

mesoestetic®

.com

85

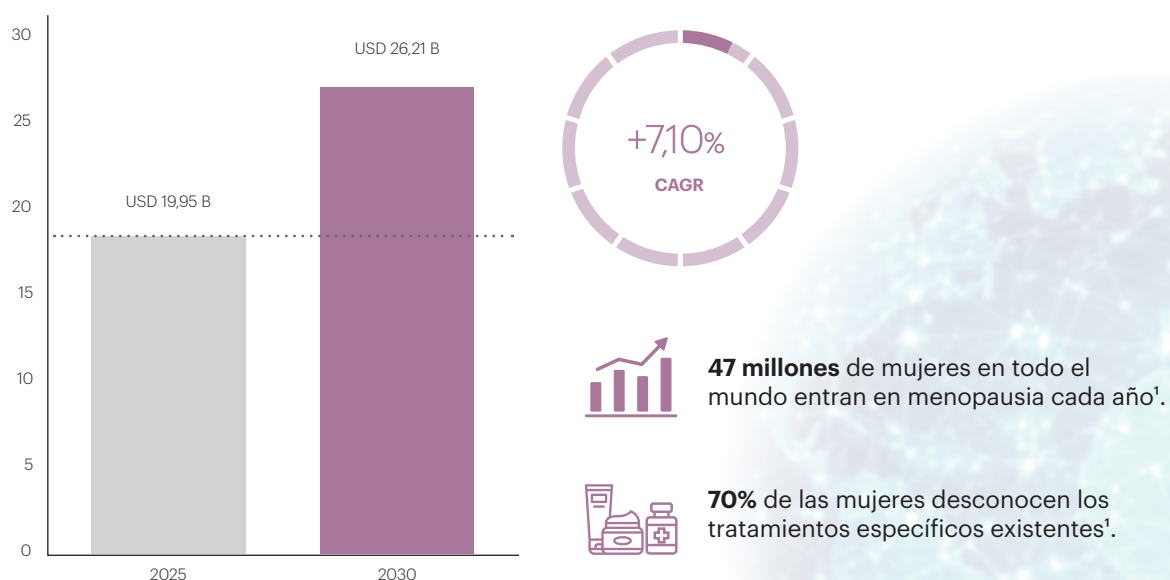


woman care  
solutions

the element for skincare experts

## Salud de la mujer: mercado actual y tendencias

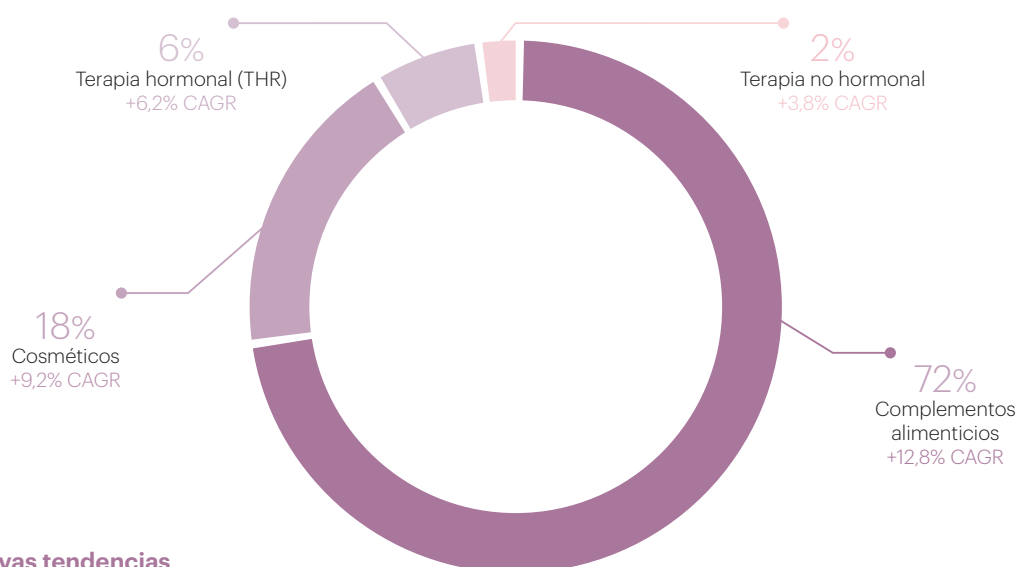
El mercado de la menopausia experimenta un gran crecimiento impulsado principalmente por el envejecimiento poblacional y una mayor visibilidad de la salud femenina<sup>1</sup>.



### Principales terapias

Actualmente existen **4 tipos de terapias** para abordar los diferentes síntomas de la menopausia. En 2030 se espera un crecimiento exponencial de todas las categorías de tratamientos<sup>1</sup>.

#### Market share por tipo de terapia



#### ★ Nuevas tendencias

1. Innovación en fórmulas y patentes
2. Complementos de fitoterapia
3. Cuidado personal y soluciones para la piel

# Climaterio y menopausia

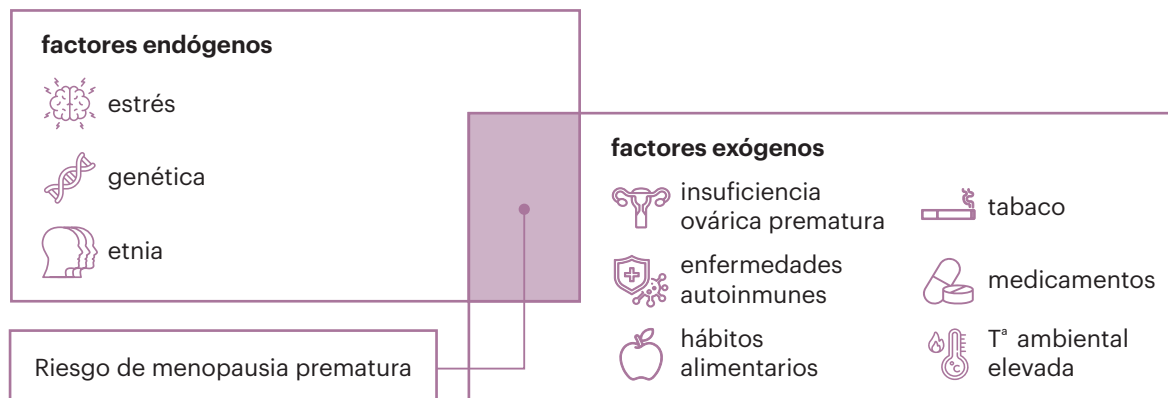
El climaterio es el conjunto de etapas de la mujer caracterizadas por la **pérdida de la capacidad reproductiva**. Se trata de un proceso biológico natural que involucra **3 etapas**:

| Perimenopausia                                                                             | Menopausia                            | Postmenopausia                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 40-45 años                                                                                 | 45-55 años                            | 55+ años                                                                           |
| »» Inicio del cese de la función ovárica y el declive gradual de estrógenos y progesterona | »» Cese definitivo de la menstruación | »» Caracterizada por niveles muy bajos, pero estables de estrógenos y progesterona |

