



11



DERMOCOSMÉTICA

# Cosmética + Epigenética = Fórmula ganadora

La epigenética abre nuevas puertas a áreas que nadie esperaba hace veinte años. Hoy en día, los genes pueden controlarse suprimiendo los dañinos e incluyendo los que necesita el cuerpo, lo que permite preservar la juventud del rostro y del cuerpo. El envejecimiento es un proceso general, ¿pero la restauración individual del estado fisiológico de las estructuras de la piel? Este es el efecto epigenético.



POR *Lyuba Budyk*, COFUNDADORA DE DERMA RESET

**Hoy en día, se entiende por genética** toda aquella información que se almacena en cada célula del cuerpo y que no podemos alterar. La epigenética, por otro lado, es la rama de la ciencia que estudia los cambios heredados en función de los factores que nos rodean.

La piel, poseedora también de genes propios, los cuales han aprendido a actuar localmente, es la que recibe, por tanto, los tratamientos de Cosmética Epigenética, que actúan sobre los diversos procesos de la dermis y determinan su futuro.

Estudios científicos recientes muestran que nuestros genes, a pesar de lo creído hasta el momento, no lo determinan todo en nuestra vida. Nuestras actividades, dictadas por el estilo de vida y el consumo, a través de alimentos e ingredientes activos que aplicamos sobre la piel, sí tienen, sin embargo, una enorme influencia en nosotros.

Los científicos explican este fenómeno mediante el llamado cambio epigenético del material genético. Dentro de nuestro ADN, existen patrones químicos que determinan el grado de activación o desactivación de genes. Estos patrones químicos pueden darse, por ejemplo, debido a los efectos negativos del medio ambiente y provocar un envejecimiento constante de la piel. Estos procesos hacen que las células de la piel cambien epigenéticamente: continúan envejeciendo incluso cuando se eliminan los factores estresantes.

Los ingredientes antienvjecimiento minimizan, en este sentido, los cambios epigenéticos de las células de la piel causados por las influencias ambientales, además de mejorar la viabilidad celular y la resistencia al estrés. Uno de los ingredientes más efectivos es el extracto

de flor de caléndula, rico en oligosacáridos, que regula, además, los mecanismos necesarios para el cambio epigenético: la modificación de histonas (cambio químico de histonas, bobinas alrededor de las cuales se enrollan las hebras de ADN) y la producción de microARN (cadenas de nucleótidos muy cortas que controlan el gen - regulador). Esto le permite corregir la codificación epigenética errónea y ayudar a combatir el proceso de envejecimiento de la piel. ¿El resultado? La piel se vuelve más resistente a los efectos destructivos del tiempo, manteniendo su luminosidad juvenil y reduciendo los signos del envejecimiento cutáneo, puesto que rellena las arrugas “desde el interior”.

Lo que aplicamos a la piel también puede afectar a la actividad de ciertos genes, aumentar su expresión o, por el contrario, suprimirla. Ahora se



### **EVIDENCIA DE LABORATORIO DE ACTIVIDAD EPIGENÉTICA DE ALGUNOS INGREDIENTES COSMÉTICOS**

Con la edad, los genes de las células de la piel responsables de la producción de colágeno pierden su actividad. Esto conduce a una disminución del contenido de colágeno en la piel, al debilitamiento de las fibras de la dermis y a la aparición de arrugas.

La epigenética es el estudio de modificaciones en la expresión de genes que no obedecen a una alteración de la secuencia del ADN y que son heredables. Fuentes de modificaciones importantes de los genes son los factores ambientales, que pueden afectar a uno o varios genes con múltiples funciones. Por medio de la regulación epigenética se puede observar cómo es la adaptación al medio ambiente dada por la plasticidad del genoma, la cual tiene como resultado la formación de distintos fenotipos según el medio ambiente al que sea expuesto el individuo.

En cosmética, la epigenética puede influir en los mecanismos de regeneración de la piel, que son los que definitivamente determinan el proceso de envejecimiento. En este sentido, incorporando principios activos que actúen en el EPI genoma, conseguiremos influir en la expresión del ADN de las células basales de la dermis que participa en la regeneración celular, sin alterar su secuencia. Es decir, podremos modular la expresión de los genes para lograr un rendimiento óptimo. La epigenética también está involucrada en el envejecimiento y en el estrés oxidativo de las células.

han identificado sustancias que ayudan a aumentar la expresión de genes responsables de la síntesis de colágeno cutáneo y otras sustancias estructurales. Hay sustancias que ayudan a activar las estructuras que retienen el agua en la piel de esta manera, curiosamente, pero tal actividad epigenética tiene una glicerina familiar desde hace mucho tiempo. La actividad epigenética de los ingredientes cosméticos se está estudiando ahora de forma muy intensiva y cada vez está más claro que algunos de nuestros viejos amigos afectan a la piel no solo como pensábamos antes, sino también de manera epigenética.

