

## módulo 1

Dermatología cosmética

1. Nutricosmética

2. Hidratación

3. Antiarrugas y toxina botulínica

4. Protección de la piel (sol, aire, condiciones extremas)

5. Problemas derivados del maquillaje/tatuajes, piercings

6. Acné

7. Estrías, cicatrices

8. Cosmética masculina

## Hidratación

María Luisa Hermosa Sánchez de Ibargüen

Centro de Información del Medicamento. Colegio de Farmacéuticos de Sevilla

La piel no es simplemente una capa que recubre el cuerpo, es un órgano imprescindible para la vida, un tejido que se interpone entre el medio ambiente y el organismo. En el adulto, la superficie total ronda unos 18.000 cm<sup>2</sup>, y llega a pesar unos 5 kg en el hombre.

La piel está constituida por tres capas: hipodermis, dermis y epidermis. La epidermis, la capa que se encuentra en contacto directo con el exterior, está formada por una capa basal de queratinocitos que, al dividirse, dan lugar a las capas superiores; estos queratinocitos envejecen a medida que ascienden, acumulan queratina y pierden agua, dando lugar a las capas espinosa y granular. Finalmente, pierden el núcleo y adoptan una forma plana: son los corneocitos del llamado «estrato córneo superficial», que en forma de escamas va desprendiéndose de forma espontánea.

Gracias a la piel, el organismo puede llevar a cabo ciertas funciones básicas:

- Excreción.
- Secreción.
- Absorción.
- Termorregulación.
- Pigmentación.
- Protección/barrera.

Por tanto, una piel sana y en buen estado es imprescindible para la realización de estas funciones. Las características que ha de reunir una piel sana y que pueden observarse a simple vista son:

- Color rosado uniforme, luminosidad.
- Tacto suave, sin arrugas, elástica y flexible.
- Poros cerrados y de pequeño tamaño, imperceptibles a simple vista.
- Bien irrigada.
- Buena tolerancia a jabones y a cambios climáticos.
- Se broncea al sol con normalidad.

Centrándonos en la función barrera, cabe mencionar que ésta dependerá del grado de hidratación de la piel, es decir, del contenido de agua de la misma, sobre todo de la epidermis, que es la capa que se encuentra en contacto

© B. OSTOJIC/STOCKPHOTO



con el exterior. Se ha comprobado que el agua es la única sustancia capaz de aportar elasticidad a la capa más externa de la piel.

La concentración de agua no es constante, sino que varía en función de la capa de piel que se trate; así, la dermis contiene aproximadamente un 70% de agua, mientras que la epidermis es bastante más seca, y contiene únicamente un 10-15% de agua en el estrato córneo. Si este porcentaje disminuye y queda por debajo de un 10%, puede considerarse la existencia de alguna alteración cutánea. Además, la hidratación de la piel dependerá de los siguientes factores:

- Factores hormonales relacionados con la secreción sebácea. Si disminuye la secreción sebácea, la pérdida de agua por vía transcutánea se verá favorecida.
- Envejecimiento, debido a que disminuye la secreción sebácea y, en consecuencia, la hidratación.
- Carencia del factor natural de hidratación, que es el conjunto de sustancias que se liberan por la actividad enzimática en el interior de los corneocitos.
- Factores externos, como pueden ser la sequedad climática, lavados frecuentes con jabón, insuficiente ingestión de líquidos, luz ultravioleta...

En condiciones normales, el agua llega a la dermis a través de la sangre, gracias a un sistema de vascularización bastante complejo: los capilares hacen llegar agua, aminoácidos, electrolitos y demás nutrientes necesarios para el mantenimiento de su estructura y actividad metabólica. El agua que llega pasará a la zona extracelular, y sólo una pequeña fracción pasa a formar parte del agua intracelular.

Los lípidos cementantes desempeñan un papel fundamental en la hidratación, ya que, por su naturaleza, impiden tanto la pérdida de sustancias hidrosolubles, como la disminución del factor hidratante natural, constituido por proteínas y aminoácidos que se generan por la degradación de las propias células de la epidermis y componentes de la secreción sudoral. La importancia del factor hidratante natural radica en que está dotado de un marcado carácter higroscópico, que lo hace capaz de absorber y retener agua en el estrato córneo.

