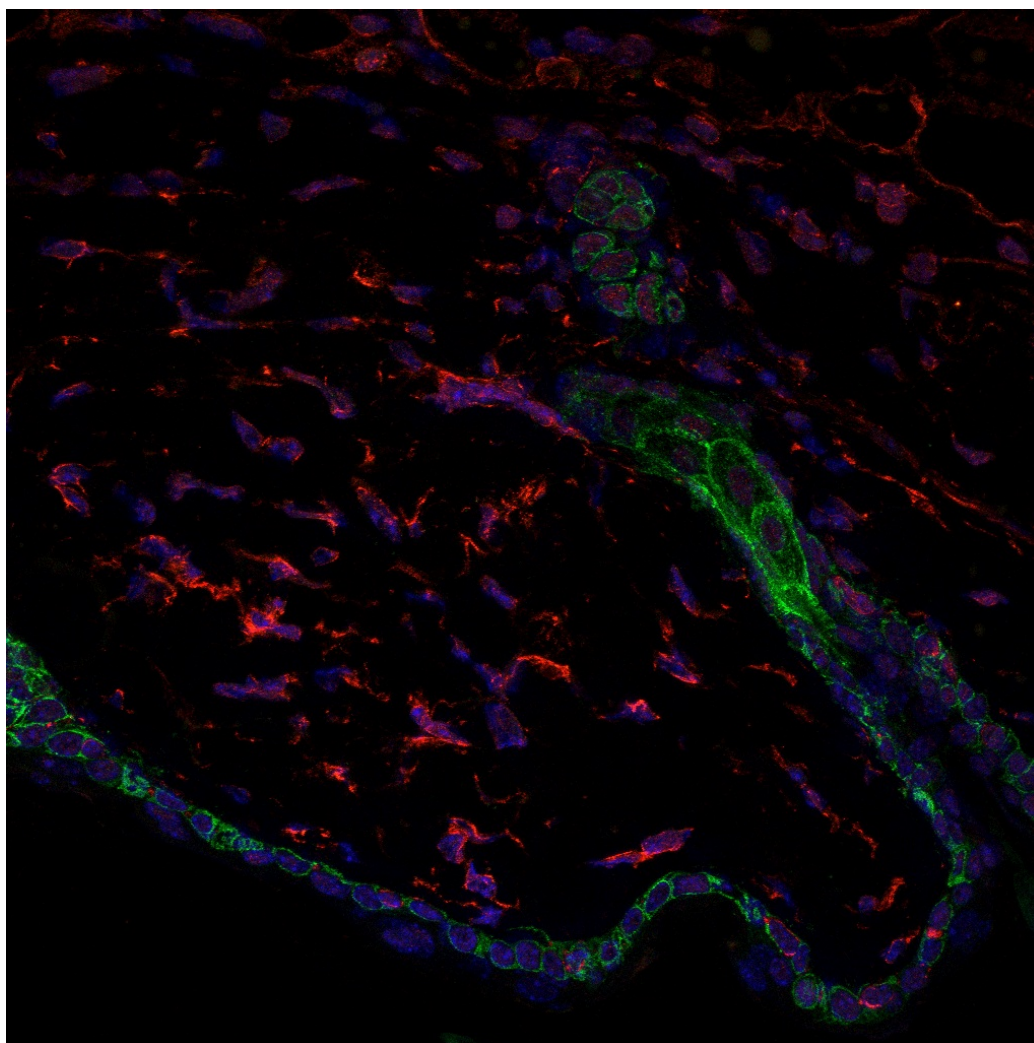


Imagen de microscopía confocal de la barrera de la piel (en verde), folículo piloso (en verde) y los fibroblastos (en rojo). En azul, los núcleos celulares. / Marion Salzer, IRB Barcelona

A medida que nuestros tejidos se deterioran con la edad, estos pierden su función y su **capacidad de regenerarse ante diferentes daños**. Un trabajo publicado hoy en *Cell* por expertos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) y el Centro Nacional de Análisis Genómico del Centro de Regulación Genómica (CNAG-CRG) explica el **proceso de envejecimiento de los fibroblastos de la dermis**.

