

Regeneración tisular

ENVEJECIMIENTO
CUTÁNEO

HERIDAS



QUELOIDES

CICATRICES

Sólo para
formulación
magistral



Epidermal Growth Factor

Regeneración tisular, bioestimulación y cicatrización



Envejecimiento natural

La piel, como todos los sistemas, sucumbe a los efectos del paso del tiempo, siendo el mayor indicador visible de la edad de las personas².

La mayoría de personas en edad madura, tiene al menos un trastorno cutáneo y bastantes tienen dos o más. Estos trastornos pueden ser severos y pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente².

Como el porcentaje de mayores en la población sigue aumentando, sus problemas dermatológicos aumentan en importancia clínica².

Efectos a nivel estructural y molecular de la piel

Este envejecimiento cutáneo cronológico produce cambios estructurales y bioquímicos. La epidermis disminuye en grosor, particularmente en las mujeres, en la zona de la cara, cuello, parte superior del pecho y la superficie de manos y antebrazos².

El **grosor de la epidermis disminuye** con la edad un 6.4% por década, con una reducción en el número de células epidérmicas².

Como en la epidermis, **el grosor de la dermis disminuye** con la edad, produciéndose también una **reducción de fibroblastos** y otras células. La **cantidad de glicosaminoglicanos** producidos por los fibroblastos como el ácido hialurónico, la elastina y el colágeno, componente mayoritario de la dermis, **se ve reducida**².

En conjunto, estos cambios favorecen que el aspecto exterior de la piel tienda a la flacidez, a la pérdida de turgencia y a la aparición de arrugas y surcos³.

Patologías que se ven afectadas a nivel dérmico

Existen patologías o afecciones cutáneas como las cicatrices, los queloides o las heridas que, como prevención o tratamiento, **requieren bioestimulación y regeneración tisular**, activando los fibroblastos y aumentando la producción de colágeno, elastina y ácido hialurónico.

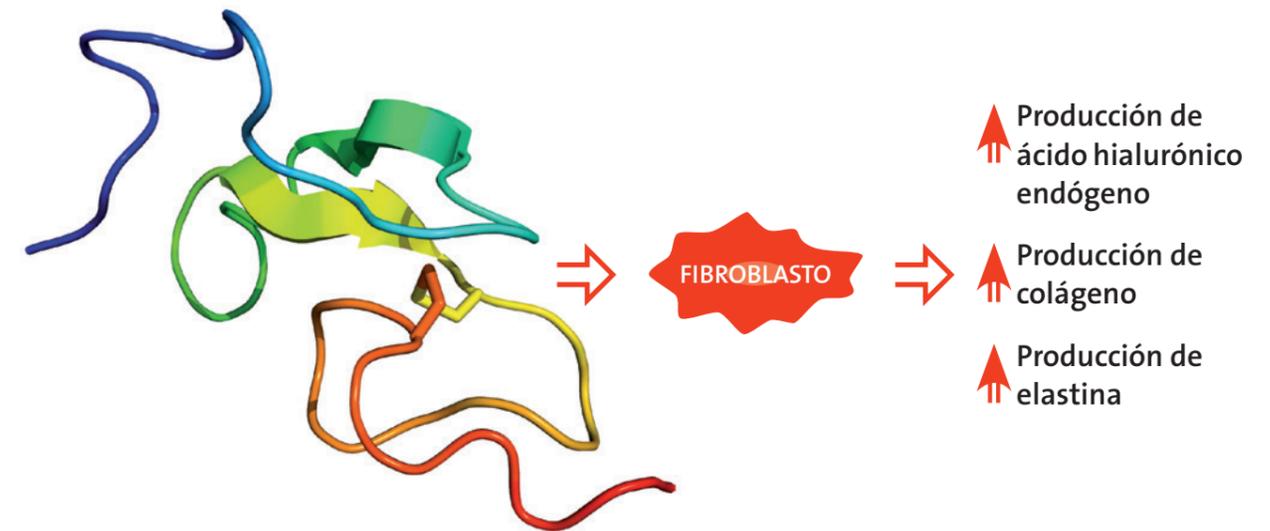
Cómo actúa

Epidermal Growth Factor (EGF) actúa a través de su afinidad con el receptor del EGF (EGFR). La unión de EGF con el EGFR induce la actividad de la tirosinquinasa, que inicia una cascada que resulta en una larga sucesión de cambios bioquímicos en toda la célula⁴.