De esta forma, sobre la superficie de la piel se crea un manto hidrolípido constituido tanto por sustancias hidrosolubles como por lípidos, lo que dará lugar a una emulsión epicutánea de fase externa acuosa (O/A) en una piel sana. Esta emulsión será A/O en pieles grasas.

### Regulación de la hidratación en la superficie cutánea

El flujo de agua desde la dermis hacia la epidermis es continuo; esta transferencia de agua hace que la pérdida de la misma también sea continua ya que, una vez alcanzado el estrato córneo, se pierde por evaporación.

No obstante, como ya se ha mencionado, el estrato córneo lleva a cabo la función barrera, de forma que minimiza esta pérdida de agua. Aun así, el efecto barrera puede verse modificado por diversos factores ambientales, mecánicos, microbiológicos, etc., de modo que, en estas situaciones, la pérdida de agua y la disminución del contenido hídrico del estrato

## CASOS PRÁCTICOS

### Planteamiento

Paciente que nunca ha tenido problemas dérmicos, y desde que se apuntó a natación se nota la piel con sensación de tirantez y áspera. Solicita consejo farmacéutico.

### Resolución

Se le pregunta si toma algún medicamento y lo niega. También se le pregunta si ha modificado algún hábito de su vida diaria, y nos comenta que sí, ya que desde que va a la piscina se ducha dos veces al día (una por la mañana y otra cuando termina el ejercicio). No ha cambiado de gel de baño.

Se le recomienda el uso de un gel de baño suave, sin perfume y que respete el pH de su piel. También sería conveniente el empleo de una emulsión con urea al 10% para mantener la hidratación de la piel, ya que los lavados tan frecuentes pueden favorecer la deshidratación.

córneo dará lugar a la conocida descamación.

Como cabe suponer, la hidratación endógena de la piel no es la misma en todos los individuos. En personas con tendencia a una piel seca, la hidratación será más débil. La piel seca se define como aquella que resulta de la pérdida de lípidos y agua de las capas superficiales, lo que dará lugar a una piel con sensación de tirantez por la pérdida de elasticidad y flexibilidad, rugosa y con tendencia a la descamación, además de presentar aspereza, grietas, hiperqueratosis...

### Tratamiento cosmético de la piel seca

La actividad de las glándulas sebáceas, y por tanto la cantidad de lípidos sebáceos relacionados con la hidratación, va a determinar los diferentes tipos de piel que, básicamente, se definen en cuatro grupos:

- Piel normal. Contenido en lípidos normal e hidratación adecuada.
- Piel seca. Disminución de la función sebácea (sebostasis), es decir, tiene un contenido en lípidos mínimo y, por ello, un contenido bajo de agua.
- Piel grasa. Seborrea, aumento de la función sebácea, por lo que ambos parámetros son elevados.
- Piel mixta. Estado fisiológico en el que se alternan piel grasa y piel seca

en la zona T, es decir, en la frente y desde la frente a la barbilla.

Es preciso distinguir dos tipos de pieles secas: las alipídicas y las deshidratadas:

- Piel seca alipídica. Se produce una reducción importante de la actividad de la glándula sebácea. La deshidratación se produce por la disminución de la protección que aporta la capa lipídica.
- Piel seca deshidratada. Además de la sebostasis, se produce una disminución del factor de hidratación natural. La deshidratación se debe a la falta de agua en la capa córnea.

A su vez, según el grado de sequedad de la piel, se puede hablar de:

- Piel seca: leve tendencia a la descamación, aspereza y sensación de tirantez.
- Piel muy seca o xerótica: aspereza, aparición de grietas, descamación y prurito frecuente.

