

Ingrediente crono activo para la reparación nocturna de la piel

Miguel Margalef Esteve y Ruth Margalef Kriesten
BIOGRÜNDL, S.L.

Introducción

La piel presenta mecanismos reparadores de daños sufridos durante el día, a causa de las radiaciones, poluciones o radicales libres; dichos mecanismos se desarrollan durante el descanso nocturno. Para lograr que sean eficaces es necesario dormir bien, durante un tiempo suficiente o ayudarlo mediante activos adecuados, entre los que tiene un papel primordial, la melatonina.

Tanto si se tiene un sueño reparador de forma natural o apoyado en ciertos medicamentos, se ha estudiado una materia activa, que añadida a bases adecuadas, proporciona una buena reparación nocturna de la piel. De esta manera amanece más descansada, regenerada y revitalizada.

Composición

Esta materia activa consta de los siguientes componentes:

- **Hidrolizado de cuatro proteínas vegetales**

Obtenidas de trigo, maíz, avena y soja. Ingredientes esenciales en este preparado por sus efectos elastizantes, antiarrugas y vitalizantes. Son clave para mantener los tejidos en buen estado y aportar vitalidad pues contienen el aminoácido esencial triptófano, precursor de la serotonina y de la que se sintetiza la melatonina.

- **Complejo hidroactivo**

Hidrata la piel superficialmente y en profundidad. Contiene ácido pirrolidocarboxílico, componente principal

del factor hidratante natural de la piel y un extracto de aloe vera que forma una capa protectora humectante.

- **Mezcla de vitaminas A, C y E**

Aportan a la piel efectos antioxidantes y antirradicales, lo que favorece la regeneración cutánea.

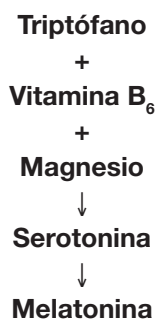
- **Complejo vitamínico B**

Especialmente rico en las vitaminas B₂ (riboflavina) y B₆ (piridoxina), además de las B₁ (tiamina o aneurina), B₃ o PP (nicotinamida), B₅ (pantenol), B₇ o H (biotina), B₈ (inositol) y B₁₂ (cianocobalamina). Tienen una gran importancia en las reacciones de oxidación-reducción del organismo e intervienen en el metabolismo de la piel, siendo reconocidas sus propiedades protectoras de la radiación UV, antisensibilizantes y la B₆ es esencial para la síntesis de la serotonina.

- **Extracto de arcillas**

Con un buen contenido en magnesio, así como en otros elementos como Ca, Cu, K, Zn, Mn, Fe, Al y Na.

Gran parte de los componentes de estos complejos intervienen en la síntesis biológica de la melatonina, a partir del triptófano, tal como se indica en el siguiente proceso:



Descripción y propiedades de la melatonina

La melatonina es una hormona que regula múltiples funciones del organismo. Químicamente es la N-acetil-5-metoxitriptamina y su fórmula viene representada seguidamente. (Gráfico 1)

Se sintetiza en la glándula pineal ubicada en el cerebro y actúa como el reloj biológico que regula el ritmo circadiano del binomio sueño-vigilia. Sólo es segregada en la oscuridad, durante la noche, con un máximo hacia las dos de la madrugada y deja de formarse cuando hay luz. Esta es la razón por la que se produce el jet-lag, propio de los largos vuelos transoceánicos, debido al desfase horario.

La melatonina no sólo se encarga de regular y supervisar funciones muy importantes del organismo, sino que mantiene en alerta el sistema inmunitario y el control de los ciclos vitales. Estimula, asimismo, la renovación celular y desarrolla una importante acción antioxidante y antirradicales, razones por las cuales se ha llegado a considerarla como una clave del envejecimiento; está demostrado que el inicio de éste coincide con la etapa en la que la producción de melatonina comienza a disminuir; de igual modo, su presencia ayuda a prevenir muchos de los efectos negativos del envejecimiento.