## La menopausia

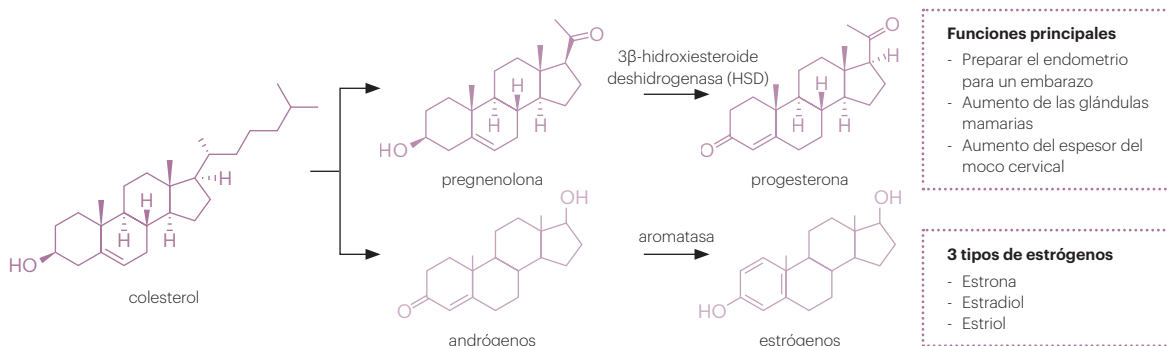
La menopausia es una etapa de la vida de la mujer marcada por el **cese de los períodos menstruales**, que generalmente ocurre alrededor de los 51 años<sup>2</sup>. Las mujeres llegan al final de su etapa fértil y se produce una **disminución significativa** de los **estrógenos** y la **progesterona**, produciendo envejecimiento cutáneo, cambios físicos y emocionales que afectan negativamente a la calidad de vida.

## Factores que adelantan la menopausia



## Hormonas sexuales femeninas

Los **estrógenos** y la **progesterona** son las principales hormonas que determinan el final de la etapa reproductiva de la mujer. Su producción se inicia en la pubertad a partir del colesterol y mediante la **acción de dos enzimas específicas**.



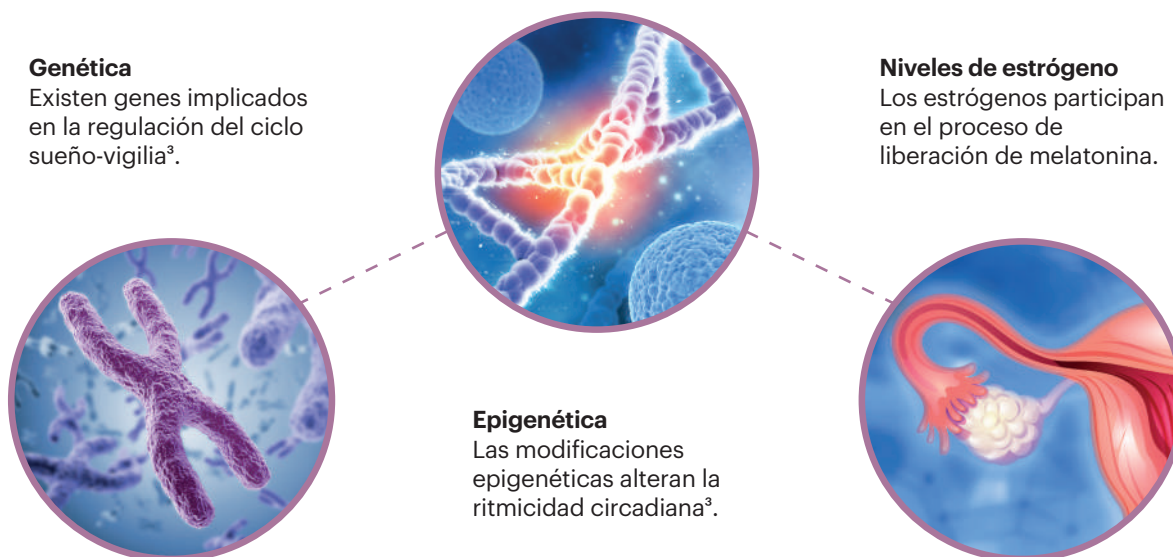
## Fisiopatología: signos y síntomas

La disminución en los niveles de estrógenos es responsable de **cambios histológicos y funcionales** específicos de la piel y la zona urogenital, así como **alteraciones endógenas** que pueden derivar en un gran número de signos y síntomas generales, como son los sofocos, el insomnio y los sudores nocturnos.

### Insomnio

El insomnio es un trastorno del sueño común que afecta a entre el 30% y el 40% de la población mundial<sup>3</sup>. Se define como la dificultad para **conciliar o mantener el sueño**; o una sensación de **sueño poco reparador** que genere un notable malestar o interferencia con las actividades sociales y laborales<sup>4</sup>.

### Factores predisponentes



### Factor clave en la menopausia: la síntesis de melatonina

La melatonina es una hormona producida en la glándula pineal del cerebro y se relaciona con el proceso de **inducción del sueño** y **sincronización interna** del ritmo circadiano<sup>5</sup>.

### ¿Cuándo se produce la melatonina?

La **producción de melatonina** está influenciada por la **percepción retiniana de la luz** debido a su acción inhibitoria sobre la glándula pineal. Su concentración alcanza su pico más alto durante la noche a medida que desaparece la luz y disminuye por la mañana, causando la vigilia.

