

Hidratación cutánea: beneficio clave en cosmética para atender la piel seca

Segunda parte

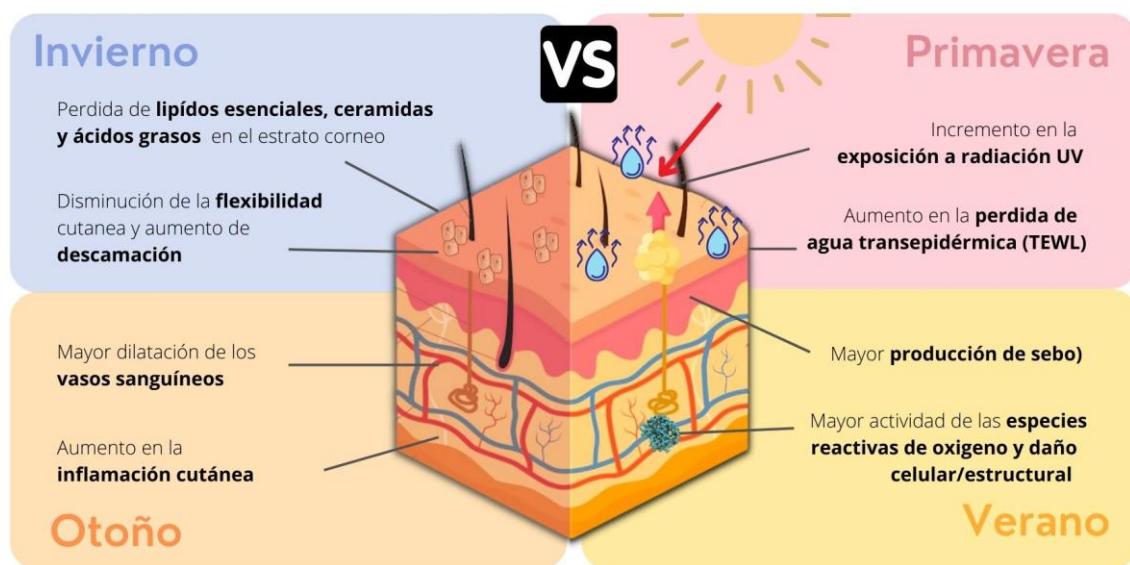
QFB Rebeca Elizabeth Montalvo Castro, Asesor Técnico, Pharmachem
QFB Xóchitl Calderón Duarte, Director DNN, Innovación y Marketing.,
Pharmachem

Integridad de la piel durante las estaciones del año

La piel se adapta constantemente a los cambios ambientales como la temperatura, humedad y rayos UV.⁵ México es uno de los países con mayor diversidad climática, y esta variación se ve reflejada en las múltiples necesidades del consumidor.

De la misma forma en que la cantidad de lípidos en la piel varía en función de la edad, sexo, raza y estado patológico de un individuo, también existe una variación estacional en el nivel de lípidos del estrato córneo.¹ Entender los cambios estructurales que experimenta la piel en cada estación del año, brinda un valor adicional en el desarrollo de productos cosméticos (Figura 1).

Durante el **invierno**, la disminución de la temperatura y los cambios entre ambientes internos y externos causan estragos en la piel. Hay una pérdida de lípidos esenciales, ceramidas y ácidos grasos en el estrato córneo, lo cual disminuye la flexibilidad cutánea y aumenta la descamación. Además se observa un aumento en la dilatación de los vasos sanguíneos y una mayor presión sobre la piel seca que deriva en inflamación.⁵



En **verano** los altos niveles de humedad y temperatura causan una mayor producción de sebo para evitar la pérdida de agua transepidérmica (TEWL). En esta época los rayos UV son más intensos y los signos visibles del envejecimiento aumentan. De tal manera que se altera el equilibrio de la microbiota cutánea.⁵

Por su parte, **otoño y primavera** son períodos de transición, por lo que las variaciones entre la TEWL, el pH y el microbiota dependerán de los cambios ambientales que presenten estas estaciones.

