

mesoesthetic®

.com



85

Me

mesopeel®
tecnología multiácidos
avalada por resultados

the element for skincare experts

peeling medical solutions

Peeling químico

Procedimiento médico que consiste en provocar una regeneración cutánea acelerada y controlada mediante la aplicación de agentes quimioexfoliantes.

La acción del peeling en el tejido cutáneo favorece la eliminación de las capas externas de la piel con el objetivo de estimular la producción de colágeno, elastina y glicosaminoglicanos, así como de mejorar sus cualidades fisiológicas y mecánicas.^{1,2}

mesopeel® MD

mesoestetic® en su firme compromiso por la investigación y la innovación continua, presenta una **nueva generación de peelings combinados** diseñada para tratar las principales afecciones cutáneas de forma eficaz y predecible:

ENVEJECIMIENTO  PIELS GRASAS-ACNEICAS  PIGMENTACIÓN  SENSIBILIDAD 

RESULTADO EXPONENCIAL Y PERSONALIZADO

Fórmulas que aúnan la eficacia de agentes quimioexfoliantes rigurosamente seleccionados y ponderados en concentración para alcanzar un **perfil óptimo de eficacia y seguridad** en consulta.



**Envase de seguridad,
calidad farmacéutica**



**Estudios de eficacia
in vitro y *ex vivo***



**Resultados tangibles
e inmediatos**



**Seguridad y calidad certificada:
MEDICAL DEVICE CLASE I**



**Estudios clínicos
sólidos y contundentes**



**Colaboración con sociedades
internacionales especialistas**



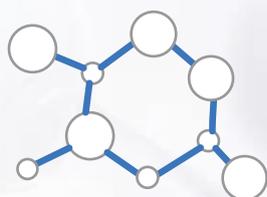
**Soluciones versátiles
y adaptables**



**Optimización de múltiples
procedimientos médico-estéticos**

Innovación mesoestetic[®]

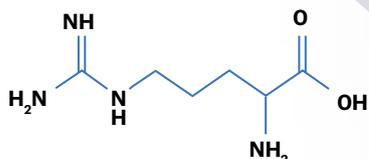
La potencia de las nuevas fórmulas de mesopeel[®] MD viene reforzada por una **acción regeneradora y reparadora** exclusiva que complementa la agresión controlada de los agentes quimioexfoliantes, para recuperar la piel de forma acelerada e intensiva.



COMPLEJO TRANSVERSAL COMÚN:

MD complex

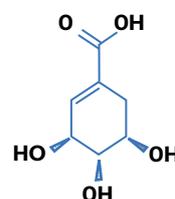
Regeneración, reparación, reestructuración.



arginina^{3,4}

REGENERADORA, REPARADORA

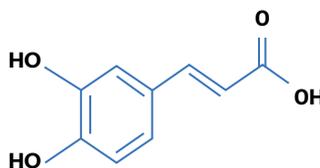
Aminoácido esencial que estimula la síntesis de proteínas estructurales, promoviendo la regeneración celular y la reparación tisular.



ácido shikímico^{5,6,7}

REGENERADOR, SEBORREGULADOR

Compuesto orgánico natural con acción regeneradora. Inhibe la senescencia celular a través de mecanismos epigenéticos y equilibra la producción de sebo.



ácido cafeico^{8,9}

ANTIOXIDANTE

Potente molécula con acción antioxidante, antiinflamatoria y regeneradora.

Factores que caracterizan el perfil de eficacia¹⁰**DEPENDIENTES DE LA FÓRMULA:****tamaño de la molécula**

Combinación de distintos tamaños de molécula:

- **moléculas pequeñas:** exfoliación más intensa y profunda.
- **moléculas grandes:** actúan en la superficie de la piel. Mayor tolerancia.

**concentración y pH**

En cada fórmula, la **combinación de sustancias**, su **concentración** y su **pH** determina la intensidad y efectividad del peeling.

**concentración****pH****+ acción****galénica**

Fórmulas en **solución acuosa u oleosa** que aseguran la estabilidad y eficacia del producto.

PERSONALIZACIÓN DEL PROTOCOLO SEGÚN EL PERFIL DEL PACIENTE Y EL OBJETIVO DEL TRATAMIENTO:**tipología y estado de la piel**

Existen ciertos aspectos que pueden influir en la respuesta al procedimiento y la eficacia del peeling como son: el **grosor** de la piel, la **zona de tratamiento** e **historial clínico** del paciente.

**protocolos pre y post**

La prescripción de un **producto pre-peeling domiciliario** previo al procedimiento y la **preparación de la piel en consulta**, ayuda a homogeneizar la acción del peeling, minimizando posibles reacciones adversas. El uso de **productos post-tratamiento** perfecciona y prolonga los resultados obtenidos en consulta.

**técnica de aplicación**

El **número de capas**, el **tiempo de exposición** y la **herramienta de aplicación** permiten graduar el alcance de la exfoliación y la intensidad del tratamiento.

