



ENVEJECIMIENTO CUTÁNEO

Qué le sucede a nuestra piel durante el proceso de envejecimiento



ÍNDICE

El proceso de envejecimiento de la piel

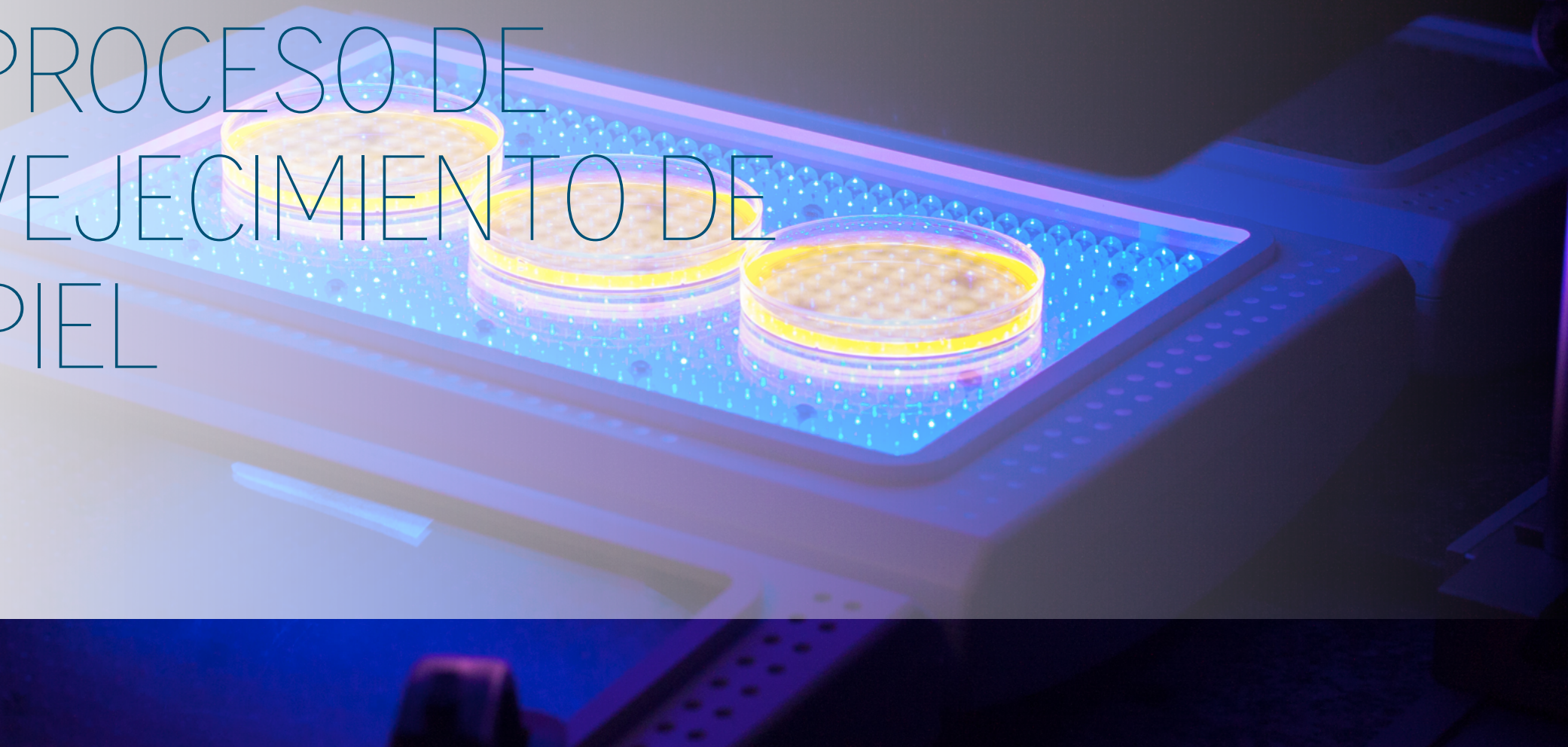
Retrasando los signos del envejecimiento con la fluorescencia

Transformando la piel desde el interior

Conclusiones



EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL





NOSOTROS ENVEJECEMOS, TAMBIÉN NUESTRA PIEL

- La piel, como otros órganos experimenta **cronoenvejecimiento**¹.
- Pero además, a diferencia de otros órganos, la piel está en contacto directo con el **medio**, y por eso experimenta también las consecuencias del daño ambiental. ¹.
- Podemos ver diferencias entre la piel que está expuesta a menudo al medio y las otras partes de nuestro cuerpo que están normalmente cubiertas.

FACTORES QUE PROVOCAN EL ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL^{11,12}

FACTORES INTRÍNSECOS

- Envejecimiento natural debido al paso del tiempo (cronoenvejecimiento).
- Ocurre inevitablemente.
- Es la consecuencia natural de los cambios fisiológicos que tienen lugar con el tiempo.
- La velocidad de envejecimiento es variable y está genéticamente determinada.