Piel seca y su relación con otras afecciones cutáneas. “Porque muchos problemas de la piel comienzan con una piel seca”

Una de las creencias erróneas más comunes al elegir productos cosméticos, es pensar que las afecciones que se van a tratar son problemas aislados. Sin embargo, la realidad es que el desbalance de un proceso propicia el desbalance de otros tantos. La deshidratación cutánea tiene una amplia relación e influencia sobre afecciones comunes a las que están dirigidas los productos cosméticos: sensibilidad, envejecimiento, hiperpigmentación cutánea y acné.

En la primera parte de este artículo hablamos sobre las funciones principales de la piel. Entre ellas, evitar que el organismo pierda componentes fisiológicos importantes, así como protegerlo de las agresiones ambientales. Del interior hacia el exterior, la piel se compone de tres grandes capas estructurales: hipodermis, dermis y epidermis. La función de barrera de la piel se encuentra principalmente en la capa más externa de la epidermis, el estrato córneo.¹

Las células del estrato córneo, llamadas corneocitos, están rodeadas de bicapas lipídicas formadas por ceramidas, ácidos grasos libres y colesterol. Estas bicapas lipídicas permiten la unión celular, y con ello la constitución de la barrera cutánea. El agotamiento o alteración de dichos lípidos perturba la función de barrera y conduce a varias enfermedades.¹

Los factores que alteran la composición lipídica de la piel se categorizan en externos e internos (Tabla 1). Su desbalance provoca deshidratación e inestabilidad en el microbiota cutáneo, exacerbando o causando lesiones en la piel.

Factores externos	Factores internos
Productos químicos de limpieza	Edad
Agentes de contaminación	Estado anímico, estrés
Calor y humedad elevados	Privación del sueño
Radiación	Dieta

Tabla 1. Factores que modifican la composición lipídica cutánea

Como resultado de este desbalance, la piel pierde agua y se torna seca y agrietada. En consecuencia, permite la entrada de alérgenos, toxinas y microorganismos que pueden provocarle inflamación o irritación. La inflamación puede causar una mayor interrupción de la función de barrera, creando un círculo vicioso.¹

La piel deshidratada no es sinónimo de piel seca, aunque son términos que a menudo se confunden. La piel deshidratada es aquella que carece de suficiente agua en las capas epidérmicas. En tanto que una piel seca es aquella que carece de sebo o se encuentra en cantidad insuficiente para cumplir con su función protectora.⁹

Hipersensibilidad cutánea

Una de las afecciones más relacionadas con la piel seca es la hipersensibilidad cutánea. Entre los factores predisponentes de mayor relevancia figura la TEWL, que representa la cantidad de agua que escapa del estrato córneo. De manera histórica se ha utilizado como un reflejo de la integridad de la barrera cutánea. Los aumentos en TEWL se han asociado con dermatosis inflamatorias como psoriasis y dermatitis atópica.²

Las condiciones climáticas como temperatura, humedad y exposición crónica a la contaminación del aire también pueden alterar la barrera cutánea. Y esto puede empeorar las afecciones. Se ha reportado que los agentes de polución causan daño a través de la oxidación de especies reactivas de oxígeno. Por lo tanto, generan cascadas de activación del sistema inmunitario.²

Hiperpigmentación

La hiperpigmentación puede resultar de cualquier condición inflamatoria de la piel, cambios hormonales o por la exposición a los rayos ultravioleta y la luz visible. Cuando las células de la piel —específicamente los melanocitos— se inflaman, hay una liberación excesiva de melanina que provoca la aparición de manchas.⁴

En condiciones de piel seca, la barrera de la piel se ve comprometida al ser incapaz de retener lípidos y agua. Ante la exposición a factores ambientales, la piel empieza a inflamarse.

Además, se desencadena una cascada de mediadores inflamatorios como citocinas, quimiocinas y especies reactivas de oxígeno. Estos mediadores estimulan la actividad de los melanocitos y una consecuente hiperpigmentación.^{4, 6}

Envejecimiento cutáneo

La aparición de arrugas y signos de la edad en la piel es una de las mayores preocupaciones del consumidor. Al ser una parte natural del envejecimiento, no hay persona exenta de esta condición. Su origen es multifactorial, pues entre las causas está la exposición a contaminantes, genética, dietas con alimentos

inflamatorios y expresiones faciales repetidas. Todo esto se ve potenciado en condiciones de resequedad cutánea.

Diversos estudios han demostrado que el nivel de ceramidas, ácidos grasos esenciales y colesterol se agotan con el envejecimiento. La causa es el metabolismo más lento de los queratinocitos, lo que lleva a una disminución de la capacidad biosintética.