La melatonina se sintetiza a partir del aminoácido triptófano en la glándula pineal por la noche, hecho que se produce a lo largo de toda la vida, pero no, en igual intensidad. En los primeros años de ella se genera en mayor cantidad. Sin

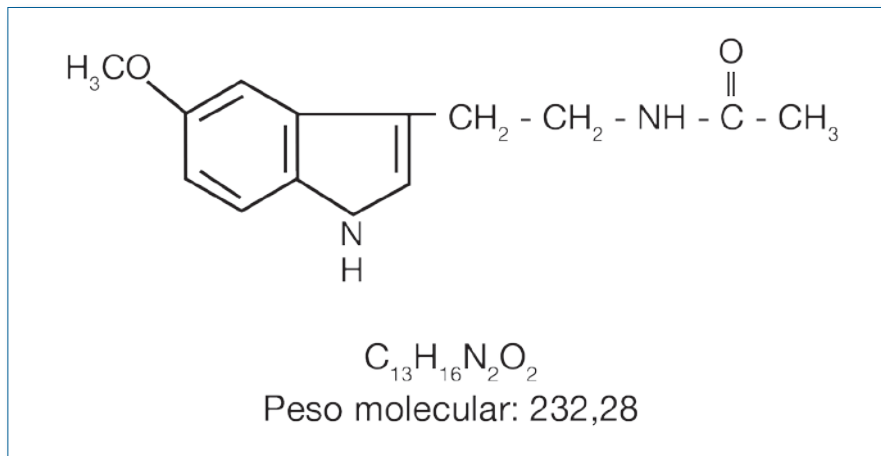


Gráfico 1.

embargo, esta producción comienza a disminuir, de forma continuada, entre los 45 y 50 años, lo que marca el inicio del envejecimiento. El sistema inmunitario se debilita y pueden aparecer enfermedades como diabetes, trastornos cardíacos, ciertos tipos de cáncer y dificultades en conciliar el sueño.

El empleo más habitual de la melatonina está en la regulación del sueño y en este campo la dosis es la toma de una tableta que contenga entre 2 y 3 mg poco antes de acostarse.

Como antienvjecimiento se aconseja las siguientes dosis: entre 45 y 54 años, de 1 a 2 mg/día; de 55 a 64, entre 2,0 y 2,5 mg/día; de 65 a 74, 3 mg/día; a partir de 75, 5 mg/día.

Un resumen de sus funciones y acciones viene apuntado seguidamente:

- *Regulación* del ciclo sueño-vigilia.
- Inducción y mejora de la *calidad y duración* del sueño.
- Retraso del *envejecimiento*.
- Acción *antirradicales libres*.
- Activación del *sistema inmunológico*.
- Mejora de *actividades intelectuales, memoria y aprendizaje*.
- Retraso de la aparición de síntomas asociados a la *edad*.

En la naturaleza hay alimentos que contienen componentes que favorecen la síntesis de melatonina por el organismo.

La dieta tiene, por lo tanto, cierta influencia en su producción. Algunos alimentos son precursores que facilitan su síntesis: cereales, frutas y verduras rojas (p.e. cerezas y tomates), frutos secos, algas, vino tinto y algunas especies. Curiosamente, varios de ellos son componentes de la dieta mediterránea.

En España la venta de melatonina no estaba permitida. Por el Real Decreto 1487/2009 se regularizó su comercialización, mediante las siguientes condiciones: en para- farmacias, dietéticas y herbolarios: hasta dosis de 1 mg. En farmacias sin receta médica: hasta dosis de 1,98 mg y con receta médica a partir de 2 mg.

Empleo y dosificación de la materia activa

Se usa añadida a emulsiones o/w y w/o así como a *serums* que se aplican por la noche, antes de acostarse.

Se consiguen resultados muy buenos, incluso en pieles envejecidas y átonas, a las que aporta nutrición, revitalización y protección.

Las dosis de empleo usadas están en el 15%.