Disminución de estrógenos

>>>

Inhibición de la secreción de melatonina

>>>

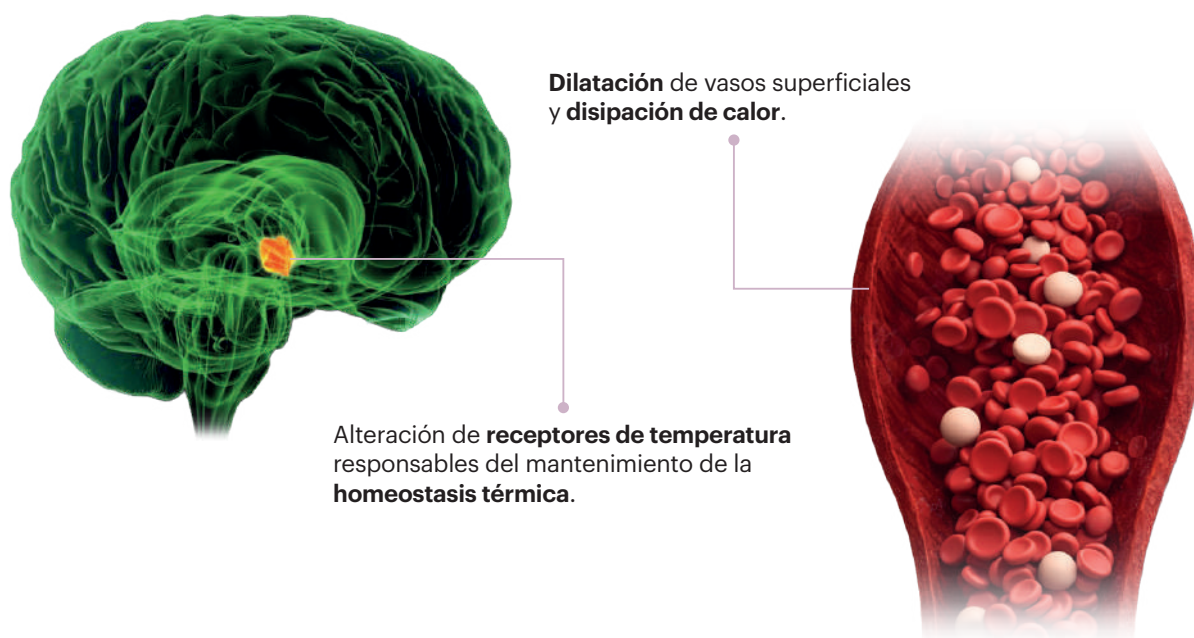
Insomnio

## Sofocos

Los sofocos son sensaciones repentinas y subjetivas de **calor** asociados a una **vasodilatación cutánea** y **sudoración** seguidos de un descenso de la temperatura corporal y una aceleración transitoria de la frecuencia cardíaca.

### Causa: 2 componentes interconectados

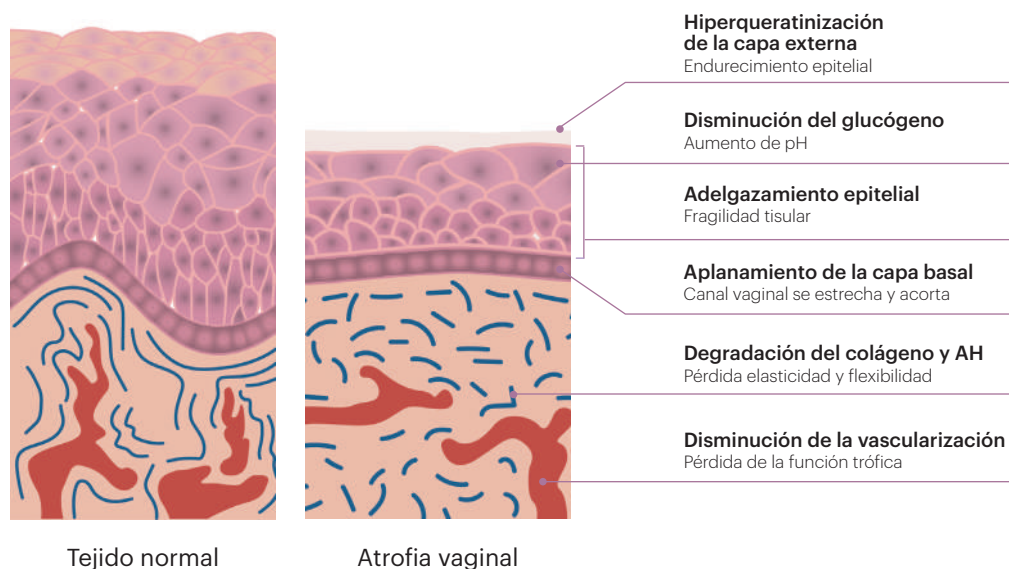
La disminución en los niveles de estrógenos produce una menor respuesta a los cambios de temperatura, debida a la alteración del centro termorregulador, sumado a una vasodilatación periférica<sup>6-10</sup>.



## Envejecimiento íntimo

La disminución en los niveles de estrógenos es responsable de **cambios histológicos** específicos de la **zona vulvovaginal femenina**.

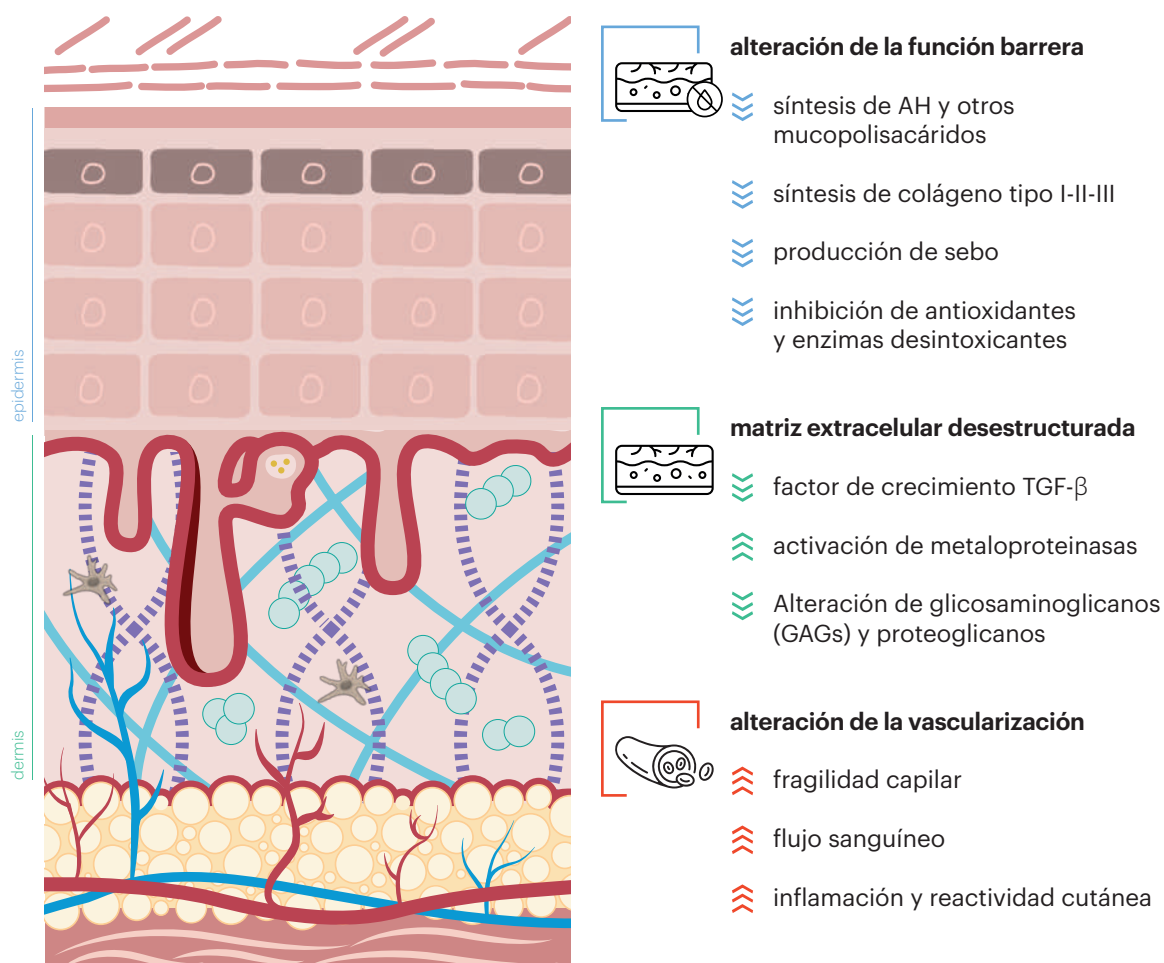
### Cambios en los tejidos





## Envejecimiento cutáneo

En la piel del rostro hay receptores estrogénicos (Er $\alpha$  y Er $\beta$ ) que, a causa de la reducción de estrógenos, se produce una alteración de procesos biológicos específicos:



### Principales mecanismos celulares

Están descritas 6 rutas bioquímicas involucradas en el envejecimiento de la piel propio de la menopausia:

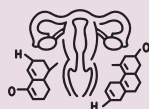
**NAD<sup>+</sup>**  
activación de sirtuinas<sup>11</sup>



**TGF- $\beta$**   
producción de colágeno<sup>12</sup>



**Hormonal**  
síntesis de estradiol<sup>13</sup>



**Epigenética**  
modificaciones epigenéticas<sup>14</sup>



**TGF- $\alpha$**   
proliferación celular<sup>15</sup>



**Ki-67**  
proliferación cutánea<sup>16</sup>



## exopeptide: innovación en fórmulas para la piel

Las **fórmulas exopeptide** actúan en las principales rutas bioquímicas causantes del envejecimiento de la piel propio de la menopausia.

### Activos transversales

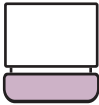


### Aval científico

**+45** estudios propios *in vitro*, *ex vivo* y de microscopía celular

**+6** estudios clínicos propios con eficacia demostrada

### Estudios *in vitro* y *ex vivo*: resumen

|                        | <br>exopeptide solution | <br>exopeptide booster | <br>exopeptide serum | <br>exopeptide cream | <br>exopeptide balance mist |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NAD<sup>+</sup></b> | Aumenta la expresión génica de NAMPT                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                           |                                                                                                                  |
| <b>TGF-β</b>           | Aumenta la expresión génica de TGF-β                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                           |                                                                                                                  |
| <b>Hormonal</b>        | Aumenta la expresión génica de ANGPTL4, EEIG1 y Erb                                                        |                                                                                                           | Aumenta la expresión génica de CYP11A1 de la piel                                                       |                                                                                                           |                                                                                                                  |
| <b>Epigenética</b>     | Aumenta la expresión génica de SIRT1 y SIRT3                                                               |                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                           |                                                                                                                  |
| <b>Proliferación</b>   | Estimulación de Ki-67 y TGF-α                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                           |                                                                                                                  |

## woman care solutions

Una gama integral de soluciones diseñadas para acompañar a la mujer en todas las etapas de la menopausia más allá de la piel. Diferentes texturas, fórmulas galénicas y formatos desarrollados en colaboración con Dexeus Mujer.

### + Tratamiento profesional



**exopeptide xpert pack**  
5x solution · 7x spheres · 1x booster



**exopeptide serum**

### Activos transversales: Exosomas de Aloe vera · Péptidos

PDRN PHARMA + NIACINAMIDA + ARGININA + ÁCIDO HIALURÓNICO + COLÁGENO

EXTRACTO CAPUCHINA + EXTRACTO GINKGO BILOBA



#### Modo de empleo exopeptide solution: microneedling

Facilita la penetración y la absorción de soluciones tópicas.

Estimulación física de la piel: redensificación, flacidez, efecto *glow*, retexturizante y neocolagénesis.

#### Modo de empleo exopeptide spheres + exopeptide booster:

Verter 1 esfera de exopeptide spheres y colocarla en un bol. Extraer 3-5 ml de exopeptide booster con la pipeta dosificadora; equivalente a 3-4 pipetas. Mezclar con ayuda de una espátula, hasta conseguir una mezcla homogénea. Aplicar sobre el rostro usando guantes y masajear. No aclarar.

#### Modo de empleo:

Uso diario ☀️🌙

Aplicar sobre la piel limpia y seca del rostro, cuello y escote.



**Fórmulas** que combinan **exosomas**, **péptidos** y **activos innovadores** para redensificar y nutrir en profundidad y reducir la sensibilidad cutánea, mejorando la calidad global de la piel.

**Soluciones in&out** con activos específicos, mejorando la calidad del sueño y aliviando los sofocos.

## 🏠 Tratamiento domiciliario



exopeptide cream

exopeptide  
balance mist

night balance  
caps

day vitality patch

### • Resveratrol

POSTBIÓTICOS +  
EXTRACTO GIRASOL

α-BISABOLOL +  
EXTRACTO LAVÁNDULA  
HÍBRIDA + AH

MELATONINA +  
ASHWAGANDHA + NAR

MACA + GINKGO  
BILOBA + MENTOL  
+ PEONIA BLANCA



#### Modo de empleo:

Uso diario ☀️🌙

Aplicar sobre rostro,  
cuello y escote  
después del sérum.

#### Modo de empleo:

Uso diario ☀️🌙

Pulverizar sobre el  
rostro a una distancia  
entre 15 y 20 cm,  
manteniendo los ojos  
y la boca cerrados.  
Reaplicar cuando  
inicie la sensación de  
sofoco. No aclarar.

#### Modo de empleo:

Uso diario 🌙

1 cápsula al día con un  
vaso de agua, media  
hora o una hora antes  
de acostarse.

#### Modo de empleo:

Uso diario ☀️

1 parche diario en  
la parte inferior del  
abdomen o en glúteo.  
Retirar tras 8 horas de  
aplicación.

### Activo transversal: Cimicífuga racemosa

## woman care professional solutions

### exo peptide xpert pack: productos



#### exo peptide solution

Solución acuosa.

Fórmula redensificante que combina **exosomas de Aloe vera, PDRN, péptidos, niacinamida** y activos sinérgicos para mejorar la calidad de la piel, la firmeza, la hidratación, y reducir la inflamación y fragilidad capilar cutánea.

5 viales x 5 ml



#### exo peptide booster

Gel fluido.

Sérum facial formulado con **exosomas de Aloe vera, PDRN, extracto de Prunus persica, extracto de Caesalpinia spinosa** y activos sinérgicos que reafirman y nutren profundamente para corregir la flacidez y aportar luminosidad de la piel.

Gotero x 30 ml



#### exo peptide spheres

Esfera.