No debe confundirse una piel seca con una piel seca atópica; esta última es una enfermedad inflamatoria crónica o recurrente caracterizada por un prurito intenso con curso y morfología variables. Las características principales de la dermatitis atópica que se observan a simple vista son descamación, agrietamiento, engrosamiento y aspereza, así como prurito intenso y posible aparición de eccemas e inflamación.

El principal objetivo de un cosmético hidratante se centra en aumentar y mantener la hidratación superficial, es decir, la del estrato córneo que, como ya se ha mencionado, debe situarse en torno a un 10-20% en condiciones óptimas.

Así, para restablecer la hidratación de la piel, habrá que centrarse en:

- Aumentar la hidratación del estrato córneo: humectación.
- Evitar la pérdida de agua del estrato córneo: oclusión.
- Un tercer enfoque se basa en la restauración, que consiste en la determinación de la causa de una piel seca, para así poder plantear un aporte exógeno de la sustancia deficitaria.

Para seguir una línea u otra, se emplearán sustancias hidratantes para aumentar la hidratación, o bien, en el segundo caso, sustancias oclusivas y emolientes, con capacidad para flexibilizar y suavizar el estrato córneo. Existen preparados que combinan ambas acciones, siendo las emulsiones un ejemplo representativo de este grupo de productos.

## Productos hidratantes

Actualmente, para la hidratación de una piel seca la tendencia consiste en el empleo de ingredientes que, de forma natural, se encuentran en la piel, o bien tienen una estructura o función similar a alguno de sus componentes, las llamadas sustancias «biomiméticas». Los preparados cosméticos destinados a la hidratación de la piel contienen componentes muy diversos: vitaminas, lípidos, extractos de plantas, aminoácidos y polipéptidos, antioxidantes, agentes hidratantes y humectantes, etc. Todos ellos se emplean en diferentes presentaciones cosméticas (crema, gel, tónico, etc.), y tratan de evitar, retrasar o invertir los efectos del envejecimiento de la piel.

Entre los ingredientes de los que se dispone para la formulación de productos cosméticos hidratantes destacan los siguientes:

TABLA 1

## Ingredientes hidratantes

Sustancias poliméricas dérmicas	Elastina, fibronectina y colágeno
	Ácido hialurónico y condroitín sulfato
	Proteoglicanos
Ingredientes biomiméticos de la capa córnea	Lípidos e hidratantes hidrofílicos
Lípidos y sustancias hidratantes	Ácidos linoleico y linolénico
	Vitaminas A, F y E (liposolubles)
	Liposomas
	Siliconas
	Pantenol
	Chitosán
Derivados vegetales	Caléndula, pepino, Aloe...
Formadores de película	Gomas y mucílagos
	Carbopol®
	Ésteres de celulosa
	Alginatos, carragenatos

Sustancias emolientes: actúan como lubricantes y suavizantes de la piel.

- Lípidos oclusivos: potencian el efecto barrera, reduciendo así la pérdida de agua.
- Hidratantes y humectantes: absorben agua del medio y potencian la hidratación, flexibilidad y extensibilidad de la capa córnea.
- Formadores de película: actúan como suavizantes. Pueden ser naturales o sintéticos.

Los productos cosméticos empleados para la hidratación de la piel suelen ser emulsiones con fase externa acuosa (O/A), que liberan agua hacia el estrato córneo. Se emplean también emulsiones de fase externa oleosa (A/O), que tienen una acción oclusiva y retrasan la pérdida de agua. Existen también las emulsiones múltiples (A/O/A y O/A/O), con un mayor poder hidratante que las emulsiones clásicas.

En la tabla 1 se presentan los principales ingredientes de los productos hidratantes.

## Sustancias poliméricas

Son macromoléculas que actúan depositándose en la superficie del estra-

to córneo, retienen agua y mejoran la función barrera del mismo:

- Elastina y colágeno: proteínas estructurales.
- Ácido hialurónico: se trata de un mucopolisacárido con capacidad de retención de agua. Se emplea de forma tópica en forma de sal sódica, no sólo como hidratante sino también como regenerador de la piel en el proceso de cicatrización de heridas.
- Proteoglicanos: es la asociación de polímeros con proteínas de la piel.