Tipos de ácidos

La asociación precisa y sinérgica de agentes quimoexfoliantes permite obtener fórmulas específicas para cada indicación. Los tipos de ácidos utilizados en la gama mesopeel® MD son:

alfa hidroxiácidos (AHA)¹¹

ÁCIDO GLICÓLICO, ÁCIDO MANDÉLICO, ÁCIDO LÁCTICO Y ÁCIDO CÍTRICO

Estimulan la regeneración celular promoviendo la **síntesis de elementos estructurales**. Incrementan los niveles de **hidratación** cutánea.

beta hidroxiácidos (BHA)¹²

ÁCIDO SALICÍLICO

Su naturaleza lipofílica le permite penetrar fácilmente en el conducto pilosebáceo. **Efecto queratolítico, comedolítico, antiinflamatorio y antimicrobiano.**

ácido tricloroacético (TCA)¹³

Actúa sobre las proteínas epidérmicas provocando un **efecto queratocoagulante** que se manifiesta por la aparición de un escarchado blanco (*frosting*) sobre la piel. Produce una **potente activación de la actividad de los fibroblastos**.

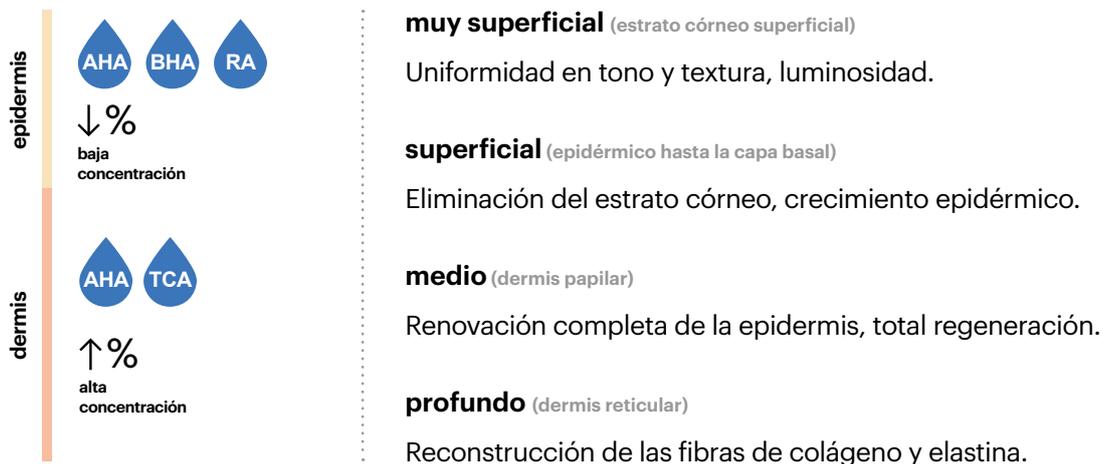
precursores del ácido retinoico (RA)¹⁴

Estimulan el recambio celular epidérmico y potencian la **síntesis de colágeno, elastina y fibronectina**. Principios activos **precursores** del ácido retinoico incorporados en mesopeel® MD:



Intensidad de la exfoliación

Los peelings químicos se pueden clasificar en 4 niveles¹⁵, dependiendo de la profundidad de su acción, la cual a su vez se correlaciona con la naturaleza e intensidad de las afecciones cutáneas a tratar.





Peelings combinados

Formulados con una composición exclusiva, precisa y sinérgica de agentes quimioexfoliantes.



ENVEJECIMIENTO



retiflash

oxyage

periorcular

phenTCA

INDICACIÓN

Falta de luminosidad y vitalidad, signos de fatiga.

Imperfecciones del relieve cutáneo: textura, tono, poros.

Arrugas, pigmentación, flacidez de la zona periorcular.

Envejecimiento severo: arrugas profundas, pérdida de densidad.

POTENCIA





PIGMENTACIÓN



GRASAS ACNEICAS



SENSIBILIDAD



melanostop
tranex

Hiperpigmentaciones:
lentigos, efélides, HPI
(Hiperpigmentaciones
post-inflamatorias).



melanostop
touch

Hiperpigmentaciones
localizadas: lentigos
solares y seniles.



blemiskin

Exceso de
sebo, brillos,
poros dilatados,
imperfecciones
acneicas.



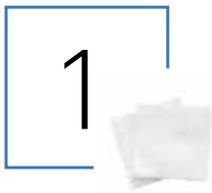
azelan rx

Rojeces difusas,
cuperosis y
rosácea: con o
sin pápulas o
pústulas.



mesopeel® MD

Recomendaciones generales de aplicación



1

Preparación de la piel

Limpiar la piel utilizando un pañuelo de algodón o tissue. Desengrasar la piel con una solución alcohólica frotando ligeramente con una gasa.