Esferas que combinan **SH-polypeptide-123 y ácido hialurónico**. Diseñadas para estimular la síntesis de colágeno y elastina, promover la proliferación celular y la reparación de los tejidos.

Tubo x 7 esferas

## woman care professional solutions

### Estudios *in vitro*: expresión génica

**exopeptide solution:** resveratrol, exosomas de Aloe vera y oligopeptide-1.

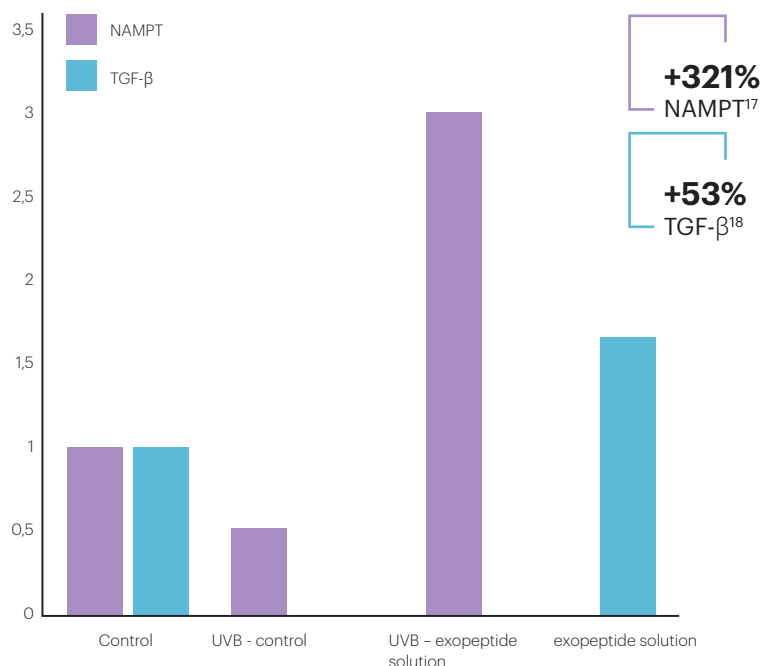
#### Vía NAD<sup>+</sup> y TGF- $\beta$

##### Fibroblastos senescentes

+ **NAMPT** → + NAD → + ATP  
para activación de **sirtuinas**

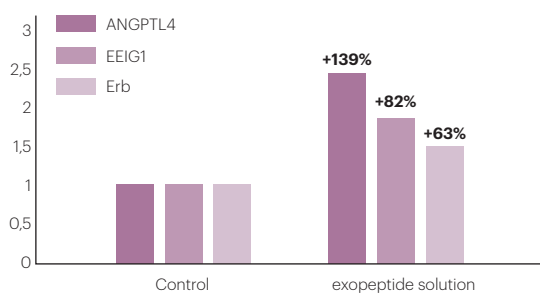
##### Fibroblastos

+ **TGF- $\beta$**  → + síntesis  
de **colágeno**



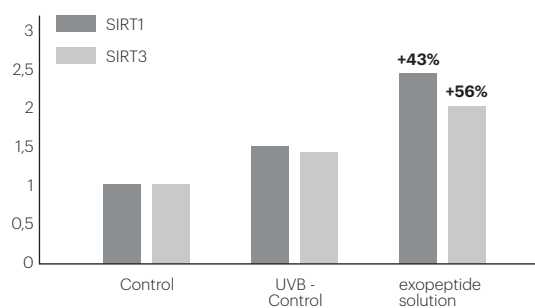
#### Vía hormonal (fibroblastos)

Estudio realizado con exopeptide solution para demostrar efecto sobre **genes de respuesta a estrógenos y receptor de estradiol**<sup>19</sup>.



#### Vía epigenética (fibroblastos senescentes)

Estudio realizado con exopeptide solution para demostrar efecto sobre **proteínas que regulan modificaciones epigenéticas**<sup>20</sup>.

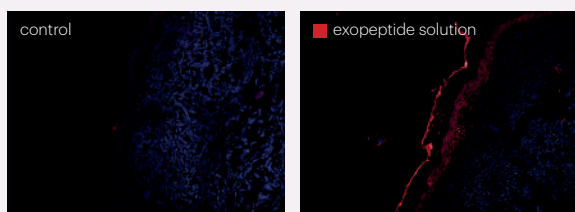


### Estudios *ex vivo*: en explante cutáneo<sup>21,22</sup>

Microscopía mediante Leica Thunder 20x

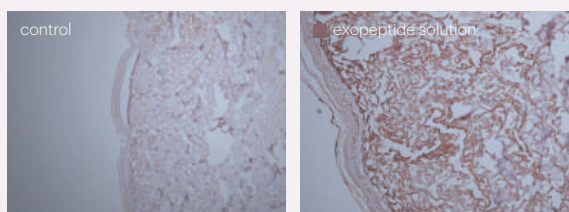
#### Inmunofluorescencia

+ **TGF- $\alpha$**  → + proliferación y migración de queratinocitos



#### Inmunohistoquímica

+ **Ki-67** → + proliferación y migración de queratinocitos



## protocolo exopeptide xpert pack



hydramilk, micellar biphasic y pre-procedure cleansing solution



exopeptide solution



exopeptide booster  
exopeptide spheres



### TRATAMIENTO EN CLÍNICA

#### PASO 1 / Preparación

Limpiar la piel con **hydramilk** y desmaquillar ojos y labios con **micellar biphasic**.

Desengrasar la piel con **pre-procedure cleansing solution**.

#### PASO 2 / Aplicación Fase 1

Utilizar sobre el rostro la técnica de microneedeling con 3ml del vial **exopeptide solution**. Rellenar el cartucho con los 2 ml restantes y continuar con microneedeling si la piel lo permite y no presenta eritema severo.

En caso contrario, aplicarlos usando guantes y masajear\*. No aclarar.

#### PASO 3 / Aplicación Fase 2

Dosificar 1 esfera de **exopeptide spheres** en un bol. Extraer 3-5 ml de **exopeptide booster** con la pipeta dosificadora; equivalente a 3-4 pipetas. Mezclar con ayuda de una espátula, hasta conseguir una mezcla homogénea. Aplicar sobre el rostro usando guantes y masajear\*.

No aclarar.

*\* Realizar masaje facial con técnicas remodelantes con acción lifting tipo Kobido.*

### Contenido de exopeptide xpert pack

1 pack exopeptide xpert = 5 sesiones  
5 tratamientos completos para 1 paciente



5 viales x 5 ml.  
exopeptide solution



1 gotero x 30 ml.  
exopeptide booster



1 sachet x 7 esferas.  
exopeptide spheres



1 adaptador



1 jeringa  
dosificadora



1 pipeta  
dosificadora



crystal fiber mask

mesoprotech® professional veil

exopeptide serum

exopeptide cream



## MANTENIMIENTO DOMICILIARIO

## PASO 4 / Finalización

Aplicar **crystal fiber mask** sobre el rostro durante 10-15 minutos.