Estos cambios bioquímicos se reflejan a nivel cutáneo de la siguiente manera:

- Promueve la proliferación de los queratinócitos, aumenta su adhesividad y movilidad⁵.
- Activa la función del fibroblasto, aumentando la producción de colágeno, ácido hialurónico y elastina de la matriz intercelular².
- Induce angiogénesis⁸.

Mejora en general la calidad de la piel, ya que EGF acelera los mecanismos de bioestimulación y reparación estimulando la producción de colágeno y otros glicosaminoglicanos, lo que se traduce en una **menor flacidez, menos arrugas finas e hidratación profunda**. Sus efectos no son inmediatos.



Localización de los receptores de EGF (EGFR) en la piel:

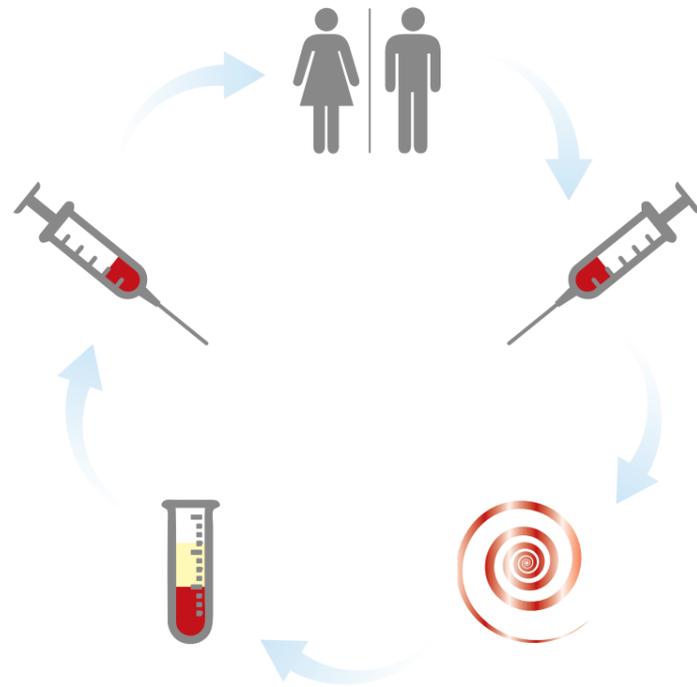
- Epidermis
- Dermis
- Matriz del folículo piloso

Epidermal Growth Factor

Autólogo

Epidermal Growth Factor autólogo se obtiene de plasma rico en plaquetas (PRP) y ejerce un papel clave en la regeneración tisular, la bioestimulación y la cicatrización⁶.

Esta técnica consiste en procesar sangre del propio paciente para separar elementos formes y obtener un sobrenadante de plasma rico en plaquetas y, a partir de éste, obtener los factores de crecimiento. La solución obtenida se coloca o se infiltra en la zona a tratar⁶.



Gracias a las propiedades del producto los campos de aplicación son muy amplios (dermatología, traumatología, cirugía plástica, cirugía maxilofacial, etc.)

Aplicaciones en dermatología:

- Envejecimiento cutáneo
- Estrías
- Queloides
- Cicatrices
- Aftosis
- Tras tratamientos agresivos (peeling, láser, implantes etc.)
- Heridas
- Etc.

Puede aplicarse en todas aquellas patologías o afecciones donde se requiera bioestimulación, regeneración tisular o cicatrización.