## Sustancias biomiméticas

Se dividen en dos grandes grupos: hidrofílicos e hidrofóbicos. En la tabla 2 se resumen las características de ambos grupos.

## Lípidos y sustancias hidratantes

- Ácidos grasos esenciales poliinsaturados: linoleico y linolénico, que actúan como precursores lipídicos.
- Vitaminas A y E: el déficit de vitamina A ocasiona sequedad y queratosis. La vitamina E es el principal antioxidante de la piel.

- Liposomas: existen numerosos estudios que confirman su eficacia en el proceso de recuperación del estrato córneo.
- Siliconas: aumentan la función aislante del estrato córneo gracias a su función barrera.
- Pantenol: propiedades humectantes y emolientes.
- Chitosán: tiene capacidad hidratante similar a la del ácido hialurónico. Presenta propiedades filmógenas y espesantes.

**Extractos vegetales**

Suelen presentarse como extractos fluidos o glicólicos, y son ricos en sus-

tancias hidrosolubles características de cada vegetal.

**Formadores de película**

Forman una capa sobre la piel que se traduce en una cierta actividad hidratante.

**Consejo farmacéutico ante la piel seca**

En muchas ocasiones, para evitar la pérdida de hidratación de la piel o tratar una piel seca, basta con seguir una serie de pasos y tener en cuenta algunos conceptos:

- Es importante el empleo de jabones con un pH adecuado para la piel, es

decir, ligeramente ácido, en cuya composición se incluyan lípidos; además, el exceso de lavados no beneficia; es suficiente con una ducha al día.

- Es favorable también aplicar una crema hidratante sobre la superficie corporal.

• Evitar el daño producido por los rayos ultravioleta del sol, limitando las exposiciones y procurando emplear cosméticos protectores en cuya composición se incluya algún filtro solar físico o químico, en función del fototipo de cada individuo.

- Intentar, en la medida de lo posible, llevar a cabo una dieta equilibrada; esto es fundamental para que lleguen a

**TABLA 2**

<b>Características de los hidratantes hidrofílicos e hidrofóbicos</b>		
<b>Hidratantes hidrofílicos</b>		
Componente	Ingredientes	Acción
Del estrato córneo		
Queratinocitos y fibras de queratina	Aminoácidos (alanina, glicina, serina, prolina, serina, cisteína...)	Hidratante
Componente del factor hidratante natural: – Aminoácidos 40% – Sales inorgánicas – Urea 7% – Lactatos 12% – Ácido pirrolidín carboxílico (PCA) 12%	– Proteínas e hidrolizados de proteínas – Urea* – Alfanhidroxácidos y sus sales (máximo 10%): ácido láctico, glicólico y salicílico – PCA y sus sales	Hidratante
<b>Otros</b>		
Alcoholes polihídricos	Glicerina, propilenglicol, glucósidos, PEG...	Humectante
<b>Hidratantes hidrofóbicos</b>		
Componente	Ingredientes	Acción
Esteroles y sus ésteres	Colesterol, fitosterol	Hidratante y emoliente
	Alcoholes grasos (cetílico, palmítico, mirístico...)	
	Lanolina	
Ceramidas	Glicoceramidas y ceramida	Hidratante y emoliente
Escualeno y ceras	Parafina, vaselina	Oclusiva y emoliente
	Ceras de abeja, jojoba...	
	Mantecas	
Triglicéridos	Aceites vegetales	Emoliente
Lípidos complejos	Fosfolípidos y esfingolípidos	Hidratante

\*La acción de la urea dependerá de la concentración empleada en el producto en cuestión:  
– Hidratante: se empleará en concentraciones inferiores al 10%, constituyendo el tratamiento de elección en piel seca.  
– Queratolítica y exfoliante: concentraciones superiores al 10% y menores del 30%.

la piel todos los nutrientes, vitaminas y minerales que necesita para estar sana. La dieta debe incluir, sobre todo, alimentos ricos en betacarotenos (zanahorias, tomates...) y vitamina C (kiwi, naranja...).