Aplicar **protector solar de amplio espectro SPF 50+** al finalizar el tratamiento.

*\* Es obligatorio el uso diario de un fotoprotector solar.*

## PASO 5 / Potenciación y mantenimiento

Aplicar **exopeptide serum** mañana y noche sobre la piel limpia y seca.

Aplicar **exopeptide cream** mañana y noche después de la aplicación del sérum.

*Iniciar la aplicación de exopeptide serum y exopeptide cream el mismo día después de la sesión en cabina, para regenerar la piel y potenciar y mantener los resultados obtenidos.*



*Elegir la protección solar más adecuada de la gama mesoprotech® solutions, según el tipo de piel.*

*Es obligatorio el uso diario de un fotoprotector solar de amplio espectro SPF 50+.*

## Ciclo de tratamiento



Tratamiento profesional de **5 sesiones**



Tratamiento domiciliario para **potenciar y mantener resultados**



**Compatible** con otros tratamientos estéticos



## estudios clínicos

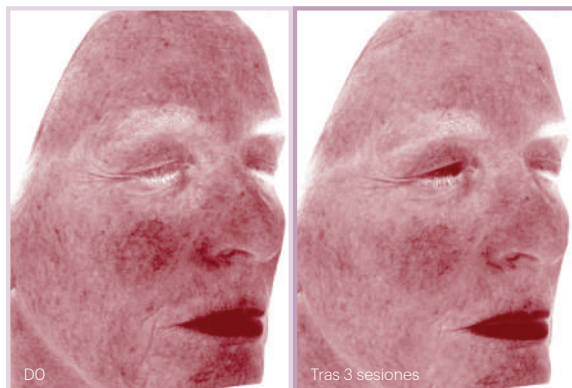
### Protocolo estándar

Carolina, 59 años - Etapa: **postmenopausia**

Imagen VISIA® (estándar)

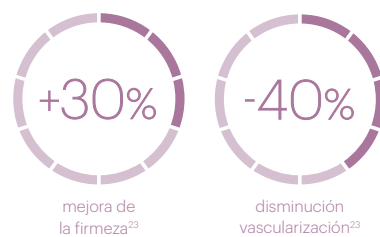


Imagen VISIA® (área roja)



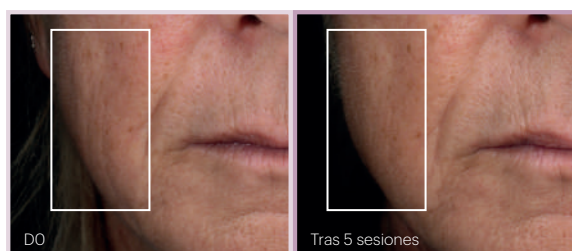
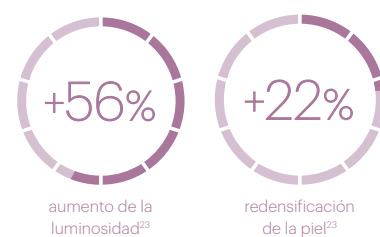
Raquel, 40 años - Etapa: **perimenopausia**

Imagen VISIA® (estándar)



Olga, 53 años - Etapa: **menopausia**

Imagen VISIA® (estándar)



\*Datos objetivos obtenidos mediante biometrología cutánea con equipo instrumental Cutometer DUAL MPA 580



## woman care solutions

### Productos de uso domiciliario



#### exo peptide serum

Sérum fluido. **Piel normal, mixta y seca.**

Sérum concentrado de acción **redensificante** y atenúa la **fragilidad y las rojeces** de la piel.

Formulado con **extracto de Ginkgo biloba**, **extracto de capuchina**, **niacinamida** y **ácido hialurónico**.

*Uso tópico. Aplicar mañana y noche sobre la piel limpia y seca del rostro, cuello y escote.*

Airless de 45 ml



#### exo peptide cream

Crema rica. **Piel normal, mixta y seca.**

Crema con acción **epigenética** y redensificante con efecto rellenador. **Nutrición intensiva** para la piel.

Combinación exclusiva de **postbióticos**, **extracto de girasol**, **ácido ferúlico** y **ceramidas**.

*Uso tópico. Aplicar diariamente por la mañana y noche en el rostro, cuello y escote después del sérum concentrado.*

Airless de 55 ml



#### exo peptide balance mist

Tónico bifásico. **Todo tipo de pieles.**

Tónico facial en bruma **calmante** y revitalizante. **Efecto frío** inmediato para un **alivio rápido de los sofocos**.

Formulado con **bisabolol**, **extracto de lavándula**, **ácido hialurónico** y **extracto de Caesalpinia spinosa**.

*Pulverizar sobre el rostro a una distancia entre 15 y 20 cm, manteniendo los ojos y la boca cerrados. Reaplicar cuando inicie la sensación de sofocos. No aclarar.*

Botella spray de 80 ml

## estudios clínicos

Aplicación durante 30 días con exopeptide serum + exopeptide cream

M<sup>a</sup> Dolores, 55 años - Etapa: **menopausia**

Imagen VISIA® (estándar)



Susana, 49 años - Etapa: **menopausia**

Imagen VISIA® (estándar)



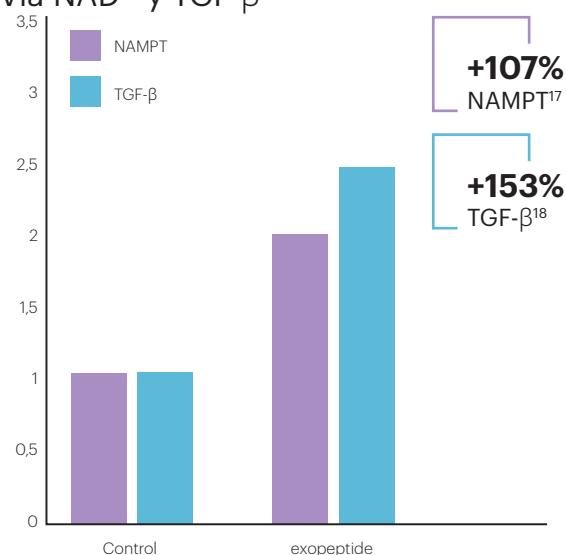
- Mejora de la vascularización y fragilidad capilar.
- Revitalización y nutrición de la piel.
- Reducción de surco nasogeniano.
- Mejora de la textura de la piel.