Por supuesto, hay nuevos ingredientes de este tipo, es una de las áreas más prometedoras: la ralentización del envejecimiento celular. Debo decir, sin embargo, que varios ingredientes que inhiben el envejecimiento celular ya se utilizan en cosmética. como el teprenón, la coenzima Q10, algunos péptidos y los probióticos, que han sido muy efectivos.

Cada célula tiene un código genético, pero como resultado de factores ambientales en las células hay un cambio en la actividad genética (aunque no cambia el ADN).

En pocas palabras, los genes asumen una cierta tasa de procesos bioquímicos en las células de la piel como el tipo de envejecimiento o la tasa de cambios relacionados con la edad, pero sin condicionalidad. Este es el principal postulado de la epigenética.

La epigenética abre nuevas puertas a áreas que nadie esperaba hace veinte años. Hoy en día, los genes pueden controlarse suprimiendo los dañinos e incluyendo los que necesita el cuerpo. Esto permite preservar la juventud del rostro y del cuerpo.

El envejecimiento es un proceso general, ¿pero la restauración individual del estado fisiológico de las estructuras de la piel (estamos hablando de cosmetología, es decir, la posibilidad de un efecto separado en la piel)? Este es el efecto epigenético.

El envejecimiento está muy relacionado con los factores xenobióticos como pueden ser la polución, la radiación UV y el estrés. Los cambios genéticos debidos a la epigenética son reversibles. Esta sería la teoría ideal en la que detendría ese envejecimiento o se revertiría, y es lo que actualmente se está investigando en cosmética: la reversión del efecto del envejecimiento debido a estos cambios genéticos.

Un ejemplo llamativo es el efecto agresivo sobre la piel y sus consecuencias. El contacto constante con agua dura y productos químicos puede provocar dermatitis y eczema. Además, una vez curada la dermatitis, puede enfrentarla nuevamente en presencia de las mismas condiciones negativas. La piel “arreglaba” la reacción, la información se depositaba en la memoria celular. Pero el ADN no se ve afectado y la dermatitis no se hereda.

Si bien la epigenética revela cada vez más secretos, la industria de la belleza utiliza cada vez más estas nuevas tecnologías en el cuidado de la piel para frenar el envejecimiento de la piel. En cosmética se utilizan activos epigenéticos —ingredientes especiales que inciden en la expresión de determinados genes (el proceso de transmisión de la información contenida en el genoma)— con el fin de suprimir los procesos que provocan el envejecimiento cutáneo, la inflamación y, por otro lado, mejorar su autorrenovación y autor rejuvenecimiento.

Todos los productos de la línea facial DR son anti polución, estimulan la adaptabilidad de la piel

ante las condiciones externas, para poder recuperar la elasticidad y la firmeza de la piel y poder conseguir una reducción de las arrugas. Los tratamientos cosméticos DR ayudan a aumentar la hidratación profunda de la piel y estimulan la renovación celular, estimulando la producción de proteínas como el ácido hialurónico, así como de las fibras de colágeno y elastina. La piel recupera la capacidad de producir las proteínas necesarias para poder tener una adecuada regeneración celular y en definitiva una piel más joven y saludable.

La epigenética es una ciencia que estudia los mecanismos de regulación de los genes y los cambios en su actividad sin cambios en la estructura del ADN. La epigenética ha demostrado que el ADN se puede reprogramar si se lleva un estilo de vida saludable y se reduce el impacto de factores externos negativos.

#### RESULTADOS DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN DE SUERO EPIGENÉTICO

Reducción de arrugas	(-23%)
Mejora del tono de la piel	(+13%)
Aumento de la densidad de la piel	(+8%)
Mejora del color facial	(+12%)
Mayor luminosidad de la piel	(+11%)

#### ¿CÓMO AFECTA LA SALUD CELULAR A LA BELLEZA?

En un intento por frenar los procesos que cambian las obvias perfecciones de la juventud, los expertos en el campo del cuidado de la piel han introducido el término “rejuvenecimiento”. Los profesionales denominan rejuvenecimiento a la lucha contra las arrugas y las líneas de expresión,

la flacidez, la opacidad y la falta de vida de la piel, las manchas de la edad y cualquier otra manifestación asociada a los efectos adversos del envejecimiento sobre la apariencia. De hecho, los signos externos del envejecimiento son el resultado de cambios profundos en la piel. El proceso de envejecimiento tiene lugar a nivel celular, donde los cambios provocados por efectos nocivos provocan alteraciones y cambios en el estado óptimo de nuestras células. Esta es la causa principal del envejecimiento de la piel y es el deterioro de la salud celular. Las células envejecidas tienen una estructura epigenética dañada. Por lo tanto, un enfoque más inteligente de la salud celular en el cuidado de la piel del cliente mejorará significativamente el resultado de los esfuerzos por rejuvenecer y mantener la belleza durante mucho tiempo.

