

# Piel madura

*El proceso de envejecimiento cutáneo*

A partir de los 30 años la piel empieza a cambiar: su función barrera protectora se debilita progresivamente, el intercambio de oxígeno en las células se ralentiza, la epidermis pierde cada vez más humedad y su elasticidad disminuye.

JUAN ARENAS  
DOCTOR EN MEDICINA



La edad no es el único factor decisivo en el estado de la piel madura: los factores ambientales se sitúan claramente en el primer plano del envejecimiento cutáneo. Por ello los defectos en la firmeza, elasticidad y capacidad de regeneración epidérmica de las zonas de piel que no están expuestas a la luz solar aparecen por primera vez a una edad avanzada, mientras que en las zonas muy expuestas a la luz solar lo hacen pronto. Podemos observar las evidencias del envejecimiento cutáneo en zonas como el rostro, los hombros, la zona del escote y el dorso de las manos: las áreas del cuerpo más expuestas a la radiación solar.

Pero no es solamente la epidermis la zona afectada por el proceso de envejecimiento cutáneo (deterioro de la función protectora y melanogénesis), sino que es en la dermis y en la hipodermis donde se producen las afecciones estructurales que definen más claramente el proceso biológico de deterioro cutáneo (falta de firmeza, descolgamiento, palidez, etc.).

A medida que pasan los años, el metabolismo de las células dérmicas se hace cada vez más lento, lo que influye en la velocidad de la síntesis de colágeno, por lo que la firmeza y elasticidad cutánea se verán mermadas.

Por lo tanto, las medidas dermocosméticas destinadas a cuidar este tipo de piel se encaminan fundamentalmente a cubrir las necesidades y preservar las funciones de las 3 capas cutáneas (epidermis, dermis e hipodermis):

- Aumentan y potencian la función barrera con un aporte de hidratación adecuado, evitando la sequedad de la piel y estimulando el proceso de renovación celular natural.
- Consolidan las funciones de la dermis, tanto estructurales (unión dermoepidérmica con su matriz gracias a las proteínas estructurales) como las nutritivas (red vascular).

## Características de la piel madura

Dos procesos alteran de forma inmisericorde el aspecto y la función de la piel en la edad madura: en primer lugar, el proceso biológico inevitable del envejecimiento no hace ninguna excepción en la piel; en segundo lugar, a lo largo del tiempo se van acumulando los daños producidos por los factores ambientales y pueden hacer que la piel envejezca antes de tiempo. El sol y el clima, el contacto con solventes y detergentes, así como el aire seco de los sistemas de calefacción central suman sus efectos sobre la piel.

## Envejecimiento cutáneo endógeno

El fenotipo y la función de la piel madura se ven influidos por diversos factores. El proceso involutivo

biológico general es un factor endógeno no dirigido desde el exterior. A este proceso pertenecen:

- El debilitamiento de la capacidad de regeneración celular (figs. 1 y 2).
- Una reducción de la actividad de las glándulas sebáceas y sudoríparas.
- La reducción de la producción de estrógenos (en la menopausia de las mujeres). Los estrógenos influyen en el contenido de humedad de la piel positivamente. Si se reduce su producción, durante el climaterio tienen lugar alteraciones cutáneas estructurales.

El envejecimiento endógeno de la piel viene determinado genéticamente, de la misma manera que el proceso de senescencia de los demás órganos. Nuestro destino es madurar, y contra esto no hay mucho que se pueda hacer. Este envejecimiento «desde dentro» causa cambios de estructura y de aspecto de la piel que provocan el trastorno de sus funciones.

Si comparamos el estado de la piel del rostro y la del dorso de las manos con el aspecto que tiene en los costados del tórax, por ejemplo, podremos observar con claridad que el envejecimiento endógeno de las áreas que permanecen cubiertas es claramente inferior al de las regiones sometidas constantemente a las influencias del medio ambiente. Las zonas de la piel que han permanecido protegidas de la luz ultravioleta y de otros factores del entorno ambiental envejecen de manera más lenta.

## Envejecimiento cutáneo exógeno

Entre los factores exógenos que conducen al envejecimiento prematuro de la piel (el llamado fotoenvejecimiento), se encuentran:

- La exposición a las radiaciones ultravioleta (UV) y la formación de radicales libres.

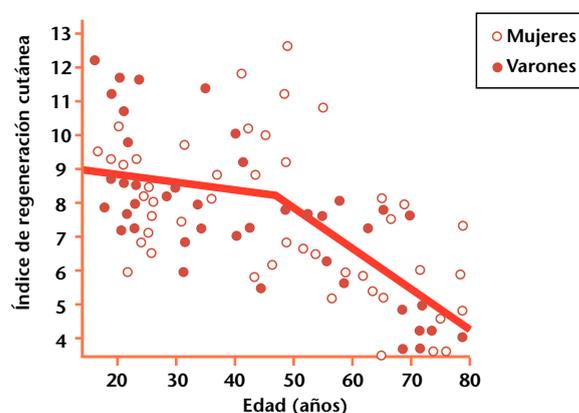


Fig. 1. Capacidad de regeneración cutánea con el paso de los años.