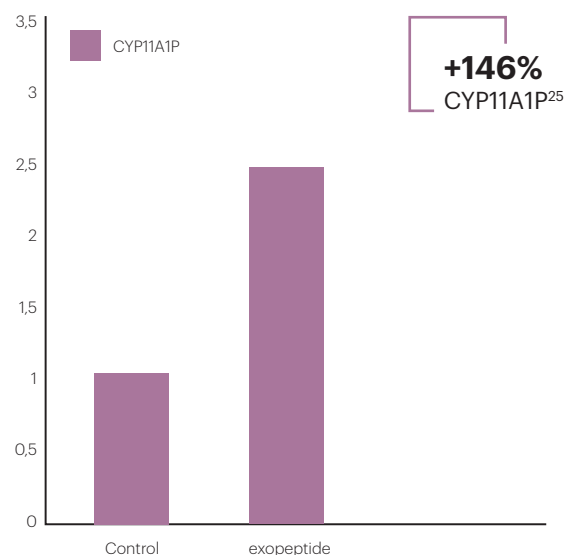
## Estudios *in vitro*: expresión génica

**exopeptide serum, cream y balance mist:** resveratrol, exosomas de *Aloe vera* y decapeptide-4.

### Vía NAD<sup>+</sup> y TGF-β



### Vía hormonal



### Queratinocitos

+ **NAMPT** → + NAD → + ATP  
para activación de **sirtuinas**

+ **TGF-β** → mejora la  
**función barrera**

+ **CYP11A1P** → + enzima convertidora de  
estradiol → aumento de niveles de **estradiol**

## woman care solutions

### Productos de uso domiciliario



#### night balance caps

Complemento alimenticio.

Nutracéutico que ayuda a conciliar el **sueño** y mejorar su calidad, reduce las **sudoraciones nocturnas** y favorece la **función cognitiva**.

Combinación exclusiva de **ashwagandha**, **melatonina**, **cimicífuga racemosa**, **NAR**, **resveratrol**, **vitamina B6**, **triptófano** y **asparagina**.

*Tomar 1 cápsula al día con un vaso de agua, media hora o una hora antes de acostarse. Preferiblemente a la misma hora cada día, un mínimo de 12 semanas. Conservar en un lugar fresco y seco, alejado de la luz directa.*

30 cápsulas



#### day vitality patch

Parche cosmético.

Parche con **efecto frío inmediato**, revitalizante y **reequilibrante**. Aporta una sensación de confort y **alivia los sofocos**.

Formulado con **cimicífuga racemosa**, **maca**, **Ginkgo biloba** y **peonia blanca**.

*Aplicar por la mañana sobre la piel limpia y seca de la zona glútea o la parte inferior del abdomen. Dejar actuar durante 8 horas y retirar.*

28 parches

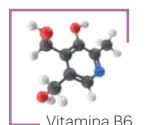
#### Activos sinérgicos específicos



Reduce los niveles de cortisol, disminuyendo la fatiga y la ansiedad y mejora la calidad del sueño



Inductor del sueño  
Sincronizador de los ritmos circadianos



Equilibra los niveles de estrógenos  
Estimula la síntesis de serotonina y GABA

#### Consejos de experto



##### adherencia en la piel

Presionar firmemente con la palma de la mano durante al menos 10-15 segundos tras colocarlo.



##### rotación

No repetir la misma zona de aplicación a diario para reducir el riesgo de irritación.



##### seguridad

Al retirarlo, doblar el parche por la mitad con la parte adhesiva hacia adentro para evitar que sea manipulado por niños o mascotas.

## Otras soluciones para la salud de la mujer

### ▽ intimate solutions



#### hydragel intimate

Gel fluido.

Gel **hidratante** para el área íntima de la mujer. Aporta hidratación mejorando la elasticidad y flexibilidad, devolviendo el confort y el bienestar íntimo femenino.

Formulado con **ácido hialurónico, retinol y biopolisacáridos**.

*Uso tópico externo.*

Cánulas monodosis 12 x 5 ml

#### Modo de empleo

1.  Lavarse las manos antes de usar hydragel intimate.
2.  Desenroscar el tapón del tubo monodosis.
3.  Distribuir uniformemente el contenido total sobre la zona íntima externa. No aclarar.



Semana 1: cada 24 h  
Semana 2: cada 72 h  
5ml / noche



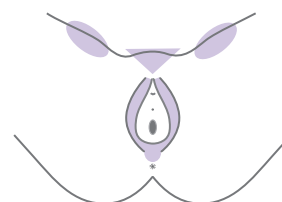
#### dermamelan® intimate pack

Tratamiento profesional despigmentante.

Método despigmentante desarrollado específicamente para actuar sobre los procesos responsables de la **hiperpigmentación cutánea** en el **área íntima** femenina.

#### Zonas de aplicación

- > zona genito-perineal
- > monte de venus
- > muslos internos e ingles



Otras soluciones para la salud de la mujer

## ▽ intimate medical solutions



### mesofiller® sensitive

Relleno dérmico.

Gel de ácido hialurónico reticulado para el tratamiento de la atrofia vaginal, sequedad, dispareunia y disfunción sexual.

1 jeringa X 1 ml



### mesofiller® sensitive plus

Relleno dérmico.

Gel de ácido hialurónico reticulado para el tratamiento y corrección de la ptosis vulvar y la hipotrofia del área genital externa.

1 jeringa X 1 ml

|                                          | mesofiller® sensitive                                                                                                                       | mesofiller® sensitive plus                                                                                                |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Concentración<br/>[AH reticulado]</b> | 20 mg/ml                                                                                                                                    | 25 mg/ml                                                                                                                  |
| <b>G' Módulo elástico</b>                | 196 Pa                                                                                                                                      | 305 Pa                                                                                                                    |
| <b>G'' Módulo viscoso</b>                | 25 Pa                                                                                                                                       | 40 Pa                                                                                                                     |
| <b>Zonas de aplicación</b>               | vestíbulo vaginal, introito, paredes vaginales, clítoris, punto G                                                                           | labios mayores                                                                                                            |
| <b>¿Como actúa?</b>                      | Mejora la funcionalidad de la mucosa vaginal, favorece la regeneración del tejido atrófico y aumenta la sensibilidad de las zonas erógenas. | Rellena y restaura el volumen del tejido de los labios mayores para preservar su función protectora y mejorar su aspecto. |

### Innovación de fórmulas

Incorporación de **activos específicos** de última generación para el control 360° de los **desajustes hormonales**.

### Abordaje multimodal

**Tratamiento profesional** potenciado con coadyuvantes domiciliarios tópicos y orales para un **método integral** más allá de la piel.

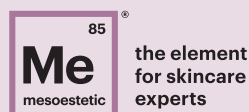
### Aval científico

Estudios *in vitro*, *ex vivo* y clínicos que demuestran la **eficacia y seguridad** de todas las fórmulas de la gama.

Soluciones diseñadas para acompañar a la mujer en todas las **etapas de la menopausia**, mejorando la **calidad global de la piel** y recuperando su **equilibrio hormonal**.