Inconvenientes:

- Tratamiento invasivo
- Muy costoso
- Requiere personal cualificado
- Requiere instalaciones adecuadas

EPIfactor[®]: heterólogo

Biología en sus manos

EPIfactor[®] es el Epidermal Growth Factor bioidéntico producido por biotecnología.

Es una proteína compuesta por 53 aminoácidos⁷ y que ha sido posible caracterizar al 100%.

La estabilidad es la clave

El logro de **EPIfactor[®]** ha sido haber estabilizado la proteína en un ambiente adecuado sin que esta sea dañada y ponerla a disposición de aquellos que requieren su prescripción.

Las fórmulas magistrales individualizadas que contienen Epidermal Growth Factor tienen una estabilidad de un mes y deben conservarse en nevera. Por ello sólo pueden ofrecerse tratamientos individualizados con Epidermal Growth Factor a través de la formulación magistral, ya que su inestabilidad hace inviable su comercialización.



Ventajas:

- Elaboración individualizada
- Tratamiento no invasivo
- Importante reducción de costes
- Permite generalizar los tratamientos a patologías raras
- Estabilidad optimizada

La biotecnología llega a la formulación magistral

EPIfactor®: patologías asociadas

ENVEJECIMIENTO CUTÁNEO

“Los efectos estimulantes de EGF sobre los fibroblastos conducen a una mayor producción de colágeno, aumentando el grosor de la piel.”

Schouest JM, Lun TK, Moy RL. Improved texture and appearance of barley produced, synthetic, human-like epidermal growth factor (EGF) serum. J. Drugs Dermatol. 2012; 11 (5): 613-620.

HERIDAS

“La aplicación de EGF reduce el tiempo de curación de las heridas y mejora su apariencia final cosmética.”

Schouest JM, Lun TK, Moy RL. Improved texture and appearance of barley produced, synthetic, human-like epidermal growth factor (EGF) serum. J. Drugs Dermatol. 2012; 11 (5): 613-620.

QUELOIDES

“La patogénesis de este tipo de cicatrices es el resultado de una sobreproducción de fibroblastos y un excesivo depósito de colágeno.” EGF se puede utilizar como preventivo o como tratamiento coadyuvante.

Shi HX, Lin C, Lin BB, Wang ZG, Zhang HY, Wu FZ, et al. The anti-scar effects of basic fibroblast growth factor on the wound repair in vitro and in vivo. PLoS One. 2013; 8 (4): e59966. doi: 10.1371/journal.pone.0059966. Epub 2013 Apr 2.

CICATRICES

“EGF interviene en procesos involucrados en las fases de curación de heridas como la división, diferenciación, expresión proteica, producción enzimática, angiogénesis celular, inciden en el proceso de producción y degradación de la matriz extracelular y en el quimiotactismo para la intervención de células inflamatorias y fibroblastos.”

Komarcević A. The modern approach to wound treatment. Med Pregl. 2000 Jul-Aug; 53 (7-8): 363-8.



EPIfactor®: formulaciones orientativas

ENVEJECIMIENTO CUTÁNEO

Tretinoína 0,02 – 0,05 %
Aloe vera 2 – 5 %
Hialuronato sódico 1 %
EPIfactor® 1 ampolla
Fitalite™ c.s.p. 30 g

HERIDAS

Gentamicina sulfato 0,1%
Hialuronato sódico 1%
EPIfactor® 1 ampolla
Fitalite™ c.s.p. 30 g

QUELOIDES

Ciclometicona pentámera 10 %
Aceite de rosa mosqueta 5 %
EPIfactor® 1 ampolla
Versatile™ c.s.p. 30 g

CICATRICES

Aceite de rosa mosqueta 4%
Aceite de argán 4%
Alantoína 1%
EPIfactor® 1 ampolla
Versatile™ c.s.p. 30 g

Vehículos utilizados:

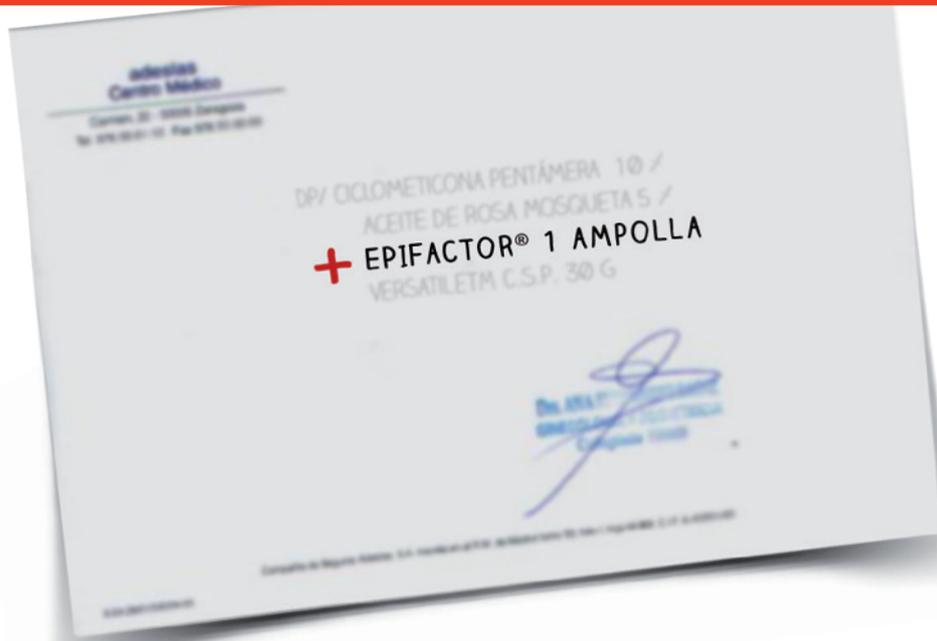
Versatile™:

- Emulsión O/W evanescente.
- Excelentes propiedades hidratantes para proteger el equilibrio de la piel.
- No comedogénica.
- Cubre perfectamente las necesidades de pieles vulnerables y sensibles.

Fitalite™:

- Cremagel natural.
- Contiene aceites extraídos de plantas que le confieren propiedades antioxidantes e hidratantes únicas.
- No comedogénico.
- Cubre perfectamente las necesidades de pieles vulnerables y sensibles.

EPIfactor®



Si necesita bioestimulación y regeneración tisular añada 1 ampolla de EPIfactor® a sus fórmulas



Recuerde que debido a las especiales condiciones de estabilidad, Epidermal Growth Factor sólo está disponible a través de formulación magistral en farmacias Fagron.

Bibliografía:

(1) Chung JH, Seo JY, Choi HR et al. Modulation of skin collagen metabolism in aged and photoaged human skin in vivo. The society for investigative dermatology 2001; 117: 1218-1224. (2) Miranda A, Farage, Kenneth W. Miller, Peter Elsner, Howard I. Maibach. Characteristics of the aging skin. Advances in wound care, volume 2, number 1. (3) Bologna JL. Dermatologic and cosmetic concerns of the older woman. Clin. Geriatric. Med. 1993; 9: 209-229. (4) Fallon JH, Seroogy KB, Loughlin SE, Morrison RS, Bradshaw RA, Knaver DJ, Cunningham DD. Epidermal growth factor immunoreactive material in the central nervous system: location and development. Science 1984; 224 (4653): 1107-9. (5) Blumenberg M. Profiling and metaanalysis of epidermal keratinocytes responses to epidermal growth factor. BMC Genomics. 2013 Feb 8;14:85. doi: 10.1186/1471-2164-14-85. (6) Revista med-estética. El factor de crecimiento epidérmico: Molécula "Antiaging". N° 44. (7) Carpenter G, Cohen S. Epidermal growth factor. J Biol Chem, 1990; 265 (14): 7709-12. (8) Komarcević A. The modern approach to wound treatment. Med Pregl. 2000 Jul-Aug; 53 (7-8): 363-8.