FACTORES EXTRÍNSECOS

- Estos factores se pueden controlar hasta cierto punto e incluyen:
 - La exposición solar (fotoenvejecimiento)
 - La contaminación
 - La nicotina
 - Los movimientos musculares repetitivos (envejecimiento mecánico)
 - Los componentes relacionados con el estilo de vida (tipo de dieta, posición al dormir, salud general)

EFECTOS DIFERENTES EN LA PIEL^{11,13}



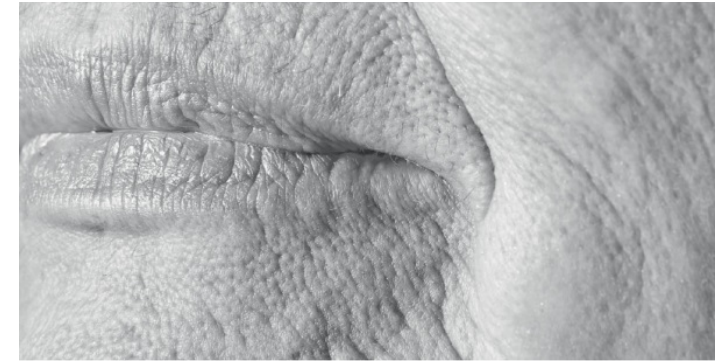
CRONOENVEJECIMIENTO (ENVEJECIMIENTO INTRÍNSECO)

- Pérdida de volumen
- Cambio de la textura de la piel
- Sequedad de la piel



FOTOENVEJECIMIENTO (PROVOCADO POR LA EXPOSICIÓN SOLAR)

- Degeneración del tejido elástico (flacidez)
- Alteraciones de la pigmentación: decoloración y manchas



ENVEJECIMIENTO MECÁNICO¹³ (LÍNEAS DE EXPRESIÓN)

- Arrugas transversales en la frente
- Arrugas glabellares
- Patas de gallo
- Arrugas en el labio superior

SIGNOS DEL ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL¹¹

Arrugas

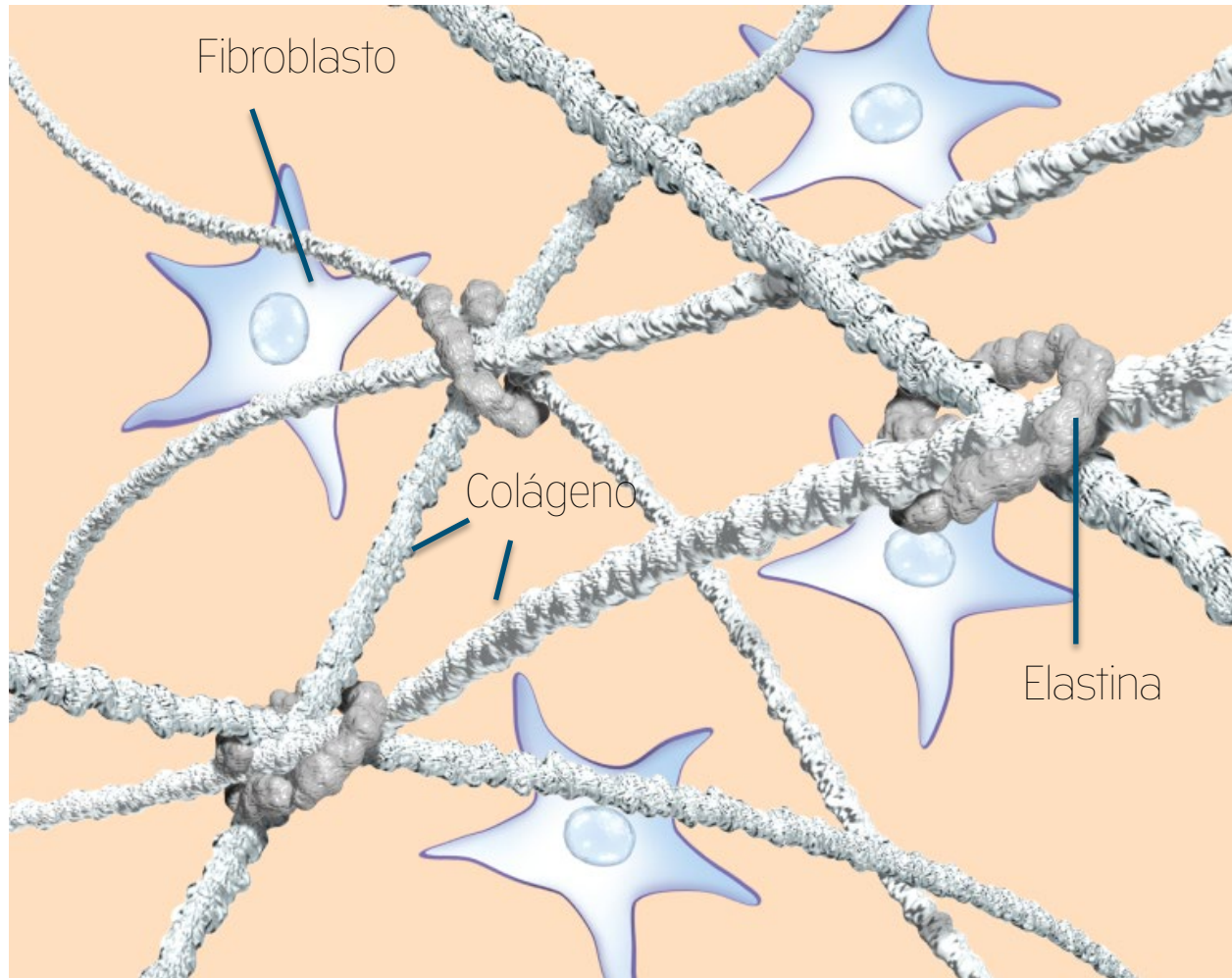
- Primera señal evidente.
- Las primeras arrugas finas se generan por las expresiones faciales.
- Las arrugas se vuelven más profundas con el tiempo.
- Las más profundas están asociadas con la pérdida de volumen y elasticidad.