La epigenética brinda nuevas oportunidades para mantener la salud celular al ayudar a comprender cómo se expresan los genes. Las diferentes combinaciones de genes dentro de las células se activan o desactivan como resultado de muchos factores. Hoy en día es absolutamente seguro que los genes son responsables de uno u otro rasgo de un organismo solo en un 20%. El 80% restante depende de la forma de vida, es él quien influye en la manifestación o no de tal o cual signo. Por lo tanto, las personas que eligen un estilo de vida saludable influyen epigenéticamente en la implementación de rasgos codificados por ciertos genes. Esta es la esencia de la epigenética: con la ayuda del estilo de vida podemos influir en estos procesos,

principalmente a través de la ecología, la nutrición, el autocuidado, el ejercicio, el estado psicoemocional, etc.

Me inspira especialmente la influencia de la epigenética en el cuidado de la piel. La cosmetología epigenética es una nueva era en la cosmetología y la terapia anti-edad. En esencia, es una continuación del desarrollo de un enfoque bioholístico para la prevención y el tratamiento de los problemas de la piel, incluida la piel apagada. También tiene como objetivo poner en orden el sistema de regulación, pero solo a nivel de una sola célula. Y si recordamos que las células individuales son órganos y los órganos son todo el organismo, queda claro que nuestro bienestar y apariencia dependen directamente de la salud y el bienestar de cada una de nuestras células. Ahora, en los Estados Unidos, los científicos han comenzado a aplicar nuevos principios epigenéticos para crear productos revolucionarios para el cuidado de la piel que afectan a la salud celular y ayudan a cambiar los patrones de expresión génica relacionados con la edad para que la apariencia juvenil y la función adecuada de la piel sean impulsadas por procesos internos. Al adoptar un enfoque innovador para cambiar el estado epigenético “antiguo” de la célula y mejorar la salud celular, podemos crear soluciones que ayuden a mantener la salud de la piel a largo plazo. Lo que comemos, dónde vivimos, con quién nos comunicamos, cuánto dormimos, qué actividades físicas tenemos: estos y muchos otros procesos de envejecimiento “natural” de la piel provocan cambios químicos



en nuestros genes, incluyéndolos y desactivándolos. La piel es la principal barrera protectora frente a las condiciones externas adversas en las que vivimos y, por tanto, tiene un mayor riesgo de sufrir cambios epigenéticos. Si usamos las herramientas adecuadas para ayudar a que nuestros modelos de ADN se “reinicien” a diario, podemos eliminar el daño y la inflamación, fortalecer nuestros propios mecanismos de defensa y prevenir cambios no deseados en los patrones genéticos. El “estado epigenético” de nuestra piel necesita ayuda corrigiéndola, cicatrizándola y protegiéndola con herramientas diseñadas para tal fin.

Ahora bien, la epigenética interesa tanto a los científicos como a los médicos. Han aparecido tecnologías y métodos que permiten medir de forma rápida y precisa los cambios epigenéticos en las células e interpretar los resultados. Se está investigando cómo la dieta y el estilo de vida influyen en los genes. Numerosos estudios con roedores

y primates han demostrado que los cambios relacionados con la edad se ralentizan significativamente con una dieta restringida en calorías.

Los cosmetólogos tienen en su arsenal procedimientos y cosméticos que ayudan a mantener el perfil epigenético en relativa consistencia. Estos incluyen, por ejemplo, medicamentos inyectables en diversas vitaminas, péptidos, que ayudan a restaurar el ADN de las células dañadas por factores externos adversos. “Los cosméticos con péptidos también son la epigenética en acción. Dichos fármacos pueden aumentar la actividad de los genes responsables del contenido de colágeno. Y los retinoides activan aquellas partes del gen que son responsables de la división celular y, por lo tanto, proporcionan rejuvenecimiento a la piel. De las técnicas de *hardware*, se puede distinguir el efecto de la fototerapia. Las células se vuelven más activas, y esta actividad tiende a las características de las pieles más jóvenes” 