La conclusión principal es que estas células **pierden su identidad celular**, como si 'olvidaran' lo que son, alterando su función y afectando al tejido. El estudio desvela rutas celulares y moleculares afectadas con el paso del tiempo y que cuya modulación, según los investigadores, **podría retrasar o incluso revertir el envejecimiento de la piel**.

Los **fibroblastos dermales son esenciales para producir los colágenos** y demás proteínas que conforman la dermis y que permiten que la piel mantenga su función de barrera de forma adecuada.

A medida que envejecemos, la dermis pierde la capacidad de mantener la producción de colágenos y ve su capacidad de reparar heridas muy mermada

Además, su papel es esencial durante la reparación de las heridas de la piel. A medida que envejecemos, la dermis pierde la capacidad de mantener la producción de colágenos y ve su capacidad de reparar heridas muy mermada.

“Esto conlleva muchos problemas para la gente mayor, ya que no cicatrizan bien y la barrera de su piel es defectuosa, lo que aumenta la predisposición de infecciones de piel y sistémicas”, explica [Salvador Aznar Benitah](#), investigador ICREA del IRB Barcelona y responsable de la investigación.

“Que la **pérdida de la identidad celular** sea **una de las causas del envejecimiento** es un concepto muy interesante que creemos que no se había observado antes”, concluye.

Aplicaciones terapéuticas

Holger Heyn, investigador del [CNAG-CRG](#) y colíder de este estudio, explica que **“las tecnologías punteras permiten el análisis molecular célula a célula**. En este trabajo, hemos utilizado estos métodos avanzados para obtener una visión de alta resolución sobre los fibroblastos a medida que envejecen”.

El estudio, cuya primera autora es la estudiante de doctorado del IRB Barcelona, Marion Salzer, muestra que durante el envejecimiento, los fibroblastos de la piel van adquiriendo muchas características de adipocitos (células de la grasa). “Esto conlleva que pierdan su identidad celular y que además dejen de producir y secretar colágenos como deberían hacerlo”, explica Salzer.

El análisis unicelular confirmó esta pérdida de identidad de los fibroblastos en animales de edad avanzada. Usando herramientas computacionales sofisticadas, los científicos observaron que los fibroblastos envejecidos muestran una conformación molecular menos definida en comparación con sus homólogos jóvenes y que **“parecen revertirse hacia estados celulares observados en animales recién nacidos”**, apunta Heyn.

A pesar de que se trata de una investigación básica, Aznar Benitah remarca que **“este nuevo conocimiento no solo podría tener aplicaciones cosméticas**, como por ejemplo antiarrugas, si no lo que es mucho más importante, aplicaciones terapéuticas destinadas a que la piel de las personas mayores cicatrice mejor y de forma más eficiente tras una herida o una operación”.

Referencia bibliográfica:

Marion Salzer, Atefeh Lafzi, Antoni Berenguer-Llargo, Catrin Youssif, Andrés Castellanos, Guiomar Solanas, Francisca Oliveira Peixoto, Camille Stephan-Otto Attolini, Neus Prats, Mònica Aguilera, Juan Martín-Caballero, Holger Heyn and Salvador Aznar Benitah. Identity Noise and Adipogenic Traits Characterize Dermal Fibroblast Aging. *Cell* (2018): doi: [10.1016/j.cell.2018.10.012](https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.012)

El estudio ha recibido fondos del Consejo Europeo de Investigación (ERC), del Ministerio de Ciencia a través de fondos FEDER, del Instituto de Salud Carlos III, de la Unión Europea a través de una beca Marie Curie- Skłodowska y de *Boheringer Ingelheim* a través de una beca de doctorado internacional a Maria Salzer. El laboratorio de Salvador Aznar Benitah recibe, además, fondos de la Fundación Botín y la Worldwide Cancer Research, entre otras entidades, para llevar a cabo los diversos proyectos de investigación.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FIBROBLASTOS DERMALES | IDENTIDAD CELULAR | PIEL | ENVEJECIMIENTO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)