El efecto de los productos conteniendo esta materia activa puede aumentarse notablemente con la ingestión después

de la cena, de preparados farmacéuticos o dietéticos que contengan materias activas tales como melatonina, vitaminas, triptófano, oligoelementos, ácido hialurónico, aloe vera y/o hidrolizados de proteínas.

No debe prescindirse, asimismo, de la aplicación de una crema de día por la mañana que tenga un FPS de 15 y sin la materia activa.

Pruebas de efectividad

Se realizó en 30 personas (25 mujeres y 5 hombres) de edades comprendidas entre 35 y 75 años, a las que se hizo una valoración dermatológica de la piel del rostro después del tratamiento.

Durante 20 días se debían aplicar en la parte derecha de la cara la crema de día por la mañana y el *serum* por la noche. En la parte izquierda, asimismo, la crema por la mañana y por la noche el *serum* sin la materia activa. Pasados los 20 días se valoraron los siguientes parámetros:

Estado visual

(Comparar visualmente ambas zonas apreciando las diferencias después del tratamiento, especialmente en lo referente a las arrugas).

Puntuación:

- 0. Igual en ambas zonas.
- 1. Algo superior en la parte tratadas con la materia activa.
- 2. Bastante superior en la parte tratada con la materia activa.
- 3. Muy superior en la parte tratada con la materia activa.

Estado táctil

(Comparar mediante el tacto ambas zonas apreciando las posibles diferencias después del tratamiento).

Puntuación:

- 0. Igual en ambas zonas.
- 1. Algo superior en la parte tratada con la materia activa.
- 2. Bastante superior en la parte tratada con la materia activa.
- 3. Muy superior en la parte tratada con la materia activa.

Firmeza

(Comparar ambas zonas del rostro, teniendo en cuenta si el lado donde se ha aplicado el producto con la materia activa se muestra más firme).

Puntuación:

- 0. Igual en ambas zonas.
- 1. Algo superior en la parte tratada con la materia activa.
- 2. Bastante superior en la parte tratada con la materia activa.
- 3. Muy superior en la parte tratada con la materia activa.

Suavidad

(Comparar ambas zonas del rostro, teniendo en cuenta si el lado donde se ha aplicado el producto con la materia activa tiene ahora una textura más suave y aterciopelada).

Puntuación:

- 1. Igual en ambas zonas.
- 2. Algo superior en la parte tratada con la materia activa.
- 3. Bastante superior en la parte tratada con la materia activa.
- 4. Muy superior en la parte tratada con la materia activa.

Hidratación

(Comparar en ambas zonas la disminución del *tewl*).

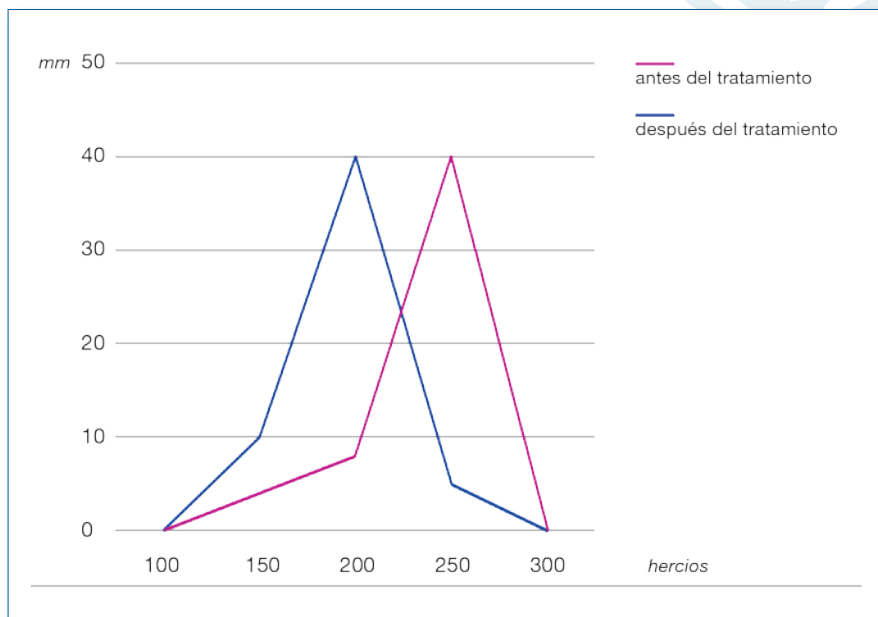


Figura 2. Amplitud de vibración máxima.