Las llamadas «manchas seniles» comienzan a formarse a partir de la cuarta década de la vida, especialmente en el dorso de las manos y de los antebrazos, así como en la cara.

- El tabaco y el alcohol.
- Las influencias ambientales y climáticas.

Las primeras manifestaciones del envejecimiento de la piel empiezan a ser evidentes en la cuarta década de la vida. No guardan necesariamente una relación directa con el proceso general de envejecimiento, sino que dependen, ante todo, de una serie de factores exógenos que han actuado en forma constante sobre la piel, como la irradiación solar y los cambios de clima, además del tipo de pigmentación cutánea.

Se habla de pieles prematuramente envejecidas cuando el factor de la luz ocupa un lugar especialmente destacado. Con esta expresión se describen los signos marcados de envejecimiento cutáneo en personas comparativamente no tan mayores, que han estado expuestas de modo más intenso y permanente a la luz solar. Las manifestaciones de envejecimiento de la piel son más acusadas:

- En las personas de piel clara.
- En las zonas descubiertas de la piel, como la cara, la nuca, el dorso de las manos y los antebrazos.
- En las personas expuestas constantemente a una acción más intensa de la luz solar, como los habitantes de países meridionales.

El daño cutáneo crónico causado por la luz es un ejemplo típico de trastorno por sobrecarga crónica de la piel. La irradiación UV que actúa durante un largo período causa alteraciones degenerativas crónicas en la piel. De forma prematura aparecen y se desarrollan signos marcados de envejecimiento, cuya magnitud depende de la intensidad y de la duración de la exposición a la luz y del grado de sensibilidad de la piel.

Cuando la irradiación solar es muy intensa, la piel no puede reparar por sí misma todos los trastornos. En las zonas expuestas constantemente a la luz solar de la capa basal de la epidermis se forman menos células nuevas que en el estrato epidérmico basal de las zonas de piel cubierta. Esto hace que la epidermis sea más delgada. En este caso se habla de una atrofia epidérmica.

## Anatomía y estructura de la piel madura

El aspecto de la piel madura se caracteriza por presentar alteraciones en las 3 capas cutáneas: subcutis (tejido subcutáneo), dermis (corion o cutis profundo) y epidermis (cutis superficial). Como resultado del proceso de envejecimiento cutáneo, el tejido adiposo subcutáneo mengua paulatinamente. La dermis se adelgaza: el tejido conectivo pierde su estructura fibrilar normal y su capacidad de retención de agua; la unión dermoepidérmica pierde consistencia y ambas capas se deslizan entre ellas. Las fibras elásticas degeneran y dan lugar a las arrugas. En la epidermis se pierde la disposición exacta de cada una de las capas. Se forman menos células epidérmicas y el tamaño celular disminuye. Como resultado, la epidermis también se vuelve más delgada.

## Atrofia cutánea en la piel madura

Casi todas las estructuras que componen la piel están disminuidas en la edad madura. Esta reducción de los componentes de la piel recibe el nombre de atrofia de la piel por envejecimiento.

- **Tejido subcutáneo.** En el transcurso del envejecimiento de la piel, el tejido adiposo del subcutis involuciona progresivamente.
- **Dermis.** La dermis se adelgaza. Su tejido conectivo pierde su estructura fibrilar normal y va siendo reemplazado por un tejido conectivo de calidad inferior, esclerótico y que ha perdido su capacidad de absorción de agua. La unión dermoepidérmica pierde solidez: el colágeno deteriorado no puede consolidar esta unión. Este proceso recibe el nombre de elastosis. Las fibras elásticas experimentan un proceso de degeneración que da lugar a la aparición de un tipo de arrugas. Estos fenómenos de atrofia hacen que la piel envejecida aparezca suelta, colgante, poco elástica y arrugada. La elasticidad y tersura juvenil han desaparecido. Si se pellizca la piel y luego se suelta, el pliegue vuelve con lentitud hacia el nivel

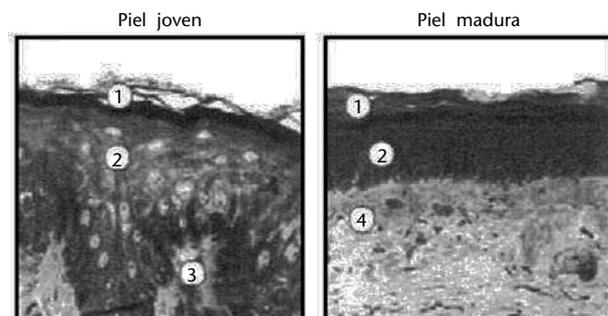


Fig. 2. Diferencias entre una piel joven y una piel madura. El tiempo de regeneración cutánea se reduce a la mitad de la 3.ª a la 7.ª décadas de la vida.



normal. La piel se torna arrugable y muy susceptible frente a las heridas. El adelgazamiento de la piel alcanza su grado máximo en el dorso de las manos y en los antebrazos.