Pérdida de volumen

- Flacidez de la piel y contornos menos marcados.
- Cambios en el aspecto general del rostro.
- Se produce la pérdida de volumen y los contornos del rostro quedan menos definidos.

Pérdida de densidad

- La piel pierde su elasticidad y firmeza.
- La estructura de la piel se debilita.
- Se forman arrugas más profundas.
- La piel se reseca y pierde resplandor.

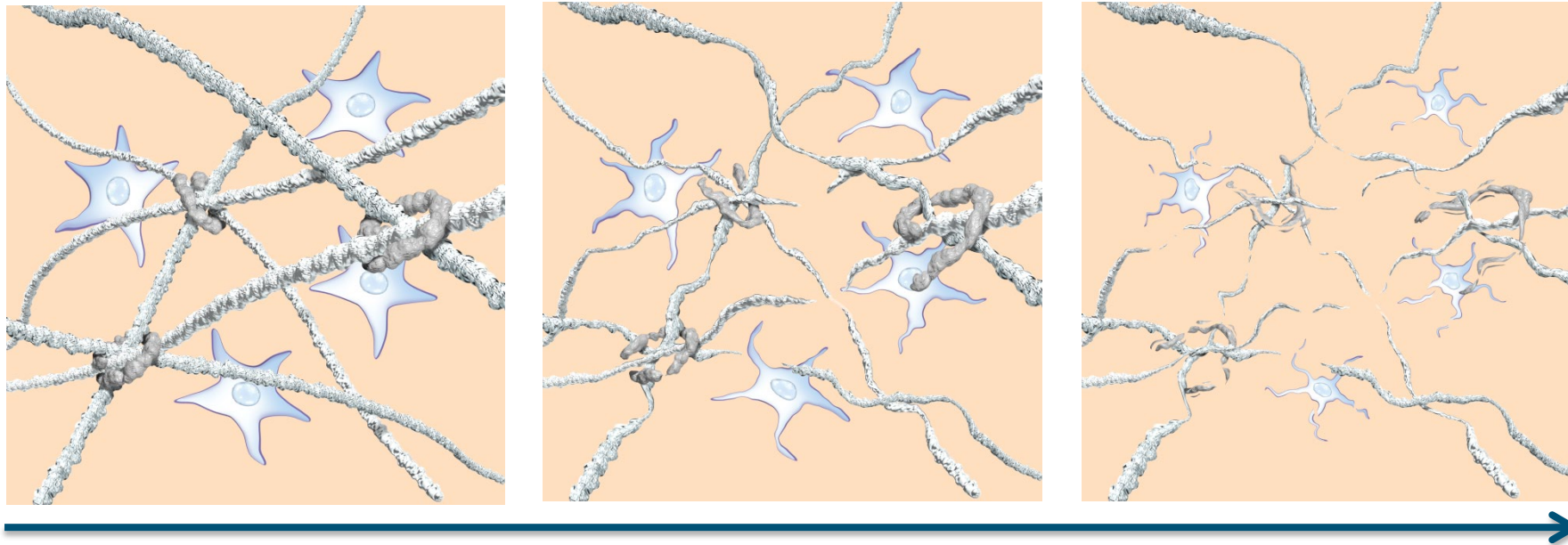


ESTRUCTURA DE LA PIEL^{12,15}

Fibroblastos: células que sintetizan la estructura conjuntiva de la piel. Producen dos proteínas principales:

Colágeno: un componente fundamental de la piel. Brinda apoyo estructural.

Elastina: aporta elasticidad.



Proceso de envejecimiento cutáneo

El **colágeno**, junto con la elastina, es el responsable de la tersura y la elasticidad de la piel^{11,15}.
La degradación del colágeno da lugar a arrugas y a envejecimiento cutáneo.