2

Protección de zonas sensibles

Proteger las zonas delicadas. Se recomienda utilizar **mesolips protector**.



3

Aplicación del peeling

El número de capas y tiempo de exposición dependen del producto utilizado y del grosor, estado de la piel y objetivo del tratamiento. Frotar y aplicar presión aumenta la profundidad de exfoliación.

Finalizado el tiempo de exposición, lavar la zona. Aplicar **post – peel neutralizing spray***.

*Según referencia. Consultar las referencias en las que debe aplicarse post-peel neutralizing spray.

Número de capas

 1-3 capas

ml por capa

 1 ml periocular/uso focal
2 ml rostro
4 ml cuerpo

Tiempo de exposición

 Máx. 5 minutos por capa




Potenciar

Al finalizar el tratamiento aplicar un producto con retinol para sellar el peeling, potenciar y prolongar su acción.

Se recomienda aplicar una capa de **skinretin 1%** para maximizar los resultados de la sesión. Realizar directamente el paso 5.



4

Regenerar y reparar

Aplicar una mascarilla para calmar y restaurar la piel. Se recomienda utilizar **crystal fiber mask** o **anti-stress mask**. Dejar actuar 15-20 minutos y retirar. Utilizar una crema regeneradora para favorecer la reepitelización de los tejidos. Se recomienda aplicar **fast skin repair** hasta su completa absorción.



5

Proteger

Finalizar con la aplicación del protector solar **SPF 50+**.

Se recomienda utilizar el producto de la gama **mesoprotech** adecuado al tipo de piel.

Productos

ENVEJECIMIENTO



Botella 50 ml
+ post-peel neutralizing spray
pH: 2 / solución oleosa

mesopeel® MD retiflash

Proporciona un efecto *glow* inmediato. Revitaliza el tono y aporta luminosidad atenuando imperfecciones.

INDICACIONES

Pieles apagadas, fotoenvejecimiento, signos de fatiga.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

18% ácido láctico, 18% ácido glicólico, 2% retinol+retinal, 1% bakuchiol, ácido ascórbico, ácido ferúlico, ácido lactobiónico.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 2 capas
Tiempo exposición: 5 minutos por capa
ml por capa: 2 ml



Aplicar el producto con gasa.



Al finalizar el tiempo de exposición, pulverizar la zona de tratamiento con **post-peel neutralizing spray** y dejar actuar unos minutos.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 1 a 5 sesiones. Resultados inmediatos y acumulativos. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.



EXPERT TIP

Buen perfil de tolerancia-seguridad para combinación con cualquier tratamiento médico-estético en la misma sesión.

ENVEJECIMIENTO



Botella 50 ml
pH: 2,2 / Solución acuosa

mesopeel® MD oxyage

Peeling retexturizante que atenúa las imperfecciones cutáneas en superficie. Unifica el tono y el relieve, minimiza el poro, oxigena y purifica la piel.

INDICACIONES

Imperfecciones cutáneas: tono y relieve irregular, poros dilatados.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

30% TCA, 6% ácido kójico, ácido clorogénico, ácido etidróico, ácido aminobutírico, peróxido de hidrógeno.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 1-2 capas
Tiempo exposición: 3 minutos por capa
ml por capa: 2 ml



Aplicar con el dedo utilizando guantes de nitrilo



CICLO DE TRATAMIENTO

De 3 a 5 sesiones, con un intervalo mínimo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.



EXPERT TIP

El peróxido de hidrógeno contrarresta los efectos del TCA. Preparador para tratamientos en consulta.

mesopeel® MD

ENVEJECIMIENTO



Botella 50 ml
+ post-peel neutralizing spray
pH: 1,8 / Solución acuosa

mesopeel® MD periocular

Peeling antiedad indicado para tratar los signos de envejecimiento en la zona periocular. Atenúa arrugas y líneas de expresión y mejora el aspecto de las ojeras.

INDICACIONES

Ojeras pigmentadas y vasculares, arrugas, líneas de expresión, flacidez y pérdida de densidad.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

30% ácido glicólico, 14% ácido salicílico, 5% ácido fítico, + ácido cafeico, ácido aminobutírico, ácido tióctico, cumarina.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 2 capas

Tiempo exposición: 5 minutos por capa

ml por capa: 1 ml (0.5 ml cada lado)



Aplicar el producto con hisopo

Al finalizar el tiempo de exposición, pulverizar la zona de tratamiento con **post-peel neutralizing spray** y dejar actuar unos minutos.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 3 a 5 sesiones, con un intervalo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.



EXPERT TIP

Protocolo combinado con mesohyal® y mesofiller® en la misma sesión.

ENVEJECIMIENTO



Botella 50 ml
pH<1 / Solución acuosa

mesopeel® MD phenTCA

Peeling antiedad indicado para tratar los signos del envejecimiento cutáneo severo: arrugas profundas e imperfecciones cutáneas proporcionando una acción redensificante y retexturizante intensiva.