Esta reducción de la capacidad biosintética afecta la flexibilidad del estrato córneo, empeorando la apariencia de los signos de la edad. Jin et al., informó que las ceramidas del estrato córneo disminuyen entre 10% y 15% por década después de los 20 años.¹

La piel seca aparenta más arrugas que la piel grasa. Los aceites naturales o el sebo en la piel grasa ayudan a mantener la piel hidratada, y hacen que luzca más tersa y húmeda. Si bien la piel seca no causa directamente las arrugas, la hidratación adecuada puede reducirlas.⁷

Cuando la barrera de la piel se ve comprometida y está seca, la radiación UV descompone las fibras de colágeno y elastina. Dicha alteración ocasiona la aparición de arrugas. Además, las dietas altamente inflamatorias, aunado a la falta de ácidos grasos omega, generan una piel desnutrida e incapaz de evitar las arrugas.⁷

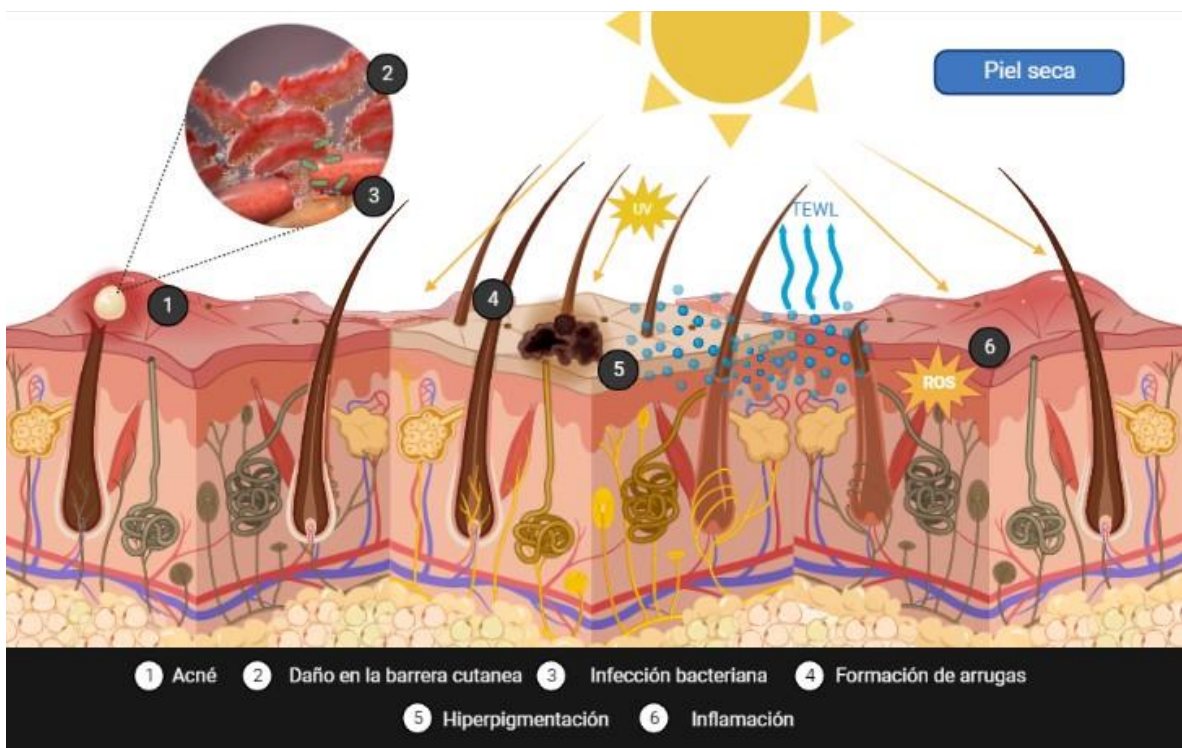
Acné

A diferencia de otros padecimientos, la piel seca y la disfunción de la barrera epidérmica no suelen venir a la mente cuando se pide describir o enumerar las anomalías cutáneas asociadas con el acné. Sin embargo, esos problemas son un factor importante en la etiología del acné (Figura 2).