¿POR QUÉ ENVEJECE LA PIEL?^{11,12}

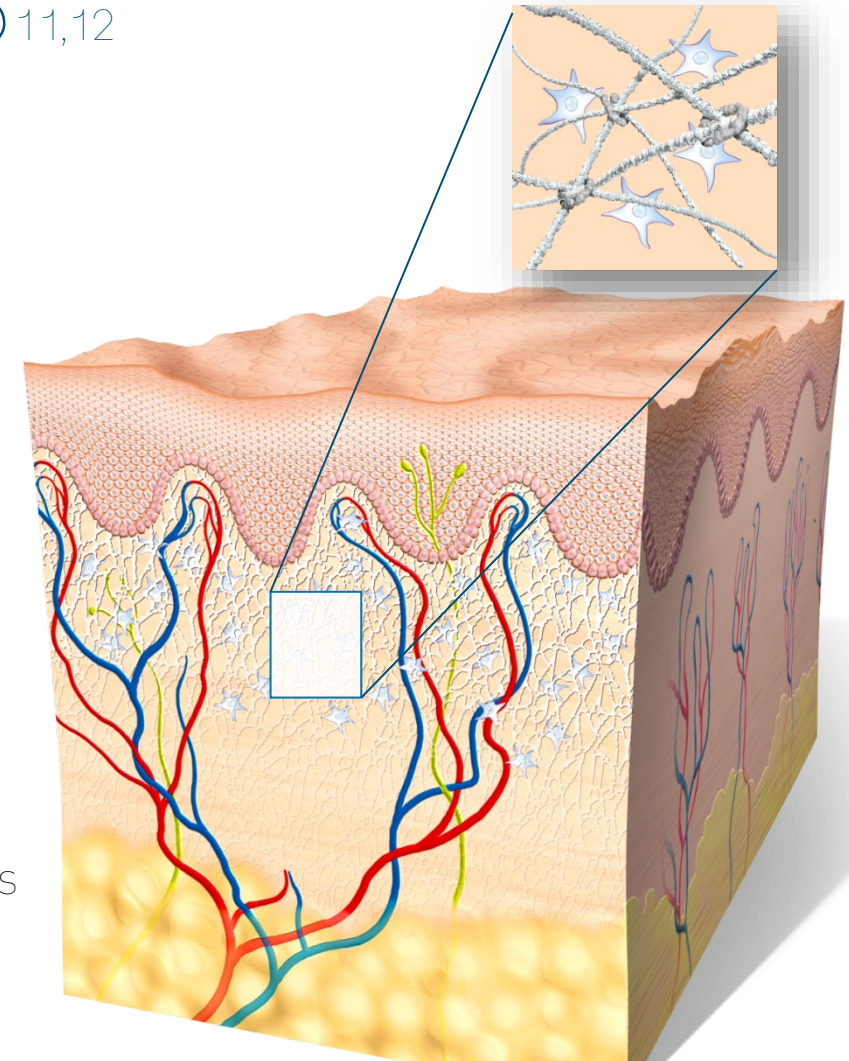
Los cambios se producen en las tres capas de la piel:

- Renovación celular más lenta
- Reducción de la producción de sebo
- Disminución de colágeno y elastina
- Menos generación de ácido hialurónico
- Microcirculación reducida
- Disminución de células adiposas

Epidermis

Dermis

Hipodermis



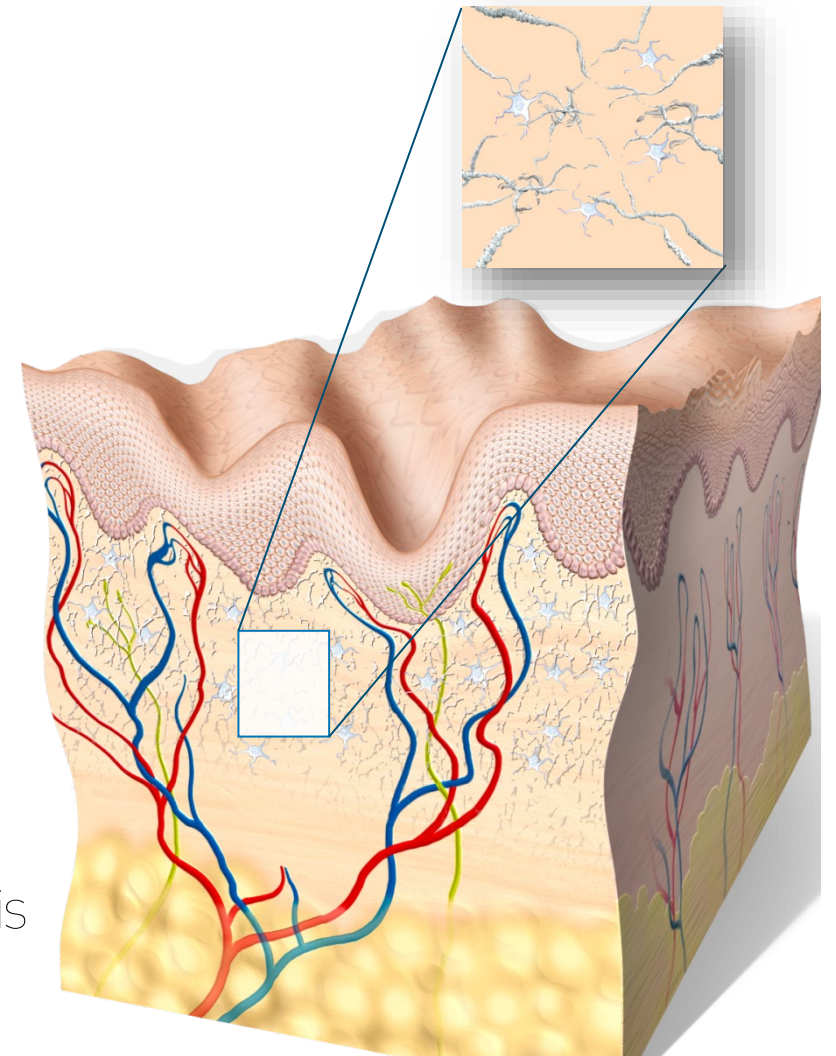
¿CÓMO SE EXPRESA EL ENVEJECIMIENTO? ^{11,12}