INDICACIONES

Envejecimiento en grado III-IV: fotoenvejecimiento avanzado, arrugas profundas y pérdida de densidad cutánea, cicatrices post-acneicas.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

35% TCA + 10% fenol



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 1 capa

Tiempo exposición: hasta la aparición de frost

ml por capa: 2 ml



Aplicar el producto con gasa. Después de la aparición de frosting o pasados 5 minutos limpiar la zona con una gasa húmeda. No neutralizar.



CICLO DE TRATAMIENTO

Un único tratamiento de una sola sesión. Máximo 2 sesiones al año con un intervalo mínimo de 6 meses.

PIGMENTACIÓN



Botella 50 ml
+ post-peel neutralizing spray
pH: 2,8 / Solución acuosa

mesopeel® MD melanostop tranex

Peeling despigmentante que actúa regulando el proceso de melanogénesis y eliminando la melanina presente en las células epidérmicas, responsables de la pigmentación visible.

INDICACIONES

Lentigos, efélides, piel apagada o tono irregular y fotoenvejecimiento cutáneo.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

20% ácido salicílico, 3% 4-butilresorcinol, 3% ácido kójico, 1.75% ácido tranexámico, 4-hexilresorcinol, glutatión.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 2 capas

Tiempo exposición: 5 minutos por capa
ml por capa: 2 ml



Aplicar el producto con gasa



Al finalizar el tiempo de exposición, si el paciente tiene molestias, pulverizar la zona de tratamiento con **post-peel neutralizing spray** y dejar actuar unos minutos.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 3 a 5 sesiones, con un intervalo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.



EXPERT TIP

- Post-láser para evitar la HPI que el láser produce en fototipos medios y oscuros.
- Mantenimiento tras el tratamiento con dermamelan®.

PIGMENTACIÓN



Botella 50 ml
pH: <1 / Solución acuosa

mesopeel® MD melanoplus touch

Peeling despigmentante de uso focal que actúa sobre los excesos de melanina y regula su producción.

INDICACIONES

Lentigos solares o seniles y otras hiperpigmentaciones por melanina.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

20% TCA, 4% ácido kójico, 1% ácido ferúlico



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: máx. 3 capas (hasta la aparición de frost) **Tiempo exposición:** hasta aparición de frost o 5 minutos
ml por capa: 0.5 - 1.5 ml



Aplicar el producto con gasa o hisopo de forma focal y uniforme sobre la hiperpigmentación.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 1 a 5 sesiones, con un intervalo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.

mesopeel® MD

GRASAS-ACNEICAS



Botella 50 ml
+ post-peel neutralizing spray
pH: 2 / Solución acuosa

mesopeel® MD blemiskin

Peeling con efecto queratolítico y comedolítico. Favorece el control de la secreción sebácea, reduce el tamaño del poro y el eritema basal e iguala el tono de la piel.

INDICACIONES

Pieles con tendencia acnéica y seborreica.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

30% ácido salicílico, retinal, +ácido shikímico, xantófilas, zinc.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 2 capas

Tiempo exposición: 5 minutos por capa

MI por capa: 2 ml (rostro) y 4 ml (cuerpo)



Aplicar el producto con gasa



Al finalizar el tiempo de exposición, si el paciente tiene molestias, pulverizar la zona de tratamiento con **post-peel neutralizing spray** y dejar actuar unos minutos.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 3 a 5 sesiones, con un intervalo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.

SENSIBILIDAD



Botella 50 ml
+ post-peel neutralizing spray
pH: 2,5 / Solución acuosa

mesopeel® MD azelan rx

Peeling con acción queratolítica y antibacteriana. Atenúa la fragilidad capilar y rojeces calmando y aliviando la piel.

INDICACIONES

Pieles sensibles, rojeces difusas, cuperosis y rosácea.

MD COMPLEX

Ácido shikímico + ácido cafeico + arginina

COMPOSICIÓN

18% ácido azelaico, 15% ácido salicílico, 5% ácido láctico, retinal, ácido glicirretínico, ácido tranexámico.



PROTOCOLO

Nº capas recomendadas: 2 capas

Tiempo exposición: 5 minutos por capa

ml por capa: 2 ml



Aplicar el producto con gasa



Al finalizar el tiempo de exposición, pulverizar la zona de tratamiento con **post-peel neutralizing spray** y dejar actuar unos minutos.



CICLO DE TRATAMIENTO

De 3 a 5 sesiones, con un intervalo de 15 días entre sesiones. Sesión de mantenimiento cada 6 meses.



Peelings mono-sustancia

Alfahidroxiácidos y betahidroxiácidos disponibles en diferentes concentraciones.



Botella 50 ml
Solución acuosa

mesopeel® MD salicylic 20%

Potente efecto queratolítico y seborregulador.
Piel grasas, pro-acnéicas y/o seborreicas.