Los vasos sanguíneos de la piel están constantemente dilatados; la sangre circula lentamente. En el rostro se observa, con frecuencia, una red vascular rojo-violácea de aspecto antiestético: son las llamadas telangiectasias. Las telangiectasias son finas asas vasculares que, por la atrofia de la epidermis, se aproximan a la superficie. Estas asas vasculares son el resultado de una dilatación de los vasos sanguíneos más finos (capilares).

Especialmente en el dorso de las manos y de los antebrazos se pueden ver vasos sanguíneos más gruesos a través de la piel. Sus paredes son frágiles y se produce con facilidad la salida de sangre hacia el espesor de la piel. Aparecen manchas rojo-violáceas, que reciben la denominación de púrpura senil.

- **Epidermis.** En la edad madura, la epidermis pierde el orden exacto de sus diferentes estratos. Se reduce la cantidad de nuevas células epidérmicas, que también disminuyen de tamaño. La cronificación se hace de forma desordenada.

Especialmente en las regiones de la piel expuestas al sol se observan queratosis actínicas. Se trata de disturbios de la cronificación causados por la irradiación solar que conducen a la formación de nodulitos de superficie áspera y verrugosa.

Estas queratosis actínicas pueden presentar una degeneración carcinomatosa.

### Manchas seniles

Las llamadas «manchas seniles» comienzan a formarse a partir de la cuarta década de la vida, especialmente en el dorso de las manos y de los antebrazos, así como en la cara. Son manchas de color parduzco que aparecen sobre todo en las zonas de la piel que han estado expuestas constantemente al sol. Con variaciones individuales, pueden ser más o menos notorias. Su tamaño varía desde pocos milímetros a varios centímetros. La causa de las manchas seniles es una fuerte multiplicación de los melanocitos en el estrato basal de la epidermis.

### Verrugas seniles

Son excrecencias verrugosas benignas y pigmentadas, que suelen aparecer en la edad media de la vida, cuya frecuencia aumenta a edades más avanzadas. Si bien aparecen preferentemente en las áreas expuestas a la luz, a menudo se encuentran también en el tronco.

Con el paso de los años, en la cara aparecen —a consecuencia de la contracción habitual de la musculatura mímica— arrugas profundas y líneas aparaminadas superficiales con un trayecto perpendicular a la dirección de las fibras musculares.

En las zonas adiposas de la piel se forman fositas de aspecto característico. Este fenómeno, denominado celulitis o piel de naranja, es el primer indicador de la disminución de la turgencia cutánea.

## Fisiología de la piel madura

Al aumentar la edad se manifiestan numerosos trastornos fisiológicos de la piel. En el aspecto fisiológico, las diferencias entre el envejecimiento endógeno y los trastornos fruto del envejecimiento prematuro de la piel, causados por la luz, son insignificantes. Estos últimos aparecen, como su nombre lo indica, de forma prematura con respecto a la edad.

### Pérdida de elasticidad y turgencia

La síntesis de fibras colágenas y elásticas está alterada. En realidad se forman más fibras de tejido conectivo en el corion, sin embargo se trata de una acumulación de fibras patológicas en la dermis. Estas fibras no tienen capacidad funcional, el corion pierde su arquitectura fibrilar normal. Esto explica la pérdida de elasticidad de la piel, que se arruga y «cuelga». En términos dermatocósméticos se dice que la piel pierde firmeza y turgencia.

Los trastornos de tipo atrófico acarream un empeoramiento de la solidez de la unión dermoepidérmica, con la formación de dehiscencias.

### Reducción de la actividad de las glándulas sebáceas y sudoríparas

Puesto que la secreción de las glándulas sebáceas y sudoríparas decrece con la edad, faltan sustancias importantes para la construcción de la película hidrolípida y el manto ácido protector, lo que da lugar a una piel quebradiza y pobre en grasas. Ésta reacciona con mayor sensibilidad a los jabones y a las soluciones alcalinas, como ocurre con numerosos preparados para la higiene corporal. El uso de estos productos elimina aún más lípidos de la piel. El resultado es una mayor sequedad de la piel debido al aumento de la pérdida transepidérmica de agua. Se forma una superficie cutánea áspera, con pequeñas fisuras en la capa córnea; la piel se vuelve tirante y pica. Se forma lo que se denomina seboestasis senil.