- Aspereza
- Sequedad de la piel
- Pérdida de elasticidad
- Desorganización del tejido dérmico
- Pérdida de brillo, arrugas finas y arrugas más profundas
- Pérdida de volumen, mejillas hundidas
- Arrugas profundas

Epidermis

Dermis

Hipodermis





RETRASANDO LOS SIGNOS DEL ENVEJECIMIENTO CON LA FLUORESCENCIA

Kleresca® Skin Rejuvenation



TRATAMIENTO CON FLUORESCENCIA

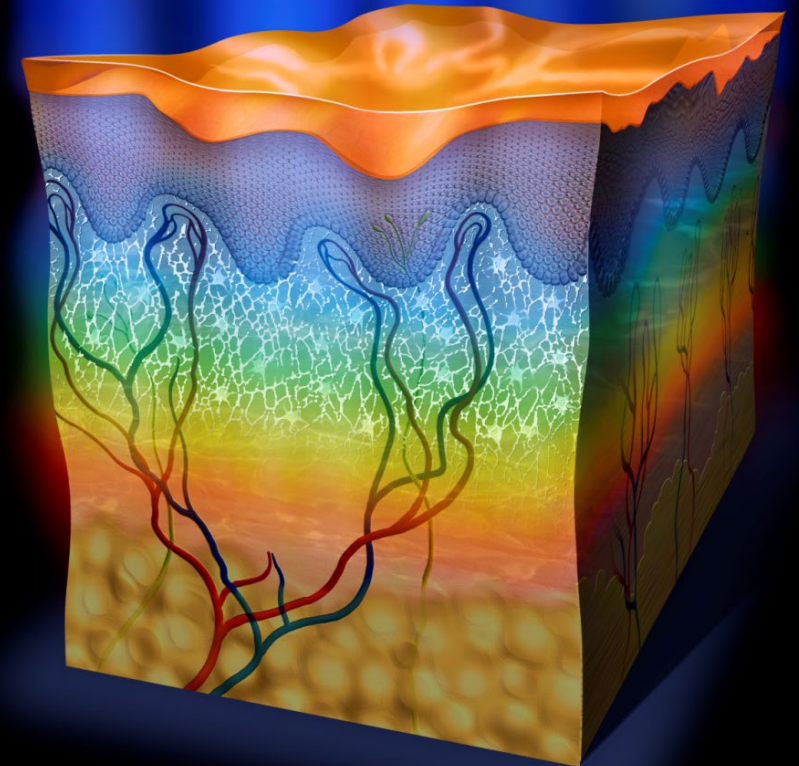
- Kleresca® Skin Rejuvenation es un tratamiento biofotónico no invasivo²⁻⁹
- Diseñado para rejuvenecer la piel^{4,5,10}
- Cómodo y con un periodo de recuperación nulo o muy corto²⁻⁸



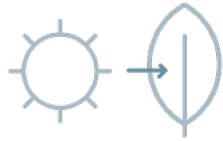
LA FLUORESCENCIA

Estimula los procesos biológicos de la piel^{2,6,10}

- Induce la producción de colágeno^{5,10}
- Reduce el tamaño de los poros^{5,10}
- Elimina las arrugas finas^{5,10}
- Reduce las marcas de cicatrización^{2-5,10}



LA FLUORESCENCIA QUE MARCA LA DIFERENCIA



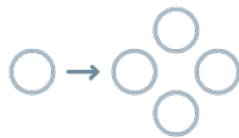
INSPIRADO EN LA
FOTOSÍNTESIS

La innovación de la tecnología Kleresca® Skin Rejuvenation reside en su capacidad para crear una fluorescencia que activa las células que producen el colágeno de la piel.^{5,10}



TRABAJA A
NIVEL CELULAR

La energía fluorescente penetra en la piel y llega a las diferentes capas, lo que estimula la producción de colágeno^{39,44} al activar los procesos naturales de la piel.^{2,9,10}

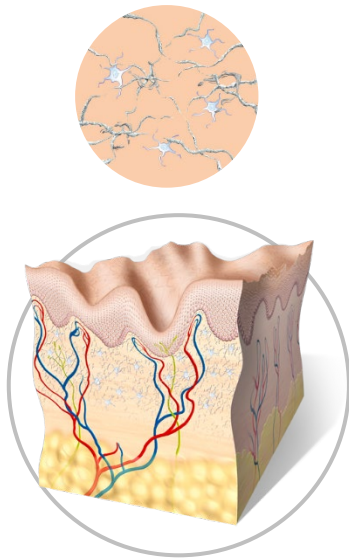


**AUMENTO DE HASTA UN
400 % DE COLÁGENO**

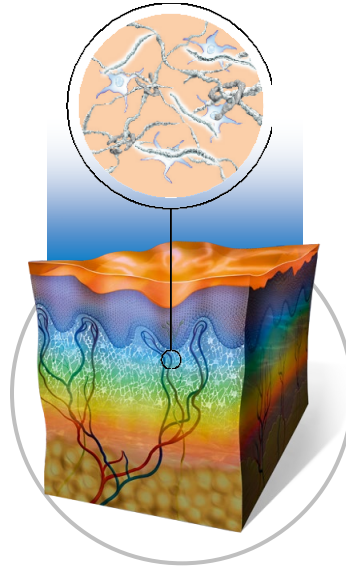
Los estudios demuestran que Kleresca® Skin Rejuvenation produce un aumento aproximado del 400 % en la producción de colágeno.^{5,10*}