INDICACIONES

Peeling preparatorio:

- Poros dilatados.
- Cicatrices de acné superficiales.
- Queratosis actínica moderada.
- Dermatitis seborreica.



Botella 50 ml
Solución acuosa

mesopeel® MD mandelic 30%

Penetración suave y progresiva.
Piel gruesas, grasas, seborreicas y/o con discromías.

INDICACIONES

Peeling preparatorio:

- Normalizador de sebo.
- Disminuye el tamaño de los poros.
- Unifica el tono cutáneo.



Botella 50 ml
Solución acuosa

mesopeel® MD lactic 30%

Alta tolerancia cutánea, efecto hidratante.
Piel sensibles, secas, finas y/o desvitalizadas.

INDICACIONES

Peeling preparatorio:

- Piel apagadas.
- Líneas de expresión y arrugas muy superficiales.
- Adecuado para la zona periorcular.
- Mejora el aspecto de las estrías.



mesopeel® MD

Casos clínicos¹⁶

envejecimiento



mesopeel® MD retiflash

Revitalización y luminosidad inmediata, atenuación de arrugas y líneas de expresión.



sesión 0



sesión 1



mesopeel® MD oxyage

Piel retexturizada, imperfecciones atenuadas y disminución visible del poro.



sesión 0



sesión 1



mesopeel® MD periocular

Corrección de arrugas y líneas de expresión, mejora del aspecto de ojeras e hiperpigmentaciones.



sesión 0



sesión 1



sesión 0



sesión 1

envejecimiento



mesopeel® MD phenTCA

Redensificación
y corrección de
arrugas profundas e
imperfecciones cutáneas.



sesión 0



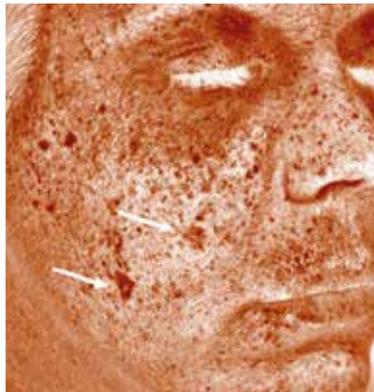
sesión 1

pigmentación

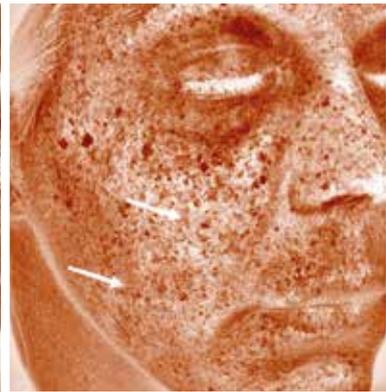


mesopeel® MD melanostop tranex

Acción despigmentante.
Corrección de
hiperpigmentaciones,
mayor uniformidad en el
tono y luminosidad.



sesión 0



sesión 3



mesopeel® MD melanoplus touch

Acción despigmentante
focal.
Reducción de la
hiperpigmentación.



sesión 0



sesión 4



sesión 0



sesión 4

mesopeel® MD

Casos clínicos¹⁶

pieles grasas-acneicas

mesopeel® MD
blemiskin

Disminución de lesiones acnéicas y post-acnéicas. Reducción del tamaño de los poros y de los brillos provocados por el exceso de sebo.



sesión 0

sesión 3

sensibilidad

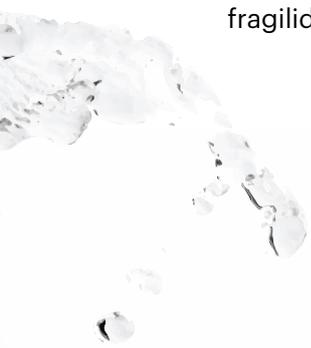
mesopeel® MD
azelan rx

Reducción de las manifestaciones cutáneas reactivas propias de la rosácea: disminución del eritema y las lesiones pápulo-pustulosas. Atenuación de la fragilidad capilar.



sesión 0

sesión 4



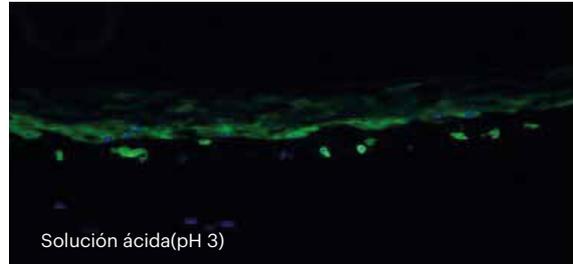
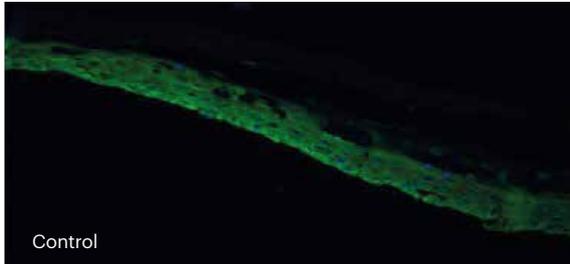
Estudios de eficacia *ex vivo*¹⁷