**Referencias bibliográficas:** **1.** The Business Research Company. Menopause Market Report 2026. **2.** Joop S.E. Laven, M.D., Ph.D., and Yvonne V. Louwers, M.D., Ph.D. **3.** Ren Q, Gu M, Fan X. Circadian clock genes and insomnia: molecular mechanisms and therapeutic implications. *Ann Med.* 2025 Dec;57(1):2576643. doi: 10.1080/07853890.2025.2576643. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41123484; PMCID: PMC12548078. **4.** World Health Organization. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders CIE-10 Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines. 1992. Velayos JL, Moleres FJ, Irujo AM, Yllanes D, Paternain B. Bases anatómicas del sueño. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2007; 30 (Supl. 1): 7-17. **5.** Garfinkel D, Laudon M, Nof D, Zisapel N. Improvement of sleep quality in elderly people by controlled-release melatonin. *Lancet.* 1995 Aug 26;346(8974):541-4. doi: 10.1016/S0140-6736(95)91382-3. PMID: 7658780. NA- King DP, Takahashi JS. Molecular genetics of circadian rhythms in mammals. *Annu Rev Neurosci.* 2000;23:713-42. doi: 10.1146/annurev.neuro.23.1.713. PMID: 10845079. **6.** Sayegh FC, Saravi FD, Cabrera R. Termorregulación y sofocos menopáusicos. *Revista médica universitaria*, vol 1, n° 1, dic 2005. **7.** Rance NE, Dacks PA, Mittelman-Smith MA, Romanovsky AA, Krajewski-Hall SJ. Modulation of body temperature and LH secretion by hypothalamic KNDy (kisspeptin, neurokinin B and dynorphin) neurons: a novel hypothesis on the mechanism of hot flashes. *Front Neuroendocrinol.* 2013 Aug;34(3):211-27. doi: 10.1016/j.ynre.2013.07.003. Epub 2013 Jul 17. PMID: 23872331; PMCID: PMC3833827. **8.** Skorsupskaitė K, George JT, Veldhuis JD, Millar RP, Anderson RA. Neurokinin 3 Receptor Antagonism Reveals Roles for Neurokinin B in the Regulation of Gonadotropin Secretion and Hot Flashes in Postmenopausal Women. *Neuroendocrinology.* 2018;106(2):148-157. doi: 10.1159/000473893. Epub 2017 Apr 5. PMID: 28380486. **9.** Szalliga A, Czyżyk A, Podfigurna A, Genazzani AR, Genazzani AD, Meczekalski B. The role of kisspeptin/neurokinin B/dynorphin neurons in pathomechanism of vasomotor symptoms in postmenopausal women: from physiology to potential therapeutic applications. *Gynecol Endocrinol.* 2018 Nov;34(11):913-919. doi: 10.1080/09513590.2018.1480711. Epub 2018 Jun 14. PMID: 29902942. **10.** Casper RF, Yen SS, Wilkes MM. Menopausal flushes: a hypothesis of flush mechanism. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1985;22:293. **11.** NAD- Guarente L, Sinclair DA, Kroemer G. Human trials exploring anti-aging medicines. *Cell Metab.* 2024 Feb 6;36(2):354-376. doi: 10.1016/j.cmet.2023.12.007. Epub 2024 Jan 4. PMID: 38181790. **12.** TGF- Nan L, Guo P, Hui W, Xia F, Yi C. Recent advances in dermal fibroblast senescence and skin aging: unraveling mechanisms and pioneering therapeutic strategies. *Front Pharmacol.* 2025 Jun 18;16:1592596. doi: 10.3389/fphar.2025.1592596. PMID: 40606604; PMCID: PMC12213903. **13.** HORMONAL- Slominski RM, Raman C, Elmets C, Jetten AM, Slominski AT, Tuckey RC. The significance of CYP11A1 expression in skin physiology and pathology. *Mol Cell Endocrinol.* 2021 Jun 15;530:111238. doi: 10.1016/j.mce.2021.111238. Epub 2021 Mar 12. PMID: 33716049; PMCID: PMC8205265. **14.** EPIGENÉTICA- Kang S, Park J, Cheng Z, Ye S, Jun SH, Kang NG. Novel Approach to Skin Anti-Aging: Boosting Pharmacological Effects of Exogenous Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD+) by Synergistic Inhibition of CD38 Expression. *Cells.* 2024 Oct 30;13(21):1799. doi: 10.3390/cells13211799. PMID: 39513906; PMCID: PMC11544843. **15.** PROLIFERACIÓN- Tito C, Masciarelli S, Colotti G, Fazi F. EGF receptor in organ development, tissue homeostasis and regeneration. *J Biomed Sci.* 2025 Feb 19;32(1):24. doi: 10.1186/s12929-025-01119-9. PMID: 39966897; PMCID: PMC11837477. **16.** PROLIFERACIÓN- Lee KS, Lee S, Wang H, Lee G, Kim S, Ryu YH, Chang NH, Kang YW. Analysis of Skin Regeneration and Barrier-Improvement Efficacy of Polydeoxyribonucleotide Isolated from Panax Ginseng (C.A. Mey.) Adventitious Root. *Molecules.* 2023 Oct 24;28(21):7240. doi: 10.3390/molecules28217240. PMID: 37959659; PMCID: PMC10649580. **17.** Estudio *in vitro* del efecto de exopeptide xpert pack, exopeptide sérum, exopeptide cream y exopeptide balance mist sobre la producción de NAD+. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **18.** Estudio *in vitro* del efecto de exopeptide xpert pack, exopeptide sérum, exopeptide cream y exopeptide balance mist sobre la producción de colágeno y la mejora de la función barrera a través de la vía del TGF-β. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **19.** Estudio *in vitro* del efecto de exopeptide xpert pack sobre la expresión génica de genes de respuesta a estrógenos. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **20.** Estudio *in vitro* del efecto de exopeptide xpert pack sobre la expresión génica de genes involucrados en la regulación de modificaciones epigenéticas. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **21.** Estudio *ex vivo* del efecto de exopeptide xpert pack sobre la capacidad de regeneración cutánea a través de la vía TGF-α. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **22.** Estudio *ex vivo* del efecto de exopeptide xpert pack sobre la capacidad de regeneración cutánea a través de la vía Ki-67. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025. **23.** Estudio para evaluar la eficacia, seguridad y tolerabilidad de exopeptide xpert pack en mujeres en cualquier etapa de la menopausia. Unidad Medical Affairs. mesoestetic Pharma Group. 2025. **24.** Estudio para evaluar la eficacia, seguridad y tolerabilidad de exopeptide sérum y exopeptide cream en mujeres en cualquier etapa de la menopausia. Unidad Medical Affairs. mesoestetic Pharma Group. 2025. **25.** Estudio *in vitro* del efecto de exopeptide sérum, exopeptide cream y exopeptide balance mist sobre la producción de estradiol a partir de colesterol a través de la vía del CYP11A1. Unidad de Biotecnología. mesoestetic Pharma Group. 2025.



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