*Con luz LED como control, el tratamiento ofrece un aumento aproximado del 400 % en la producción de colágeno. Estos resultados se han documentado in vitro y corroboran los resultados de los estudios in vivo basados en biopsias.^{41,42}

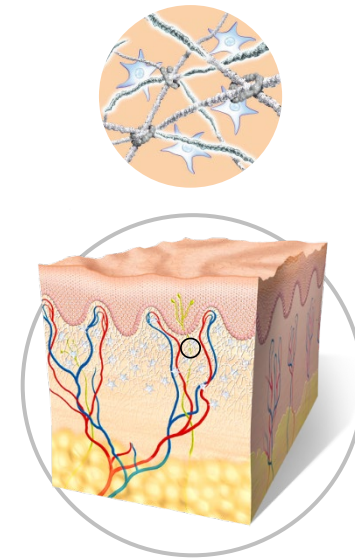




Piel madura



Kleresca[®] Skin Rejuvenation



Estimulación de los mecanismos de
regeneración naturales de la piel

Mejore el aspecto de su piel con Kleresca[®] Skin Rejuvenation

KLERESCA® SKIN REJUVENATION

- Un tratamiento cómodo y no invasivo³⁶⁻⁴²

Gel fotoconversor
Kleresca®



Kleresca® Skin Rejuvenation

Lámpara multi-LED
Kleresca®



Modo "Rejuvenation"

Kleresca®
Skin Rejuvenation



4 sesiones a lo largo de 4
semanas³³





TRANSFORME LA PIEL
DESDE EL INTERIOR





RESULTADOS DEMOSTRADOS

- Una experiencia cómoda.²⁻⁸
- Con un periodo de recuperación nulo o muy corto.²⁻⁸
- Tratamiento no abrasivo y no invasivo.²⁻⁹
- Alto perfil de seguridad y eficacia.²⁻⁸
- Los efectos secundarios son escasos y no son permanentes.²⁻⁸
- Resultados positivos corroborados contundentemente en un ensayo clínico.⁵



RESULTADOS DEL ENSAYO CLÍNICO

Se realizó un ensayo para comprobar la eficacia de Kleresca® Skin Rejuvenation comparado con el tratamiento convencional⁵.

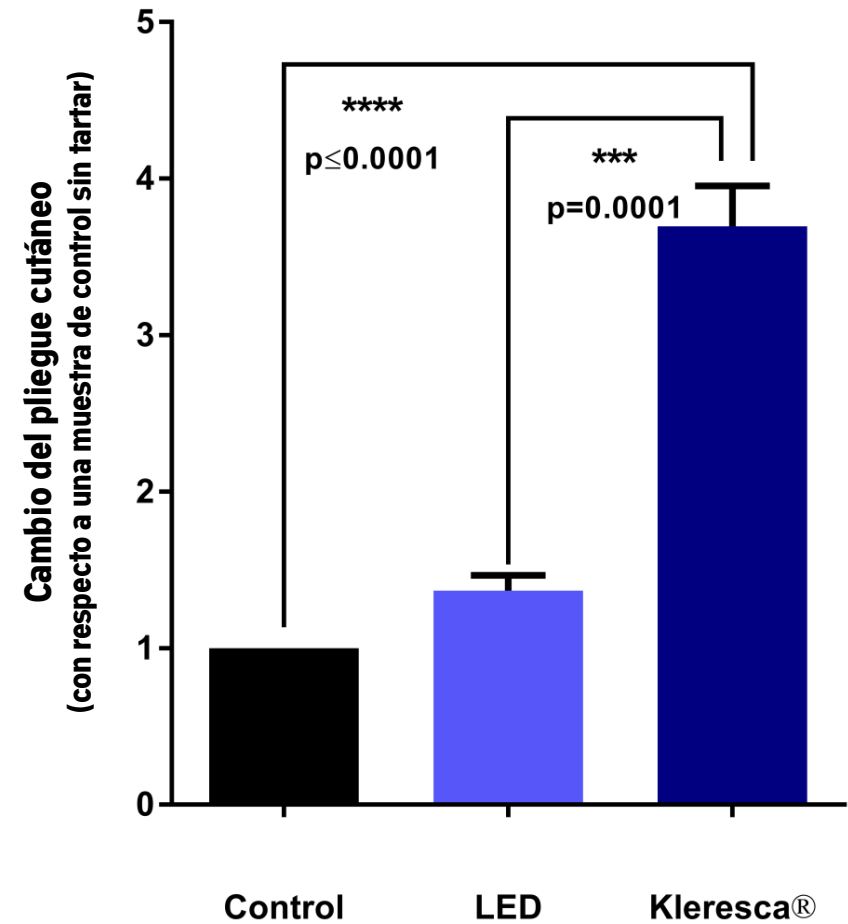
Los resultados también incluyeron datos de:

- Tolerabilidad
- Acontecimientos adversos
- Satisfacción de los pacientes



ALTO PERFIL DE EFICACIA¹⁰

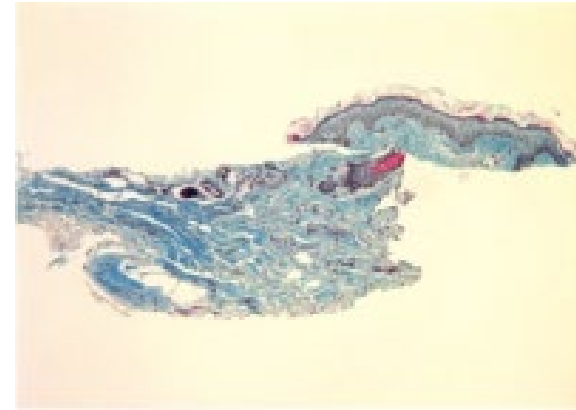
Con luz LED como control, el tratamiento ofrece un aumento aproximado del 400 % en la producción de colágeno. Estos resultados se han documentado in vitro y corroboran los resultados de los estudios in vivo basados en biopsias.



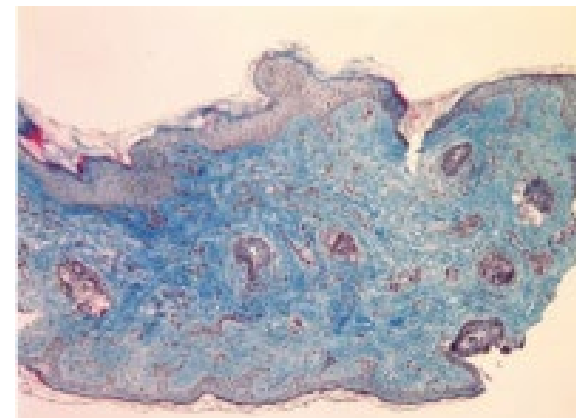
BIOPSIA DE PIEL

Se observó un importante aumento de colágeno (en azul) 12 semanas después del inicio del tratamiento.⁵

Se recurrió a la tinción tricrómica de Gömöri en el tejido muscular para identificar el colágeno presente en la biopsia.



Semana 0



Semana 12

Puntuación en la tinción
tricrómica de Gömöri: 1

Puntuación en la tinción
tricrómica de Gömöri: 1,5

UN TRATAMIENTO AGRADABLE⁵



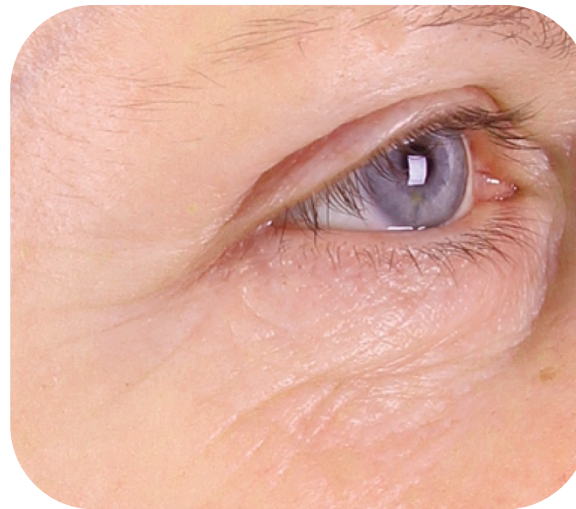
- Alto perfil de seguridad y tolerabilidad
- Pocos efectos secundarios
- Los pacientes refieren una experiencia positiva:
 - Notaron una «reafirmación de la piel»
 - Reducción del tamaño de los poros y mejora de las arrugas finas.
 - Mejora de la textura de la piel.
 - Mejora general del aspecto de la piel.

ANTES Y DESPUÉS

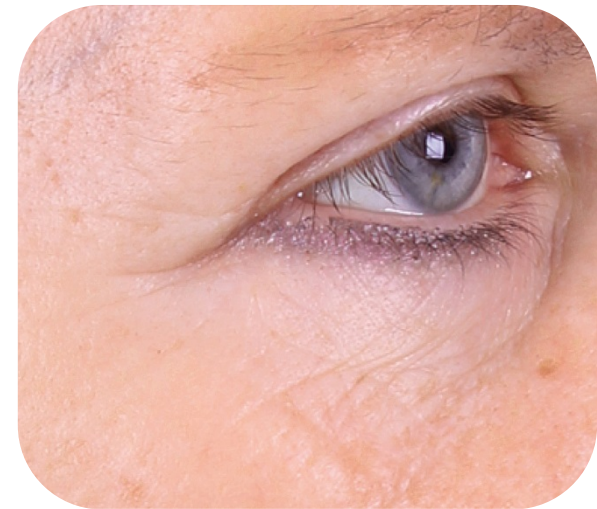
Aspecto de una paciente 3 meses después del tratamiento Kleresca[®] Skin Rejuvenation.

- Resultados del ensayo clínico⁵

Mejora de las patas de gallo y disminución de las arrugas finas.



Situación inicial



Después de 12 semanas

ANTES Y DESPUÉS

Aspecto de una paciente 3 meses después del tratamiento Kleresca[®] Skin Rejuvenation.

- Resultados del ensayo clínico⁵

Reducción del tamaño de los poros al cabo de 12 semanas.



Situación inicial



Después de 12 semanas

ANTES Y DESPUÉS

Aspecto de una paciente 3 meses después del tratamiento Kleresca[®] Skin Rejuvenation.