**Aplicación de un
peeling (pH=3)**



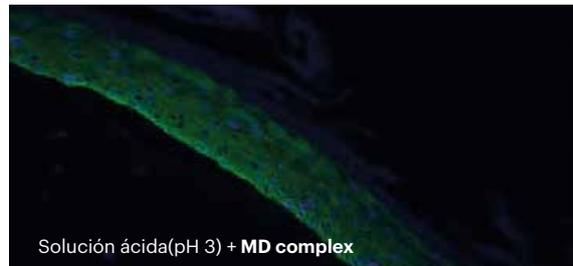
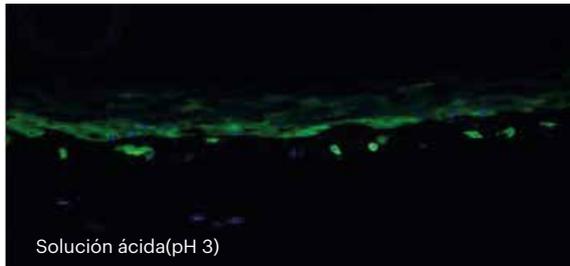
Degradación de la epidermis.



**Incorporación
de MD complex**



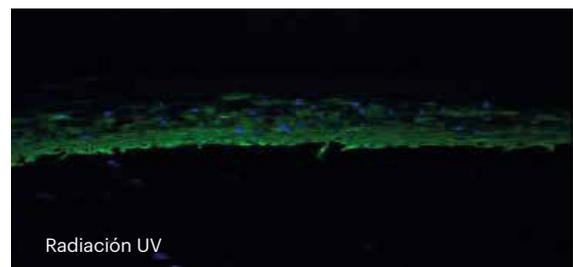
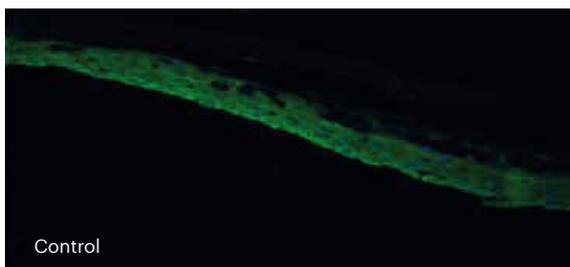
Reparación tisular: reestructuración
y regeneración epidérmica.



**Aplicación de
radiación UV**



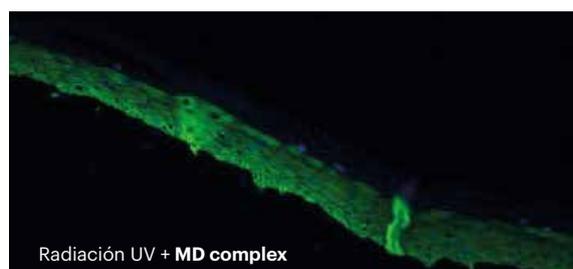
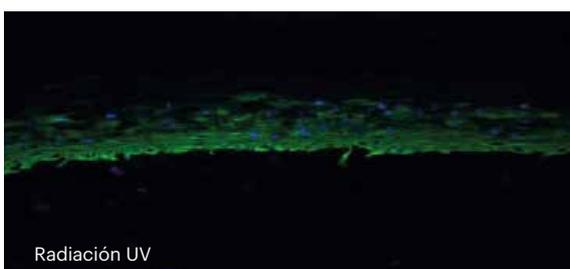
Degradación de la epidermis.



**Incorporación
de MD complex**



Reparación tisular: reestructuración
y regeneración epidérmica.