Entre los factores relacionados, se encuentran:

Modificaciones en la microbiota de la piel	Son causadas por la alteración de la barrera cutánea. <i>P. acnés</i> es una bacteria común de la piel que se alimenta de los ácidos grasos secretados por las glándulas sebáceas. La desregulación de la barrera cutánea favorece la proliferación de esta bacteria, altamente relacionada con infecciones de acné. ³
Inflamación	En las pieles secas genera un círculo vicioso. La ruptura de la pared celular conduce a la fuga de sebo, queratina, bacterias y restos celulares hacia la dermis. ³
Acumulación excesiva de células muertas	La epidermis es un tejido dinámico y autorrenovable. La descamación del estrato córneo se equilibra con el crecimiento celular en las capas inferiores. Los queratinocitos proliferan en las capas inferiores de la epidermis. A medida que migran a la superficie, se transforman en corneocitos (células aplanadas y duras, llenas

	<p>de queratina). La acumulación excesiva de estos en la superficie cutánea tapa las glándulas sebáceas, lo que origina brotes acnéicos.</p> <p>En piel seca, el recambio celular aumenta y origina una mayor descamación. En consecuencia, provoca más brotes de acné.³</p>
Exceso y modificación del sebo	<p>La resequedad cutánea aumenta la producción de sebo para compensar la función de barrera alterada.</p> <p>En sujetos con piel seca se han observado diferencias en la composición del sebo. Hay una disminución del ácido cis -6-hexadecenoico, el lípido antimicrobiano más abundante en la piel. De igual forma, hay una disminución del ácido linoleico. Estos cambios incrementan la densidad del sebo, causando obstrucción de poros y brotes de acné.^{1,3}</p>



Tendencias en ingredientes para tratar la piel seca

La piel sana es un equilibrio propio de la homeostasis de cuatro procesos:

- Retención de agua
- Procesamiento de lípidos
- Diferenciación celular
- Mantenimiento de una microbiota cutánea saludable.

La investigación y desarrollo de ingredientes para tratar la piel seca es un campo cada vez más explorado. Algunos ingredientes relevantes se enlistan a continuación:

Ingrediente	Función
Vitamina E	Antioxidante, protección ante polución y daño ambiental Interrumpe la degradación del colágeno, evitando signos de la edad Mantiene la hidratación en el estrato córneo
Retinoides	Diferenciación y regeneración de tejidos epiteliales Disminución del fotoenvejecimiento
Vitamina A	Estimula la regeneración de la piel Efecto antioxidante Aumenta la flexibilidad cutánea
Vitamina C	Antioxidante, disminuye estrés celular Aumenta la firmeza de la piel Reduce signos de la edad (arrugas y manchas) Balancea tono de la piel
Pantenol	Estimula la proliferación de fibroblastos Disminuye la irritación Hidratante
Ácido hialurónico	Mejora la hidratación de la piel y refuerza la barrera cutánea Evita la TEWL Aminora la irritación Rellena arrugas finas

Referencias

1. Sahle, F. (2015) Skin Diseases Associated with the Depletion of Stratum Corneum Lipids and Stratum Corneum Lipid Substitution Therapy; Skin Pharmacol Physiol. 28:42-55
2. Green, M. (2022) Transepidermal water loss (TEWL): Environment and pollution—A systematic review; Skin Health Dis 2:e104
3. Thiboutot, D. (2013) Acne Vulgaris and the Epidermal Barrier; J Clin Aesthet Dermatol. 6:18-24
4. Coob, C. (2020) Hyperpigmentation Can Get Worse in Dry Weather. Here's How to Manage; Healthline
5. Woodhouse, Z. (2021) Back to basics: Seasonal skin; The secret life of skin.
6. Davis, E. (2010) Postinflammatory Hyperpigmentation; J Clin Aesthet Dermatol. 3:20-31
7. Will Dry Skin Cause Wrinkles?: Northstar Dermatology: Dermatology. (n.d.). <https://www.northstardermatology.com/blog/will-dry-skin-cause-wrinkles>
8. Divins, M. (2012) Cuidado de la piel seca y atópica; Farmacia profesional. 26: 33-38

Pies de fotos:

Figura 1. Modificación en la estructura de la piel ante cambios climáticos anuales. Primavera-verano vs. Otoño- invierno

Figura 2. Principales afecciones cutáneas relacionadas con piel seca