- Tener en general una vida saludable, limitar en lo posible el estrés, el tabaco, los excitantes (alcohol, café...) se ve reflejado en la salud de la piel.

No obstante, en muchas ocasiones una piel seca o con aspecto de estar poco hidratada es un síntoma de alguna otra patología subyacente. Algunas de las enfermedades que cursan con piel seca son la psoriasis, la dermatitis atópica y la ictiosis, además de otras patologías que afectan a otros órganos y que también pueden producir sequedad de la piel.

Por otro lado, diversos fármacos citan entre sus reacciones adversas medicamentosas la sequedad cutánea; entre ellos, los más frecuentes en atención primaria se resumen en la tabla 3.

Por este motivo, ante determinadas señales debe aconsejarse la visita al médico, sobre todo si:

## Puntos clave

- La emulsión epicutánea es una fina película que se deposita sobre la piel; en función del signo de la emulsión (A/O u O/A), se clasifica la piel en grasa o seca, normal o mixta.
- Las características principales de una piel seca son la falta de elasticidad, aspereza, descamación y/o picor.
- La hidratación de la piel va a depender tanto de factores exógenos como endógenos.
- El tratamiento de elección para una piel seca es una emulsión que contenga urea al 10%.
- Es importante no abusar de jabones y otros productos de limpieza de la piel.
- Una buena hidratación de la epidermis se traduce en un contenido hídrico de la misma de un 10% aproximadamente. Un porcentaje menor puede ser indicativo de deshidratación.

- Se tiene sensación de prurito sin signos externos visibles.
- La sequedad y el picor dificultan el descanso de la persona.
- Se originan cortes o heridas abiertas a causa del rascado.
- Las medidas de cuidados en casa no alivian esta sensación de picor y sequedad. ■

## Bibliografía

- Alvira B. Piel sensible. Cuidados y productos indicados. OFFARM. 2004; 23(11): 69-74.
- BOT PLUS [programa de ordenador]. Versión 4.4.0. Madrid: Consejo General de Colegios Farmacéuticos; 2010.
- Codina A. Hidratación cutánea y sustancias hidratantes. OFFARM. 2001; 20(3): 93-96.
- Manual Merck de diagnóstico y tratamiento. 11ª ed. Madrid: Elsevier, 2006.
- Medline Plus. Resequedad de la piel. Disponible en: URL <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003250.htm> (última consulta: 20 de diciembre de 2010)
- Raurich A. Fotobiología práctica: Preguntas y respuestas. Barcelona: Blatt Medic, 2004; p. 76.
- Riera M. Cosmética facial. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, eds. Atención Farmacéutica en Dermofarmacia. Módulo I. Manual de Formación Continuada. Madrid: BGA Asesores, 2008; p. 213-219.
- Ruiz M. Prurito [sede Web]. Madrid: Fistera.com, 2004 Disponible en: <http://www.fistera.com/guias2/prurito.asp> (actualizada en 2010; último acceso 20 de diciembre de 2010).
- Wilkinson JB, Moore RJ. Cosmetología de Harry. Madrid: Díaz de Santos, 1990. p. 270.

TABLA 3

### Fármacos que pueden producir sequedad cutánea

Fármaco	Indicación
Bicalutamida	Cáncer de próstata
Biperideno	Enfermedad de Parkinson
Esomeprazol	Reflujo gastroesofágico, úlcera péptica
Fenofibrato	Dislipemia, hipercolesterolemia
Isotretinoína	Acné
Leflunomida	Artritis reumatoide y psoriásica
Omeprazol	Reflujo gastroesofágico, úlcera péptica
Pantoprazol	Reflujo gastroesofágico, úlcera péptica
Proclididina	Parkinson, síntomas extrapiramidales
Rabeprazol	Reflujo gastroesofágico, úlcera péptica
Testosterona	Déficit androgénico, hipogonadismo
Tolterodina	Incontinencia urinaria

¡Acceda a [www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com) para responder a las preguntas del test de evaluación!