

DISMINUCIÓN DE ELASTICIDAD DE LA PIEL: RESTITUCIÓN COSMÉTICA

Dr. Karl Lintner, Dr. Philippe Mondon, François Vissac, Nada Andre
Sederma S.A.S. Francia

La piel humana es un tejido elástico y su elasticidad depende de la integridad del tejido conectivo de la dermis.

Después de la edad de 40 años, los fenómenos del envejecimiento de la piel aparecen: el neo-síntesis de la elastina es más lenta, aumenta también la elastólisis enzimática. La elasticidad de la piel se reduce debido a la reticulación del colágeno, las fibras elásticas empiecen enrarecerse, y se separan de la unión dermis/epidermis; las arrugas se establecen.

Si bien esto es cierto para la mayoría de problemas de la piel en el cuerpo, es especialmente visible en la cara, donde las líneas, el contorno y la apariencia flácida (ptosis) anuncian la edad de la persona. Además de la degradación bioquímica de los tejidos de la piel, la gravedad (a veces causado por el exceso de depósitos de grasa) y los efectos de la mecánica (20,000 movimientos musculares diarios) añaden sus contribuciones a la pérdida de elasticidad de la piel.

El tratamiento quirúrgico puede remodelar la cara envejecida por inyección (llenado) y/u ajustamiento ("lifting") de la piel. Estas técnicas invasivas no son sin ciertos problemas.

Para desarrollar un tratamiento cosmético para restaurar la elasticidad e un aspecto juvenil de la piel, es necesario que se sepa más de las estructuras y de la arquitectura de los tejidos de la piel.

La elastina es la proteína básica de la constitución de los fibrillas y las fibras "elásticas". La Elastina se sintetiza en la forma de Tropoelastina, con un peso molecular de 70.000. La Tropoelastina pone los puentes intermoleculares ("cross-links") a través de las desmosinas.

Las fibras elásticas forman una red que contribuye en gran medida a las propiedades elásticas, aunque sólo representan el 2-4% del peso seco de la dermis. Son orientadas en paralelo a la superficie y entretejidas con el colágeno, o dispuestas verticalmente hacia el cruce de la epidermis/dermis.

A pesar de la elastina es el principal componente de la fibra elástica (90%), sabemos que esta proteína es funcional sólo cuando estas fibras son correctamente estructuradas. Para que esto ocurra, la Tropoelastina debe ser secretada y luego depositada en la matriz extracelular, al tiempo que se adjunta a las células que secretan la misma. La asamblea en fibras requiere una estructura de andamiaje microfibrillar, enzimas reticulantes como la transglutaminasa y LOXL, y proteínas estructurales que organizan el complejo de elasticidad de la piel, tales como fibulina-5 y decorina.

Los péptidos naturales, como Palmitoyl-Val-Gly-Val-Ala-Pro-Gly y Tyr-Arg (modificado para aumentar la bio-disponibilidad en N-acetil-Tyr-Arg-hexadecylester) poseen, en concentraciones micro molares, la capacidad de estimular estos procesos. Los estudios *in vitro* en fibroblastos humanos del dermis y en modelos 3D de la piel humana reconstituidos, muestran propiedades quimiotácticas y proteogénicas por el primero, y la estimulación de la síntesis de Tropoelastina, Fibulina-5, Decorina, y Fibrillina-1 por el segundo péptido. También la inducción de la expresión de Transglutaminasa y del Lysyl-oxidase-like (LOXL) enzima aumenta, todas las disposiciones necesarias para restablecer la composición, sino también la arquitectura de la piel del tejido conectivo.

Un nuevo método sin contacto para evaluar la elasticidad de la piel (Aeroflexmeter®, sobre la base de flujo de aire comprimido y de detección láser), así como las técnicas clásicas del análisis imagen (FOITS, fotografía digital) demuestran, en un grupo de 26 voluntarios de edad avanzada (edad media 62), la restitución macroscópica y cuantificable de la firmeza y de la elasticidad de la piel.