### Disminución de la tasa de multiplicación celular en la epidermis

La exposición a la luz solar durante muchos años causa trastornos recidivantes de ADN. En la edad madura, la piel no puede reparar por sí misma los daños en el ADN. La tasa de multiplicación celular en la capa basal de la epidermis disminuye y se forman cada vez menos células epidérmicas nuevas.



El daño cutáneo crónico causado por la luz es un ejemplo típico de trastorno por sobrecarga crónica de la piel

### Susceptibilidad aumentada frente a los álcalis

A causa de la formación insuficiente del manto ácido protector, la piel senescente va perdiendo la capacidad de neutralizar las soluciones alcalinas. Como consecuencia, la piel es más vulnerable frente a la acción de los compuestos de higiene. La alcalinización de la piel produce picazón (prurito senil). El lavado frecuente, especialmente si se hace con jabón, empeora aún más la situación, ya que desgrasa la piel y la alcaliniza más. Se produce, además, un arrastre exagerado de las sustancias humectantes naturales desde el estrato córneo. Estas sustancias, junto a la película hidrolipídica, son las responsables de mantener el contenido acuoso de la epidermis.

### Bases dermocosméticas para el cuidado de las pieles maduras

Aunque el paso de los años no sabe de sexos y no respeta ni a varones ni a mujeres, son éstas las que se han erigido como representantes de esta gran lucha: disminuir los signos evidentes de la edad es el catecismo entre un amplio sector de la población femenina a partir de los 50 años. El rostro es el área visible más representativa de esta situación fisiológica, por lo que la industria dermocosmética ha invertido, invierte e invertirá cada vez más en mantener este ideal como una filosofía.

Es al alcanzar esta edad cuando un grupo muy importante de la población femenina inicia un riguroso ritual en su higiene y cuidado facial.

El trabajo de los profesionales se dirige fundamentalmente a mantener el estado de belleza y salud con actuaciones sobre la hidratación con productos antiarrugas, reafirmantes, redensificadores, restructurantes faciales y energizantes cutáneos.

La mujer, a esta edad se siente más segura y comprometida con su autocuidado, más si cabe, con la aceptación de que la menopausia ha sido, en parte, responsable de su nueva etapa.

Los signos evidentes que se asocian a las pieles maduras son:

- Piel seca.
- Reducción de la capacidad de retener agua.
- Atrofia cutánea:

- Colágeno (-30% en los primeros 5 años tras la menopausia).
- Tejido conectivo (ácido hialurónico).
- Fibras elásticas.

- Trastornos pigmentarios.

Las consecuencias y síntomas evidentes son:

- Arrugas faciales.
- Palidez cutánea.
- Poros abiertos.
- Hiperpigmentaciones y manchas de la edad.
- Falta de firmeza.
- Piel seca y fina.

Por tanto, las actuaciones profesionales van encaminadas a tratar estos síntomas:

- Tratamientos láser: 77%
- Tratamientos cosméticos antiedad: 74%.
- *Peeling* químico (p. ej., AHA): 78%.
- Infiltraciones con ácido hialurónico: 36%.
- Botox: 32%.
- Microdermoabrasión 32%.

Últimamente se han lanzado principios activos que mejoran notablemente los síntomas propios de esta edad:

- Aceleradores de la resíntesis del colágeno, para dar más estructura cutánea y reducir las arrugas aparentes.
- Redensificadores del tejido conectivo que aportan más firmeza a la piel madura.
- Estimuladores de la actividad celular para vascularizar la piel y mantener activas sus funciones metabólicas.
- Oligopéptidos (nueva generación del retinol) que aportan más luminosidad y sensación de juventud a la piel. ■

### Bibliografía general

- Cirugía de relleno. Terra. Canal Mujer [consultado 20-12-06].  
Disponible en: <http://mujer.terra.es/muj/articulo/html/mu25569.htm>
- Jehn C, Rippke F, Wilhelm K-P. Gesichtspflege für trockene, empfindliche Haut. Pharmazeutische Zeitung. 1997;142:46-8.  
proDerm, Institut für Angewandte Dermatologische Forschung, Schenefeld.
- Podda M et al.: UV-Irradiation Depletes Antioxidants and causes oxidative damage in a model of human skin. Free radical Biology & Medicine. 1998;24:55-65.
- Pons L. Piel eudérmica: morfología y fisiología. Barcelona: Claramunt; 1993.
- Sattler H, Gaßmüller J, Tausch I, Bielfeldt S, Filbry A, et al. Prüfung der hautglättenden und hautbefeuchtenden Eigenschaften von pflegender Kosmetik im Anwendungstest. Beiersdorf AG, klinische Dokumentation, Stamford t., USA: BioSkin GmbH, Institut für dermatologische Forschung und Entwicklung, Hamburg Dermatech of Connecticut Inc.