- Resultados del ensayo clínico⁵

Reducción de las líneas de marioneta al cabo de 12 semanas gracias al aumento de la producción de colágeno.



Situación inicial



Después de 12 semanas

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

- Los factores principales del envejecimiento cutáneo son factores intrínsecos (**cronoenvejecimiento**) y extrínsecos (ej. **fotoenvejecimiento** y **envejecimiento mecánico**)
- Los principales efectos del cronoenvejecimiento son la pérdida de volumen, alteración de la textura y piel seca
- Los fibroblastos son las células de nuestra piel que sintetizan la estructura de soporte de la piel, produciendo dos proteínas principales: colágeno y elastina
- Los cambios se suceden en las tres capas de la piel:
 - **Epidermis**: reducción de la renovación celular y reducción en la producción de sebo
 - **Dermis**: reducción del colágeno y la elastina, menos ácido hialurónico y menos microcirculación
 - **Hypodermis**: reducción de las células grasas
- La fluorescencia (Kleresca®) es un tratamiento confortable y con un periodo de recuperación nulo o muy corto, diseñado para rejuvenecer la piel
- El tratamiento induce la producción de colágeno, reduce el tamaño de los poros, elimina las arrugas finas y reduce los signos del envejecimiento
- En biopsias de piel, Kleresca® Skin Rejuvenation ha demostrado un incremento en el contenido de colágeno en la zona tratada



Tienes más preguntas?

Envíanos un mail a academy@kleresca.com

Quieres demostrar tus conocimientos sobre los procesos de envejecimiento cutáneo? Haz el test y descubre todo lo que has aprendido y consigue tu certificado!

HAZ EL TEST



Sharing the knowledge

REFERENCIAS

1. Fisher GJ, Kang S, Varani J, et al. Mechanisms of Photoaging and Chronological Skin Aging. *Arch Dermatol*. 2002; 138(11):1462–1470. doi:10.1001/archderm.138.11.1462
2. Jalili, A. 2018. Chromophore gel-assisted phototherapy. A novel and promising photobiomodulation therapy for facial inflammatory skin diseases and skin aging. *J Ästhet Chir*. 2018. Early online 20 February
3. Nikolis, A. et al. An extension of a multicenter, randomized, split-face clinical trial evaluating the efficacy and safety of chromophore gel-assisted blue light phototherapy for the treatment of acne. *Int. J. Dermatol*. 2017; Accetped
4. Antoniou, C. et al. A multicenter, randomized, split-face clinical trial evaluating the efficacy and safety of chromophore gel-assisted blue light phototherapy for the treatment of acne. 2016; *Int J Dermatol*, 2016, 55; 1321 – 1328
5. Nikolis, A., et al. A randomized, placebo-controlled, single-blinded, split-faced clinical trial evaluating the efficacy and safety of KLOX-001 gel formulation with KLOX light-emitting diode light on facial rejuvenation. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 2016; 9, 115–25.
6. Scarcella et al. 2018,. Treatment of solar lentigines using a combination of PICO-Laser and Biophotonic treatment. *Int J Dermatol* (In press)
7. Braun, S.A. & Gerber, P. A photoconverter-gel assisted blue light therapy for the treatment of rosacea. *Int. J Dermatol*. 2017 [Epub ahead of print]
8. Sannino, M. et al. A novel platform for treating rosacea subtypes 1, 2 and 3 using fluorescent light. *Int J Dermatol* 2018. In press
9. Nielsen, Schoedt & Bak-Christensen. Clinical Evaluation – Kleresca® Biophotonic Treatments. 2017. Kleresca® Data on File
10. Nielsen, M.E., et al (2017). Introducing: photobiomodulation by low energy chromophore-induced fluorescent light. Mechanisms of Photobiomodulation Therapy IV, SPIE Photonics West BIOS, San Francisco, 2017; 28 January – 2 February
11. Barolet, D. Light-emitting Diodes: A Brief Review and Clinical Experience. *J. Clin. Aesthet. Dermatol*. 2008; 8, 36 – 44.
12. Freitas, L. F. de & Hamblin, M. R. Proposed Mechanisms of Photobiomodulation or Low-Level Light Therapy. *IEEE J Sel Top Quantum Electron* 22, 2016.
13. Farage et al. Intrinsic and extrinsic factors in skin ageing: a review. *Int J Cosmet Sci*. 2008; 30(2):87-95.
14. Chung JH et al. Modulation of Skin Collagen Metabolism in Aged and Photoaged Human Skin In Vivo. *J Invest Dermatol*. 2001 Nov; 117(5):1218-24
15. Ganceviciene, R. et al Skin anti-aging strategies. *Dermatoendocrinol*. 2012 Jul 1; 4(3): 308–319.
16. Moronkeji K., Akhtar R. Mechanical Properties of Aging Human Skin. 2015. In: Derby B., Akhtar R. (eds) *Mechanical Properties of Aging Soft Tissues*. Engineering Materials and Processes. Springer, Cham
17. Di Lullo, Gloria A et al. Mapping the Ligand-binding Sites and Disease-associated Mutations on the Most Abundant Protein in the Human, Type I Collagen. *J. Biol. Chem*. 2002; 277 (6): 4223–4231.