Tewl son las siglas en inglés de la pérdida transepidérmica de agua. Refleja el buen estado de la barrera epidérmica que regula la evaporación hídrica a través del estrato córneo de la piel.

El *tewl* no mide la hidratación cutánea pero sí evalúa la eficacia hidratante de un producto. Para ello se emplea un

aparato denominado *tewameter* que suministra los parámetros de pérdida transepidérmica de agua en g/m^2h .

En la Figura 1. están los porcentajes de disminución de la pérdida de agua a partir de los datos en g/m^2h , dados por el *tewameter*, después de la aplicación del producto: la disminución del *tewl* es del 15% en el 2 y del 33% en el 3.

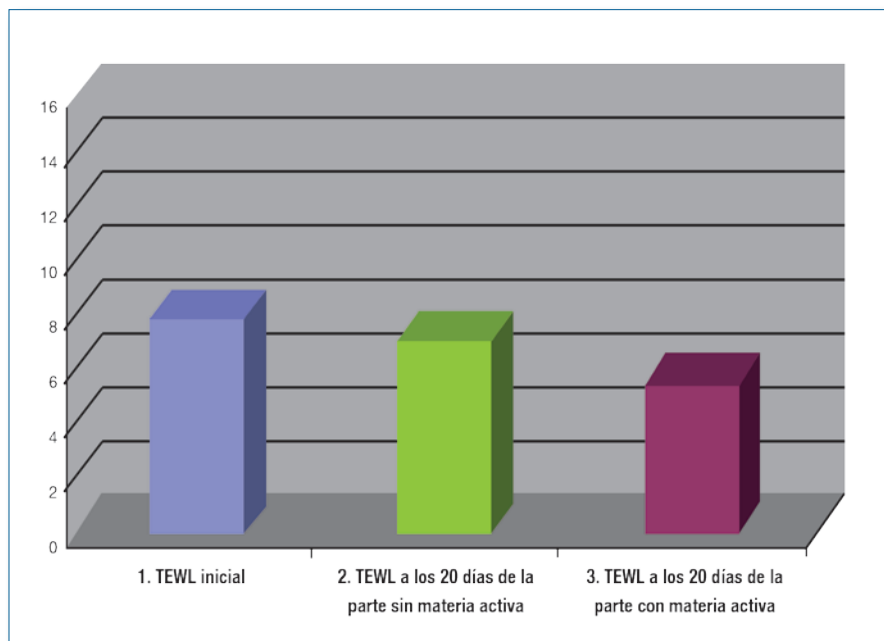


Figura 1. Descenso promedio de la pérdida transepidérmica de agua a partir de los datos dados por el *tewameter* con respecto al tiempo.

Variación de la elasticidad cutánea

Debido a que la elasticidad de la piel es un parámetro indicativo fiable de su grado de envejecimiento, en la prueba descrita anteriormente, se midieron las elasticidades cutáneas de los probantes, al iniciar y acabar el tratamiento, mediante un elastómetro de baja frecuencia.

A causa de la pérdida de elasticidad de la piel envejecida, el máximo de amplitud de vibración en ella, se consigue a una frecuencia más elevada que en las pieles jóvenes. Cuanto mayor sea la disminución de la frecuencia para lograr el máximo de amplitud de vibración del tratamiento, tanto mejor será el resultado conseguido. En la Figura 2.

se representa gráficamente, el promedio de las frecuencias necesarias para alcanzar el máximo de amplitud de vibración, antes y después del tratamiento con la materia activa.