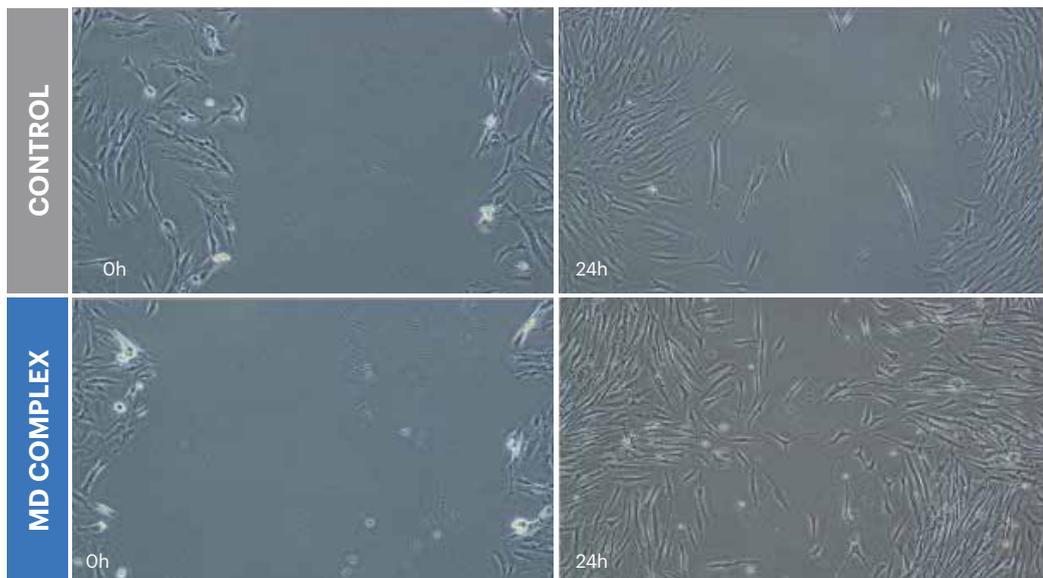


Estudios de eficacia *in vitro*

Evaluación de la eficacia regenerativa de la tríada de MD complex:



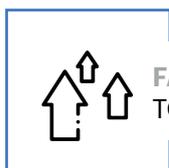
wound healing¹⁸: aumento de la regeneración en fibroblastos a las 24 h de tratamiento



Marcadores vinculados a la aceleración de la regeneración celular:

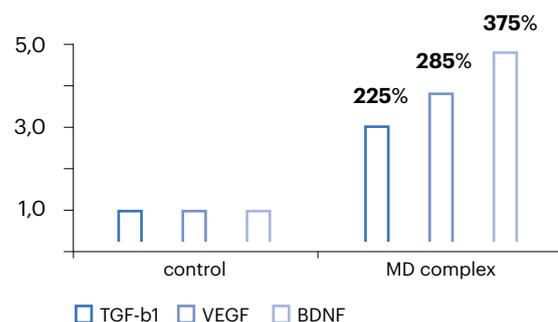


proliferación celular¹⁹



FACTORES DE CRECIMIENTO
TGF-b1, VEG, BDNF

Proliferación de fibroblastos y síntesis de matriz extracelular.





matriz extracelular¹⁹

firmeza, elasticidad, turgencia



PROTEINAS ESTRUCTURALES
COL3A1, COL5A1, TIMP2

60%
Colágeno tipo IV

75%
Colágeno tipo III

60%
Metaloproteinasas de Matriz

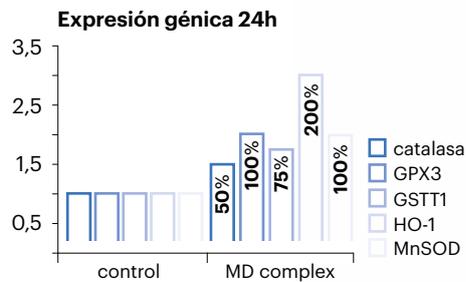
COL3A1, COL5A1: función estructural.
TIMP2: protección ante la degradación de la matriz extracelular.



protección frente al estrés oxidativo¹⁹



MOLÉCULAS ANIOXIDANTES
CAT, GPX3, GSTT1, HO-1, MnSOD, SOD1: proteínas y enzimas antioxidantes



MARCADORES DE AUTOFAGIA
ATG12, ATG5, Beclin1, LC3

84%

Marcadores de autofagia

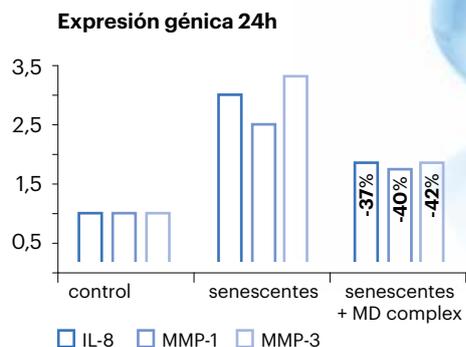
Reciclaje celular de partes dañadas. Protección de la célula frente al estrés e inducción de la longevidad celular.



efecto senomórfico²⁰



MARCADORES DE SENESCENCIA
IL-8, MMP-1, MMP-3



IL-8, MMP-1, MMP-3: factores liberados por células senescentes relacionados con inflamación y daño en la matriz extracelular que contribuyen al envejecimiento de la piel.

Una nueva generación de **peelings combinados médicos** para tratar las principales afecciones cutáneas de forma eficaz y predecible.

Innovadoras fórmulas que combinan agentes quimioexfoliantes rigurosamente seleccionados con un **complejo transversal de acción regeneradora**.

Eficacia demostrada en estudios **in vitro** y **ex vivo**. **Evidencia clínica sólida** con **efectos inmediatos** y **resultados progresivos**.

Una herramienta versátil y modulable, esencial para **optimizar múltiples procedimientos médico-estéticos**.