Conclusiones

El tratamiento con Crono-Active Cosmetic de reparación nocturna presenta una buena y comprobada efectividad para la regeneración del tejido cutáneo y, asimismo, para la prevención de los síntomas del envejecimiento de la piel. Lo hace de forma natural y con efectos contrastables desde las primeras aplicaciones. En resumen, su modo de acción es así:

- Corrección de las arrugas.
- Da firmeza a la piel e imparte luminosidad.
- Minimiza la acción negativa de la gravedad sobre la piel, ya que con el paso del tiempo se rompe el equilibrio

entre ésta y la normal sujeción del tejido cutáneo.

- Aumenta la elasticidad y la hidratación.
- Alisa, tonifica y unifica.

Es decir, combate el paso del tiempo sobre la piel de forma efectiva, por lo que esa reparación nocturna de la piel debe tenerse muy en cuenta, como uno de los logros más efectivos de la Cosmética actual.

Bibliografía

1. Baran R. y Maibach H. *Cosmetic Dermatology*. London: Martin Dunitz, 1994; 9-20.
2. Barash D.P. *El Envejecimiento*. Barcelona: Biblioteca Científica Salvat, 1994; 67-92.
3. Berdonces Serra J.L. *Gran Enciclopedia de las Plantas Medicinales*. Madrid: Tikal Susaeta, 2005; 118-120.
4. Biogründl, S.L. *Documentación sobre proteínas, vitaminas y oligoelementos*. Sant Vicenç dels Horts (Barcelona).
5. Díaz Zagoya J.C. y Juárez Oropeza M.A. *Bioquímica. C. de México: Mc Graw Hill Interamericana, 2007; 33-46.*
6. Folletos farmacéuticos sobre la melatonina.
7. Lajusticia Bergara J.L. *El magnesio clave para la salud*. Madrid: Edaf, 2004; 161-168.
8. Margalef Esteve M. *Enfoques Actuales sobre el Envejecimiento. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona): Romargraf S.A, 1993; 83-92.*
9. Pelletier K.N. *Longevidad*. Ripollet (Barcelona): Limpergraf, 1986; 195, 234.
10. The Merck Index. 14 Edition. *Whitehouse Station: N.J. USA, 2006.*
11. Träger L. *Chemie in der Kosmetik*. Heidelberg: Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1986; 30-93.
12. Miguel Margalef Esteve y Ruth Margalef Kriesten. *Una vida profesional dedicada a la Investigación Cosmética*. España: Impresus Gestio Integral S.L., 2012. ■



Connecting Chemistry

Visítenos en
 Cosmetorium
 Fira 1 Montjuïc, Barcelona
 3 y 4 de octubre 2017
 Stand 25

SOLUTIONS IN MOTION



Brenntag Cosmetics es el distribuidor y proveedor de servicios líder en la industria de ingredientes cosméticos.

Ofrecemos un amplio catálogo de productos e ingredientes de las más destacadas multinacionales del sector que incluye, entre otros, tensoactivos, emolientes, emulgentes, espesantes e ingredientes activos destinados al aporte de las más excelentes propiedades para el cuidado personal.

Nuestro equipo de profesionales, dedicado y con experiencia, está comprometido con la

búsqueda de soluciones innovadoras para los retos de su negocio, proporcionándole el mejor soporte, asesoramiento y nivel de servicio.

Contamos con instalaciones de última generación, donde tenemos la capacidad de desarrollar todo tipo de formulaciones cosméticas. Nuestro laboratorio especializado puede adecuarse a cualquiera de sus necesidades, ya sea el diseño de innovadoras formulaciones a su medida, o la propuesta y elaboración de conceptos que puedan contribuir a diferenciar sus productos.

Brenntag Quimica, S.A.U.
 Tel.: +34 93 218 44 04
 especialidades@brenntag.es

www.brenntag.es