1. Landau, M. Chemical peels. Clinics in Dermatology.2008; 26(2). 200-2008. **2.** Truchuelo M., Cerdá, P., Fernández. Chemical Peeling: A Useful Tool in the Office. Practical Dermatology. 2017;108(4), 315-322. **3.** Fujiwara T, Kanazawa S, Ichibori R, Tanigawa T, Magome T, Shingaki K, Miyata S, Tohyama M, Hosokawa K. L-arginine stimulates fibroblast proliferation through the GPCR6A-ERK1/2 and PI3K/Akt pathway. PLoS One. 2014; 9(3)**4.** De Souza APB, et al. The in vivo effect of L-arginine on skin elasticity in mice. Braz. J. Pharm. Sci. 2017; 53(03). **5.** Antognoni F, Lianza M, Poli F, Buccioni M, Santinelli C, Caprioli G, Iannarelli R, Lupidi G, Damiani E, Beghelli D, Alunno A, Maggi F. Polar extracts from the berry-like fruits of Hypericum androsaemum L. as a promising ingredient in skin care formulations. J Ethnopharmacol. 2017; 195: 255-265. **6.** Kwon YW, Lee SH, Kim AR, Kim BJ, Park WS, Hur J, Jang H, Yang HM, Cho HJ, Kim HS. Plant callus-derived shikimic acid regenerates human skin through converting human dermal fibroblasts into multipotent skin-derived precursor cells. Stem Cell Res Ther. 2021; 12(1): 346. **7.** Martínez-Gutiérrez A, Fernández-Duran I, Marazuela-Duque A, Simonet NG, Yousef I, Martínez-Rovira I, Martínez-Hoyos J, Vaquero A. Shikimic acid protects skin cells from UV-induced senescence through activation of the NAD⁺-dependent deacetylase SIRT1. Aging (Albany NY). 2021; 13(9): 12308-12333. **8.** Song HS, Park TW, Sohn UD, Shin YK, Choi BC, Kim CJ, Sim SS. The Effect of Caffeic Acid on Wound Healing in Skin-incised Mice. Korean J Physiol Pharmacol. 2008; 12(6): 343-7. **9.** Seo SH, Lee SH, Cha PH, Kim MY, Min do S, Choi KY. Polygonum aviculare L. and its active compounds, quercitrin hydrate, caffeic acid, and rutin, activate the Wnt/ β -catenin pathway and induce cutaneous wound healing. Phytother Res. 2016; 30(5): 848-54. **10.** Soleymani T, Lanoue J, Rahman Z. A Practical Approach to Chemical Peels: A Review of Fundamentals and Step-by-step Algorithmic Protocol for Treatment. J Clin Aesthet Dermatol. 2018 Aug;11(8):21-28. **11.** Babilas P, Knie U, Abels C. Cosmetic and dermatologic use of alpha hydroxy acids. J Dtsch Dermatol Ges. 2012 Jul;10(7):488-91. **12.** Kornhauser A, Coelho SG, Hearing VJ. Applications of hydroxy acids: classification, mechanisms, and photoactivity. Clin Cosmet Invest Dermatol. 2010 Nov 24;3:135-42. **13.** S Sitohang IB, Legiawati L, Suseno LS, Safira FD. Trichloroacetic Acid Peeling for Treating Photoaging: A Systematic Review. Dermatol Res Pract. 2021 Aug 30;2021:3085670. **14.** Szymański E, Skopek R, Palusińska M, Schenk T, Stengel S, Lewicki S, Kraj L, Kamiński P, Zelent A. Retinoic Acid and Its Derivatives in Skin. Cells. 2020;9(12):2660. **15.** Rendon MI, Berson DS, Cohen JL, Roberts WE, Starker I, Wang B. Evidence and considerations in the application of chemical peels in skin disorders and aesthetic resurfacing. J Clin Aesthet Dermatol. 2010 Jul;3(7):32-43. **16.** Estudio de seguridad y eficacia de mesopeel MD para diversas indicaciones. Unidad de Medical Affairs. mesoestetic Pharma Group S.L. 2023. **17.** INF490. UB. Informe de la eficacia antiaging en epidermis reconstituida y tratada con ácido shikímico, ácido cafeico y arginina. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group S.L. 2022. **18.** INF491. UB. Informe wound healing en fibroblastos tratados con ácido shikímico, ácido cafeico y arginina. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group S.L. 2022. **19.** INF492. UB. Informe de marcadores de regeneración por qPCR en fibroblastos tratados con ácido shikímico, ácido cafeico y arginina. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group S.L. 2022. **20.** INF493. UB. Informe del efecto senomórfico en fibroblastos tratados con ácido shikímico, ácido cafeico y arginina. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group S.L. 2022.



mesoestetic Pharma Group, s.l.
C/ Tecnología, 25
08840 - Viladecans (Barcelona)
Tel. +34 93 325 20 30
www.mesoestetic.com
made in Spain