

*PROGRAMA 360° PARA LA TRANSICIÓN HORMONAL FEMENINA A PARTIR DE LOS 40*

# **ENCAMBIO**

**LIBERA TU SALUD**



# Rejuvenecimiento celular y estimulación natural del colágeno



Encontrarás ciertas palabras en color verde, su definición está en nuestro glosario de términos.

**LIBERA TU SALUD**

# Colágeno

**El colágeno es la proteína estructural con más abundancia dentro del cuerpo y es esencial para la piel, huesos, articulaciones, cartílagos y tejidos conectivos.**

El rejuvenecimiento celular y la estimulación del colágeno es uno de los temas más interesantes de los que poco se habla en la actualidad.





## En este artículo aprenderás:

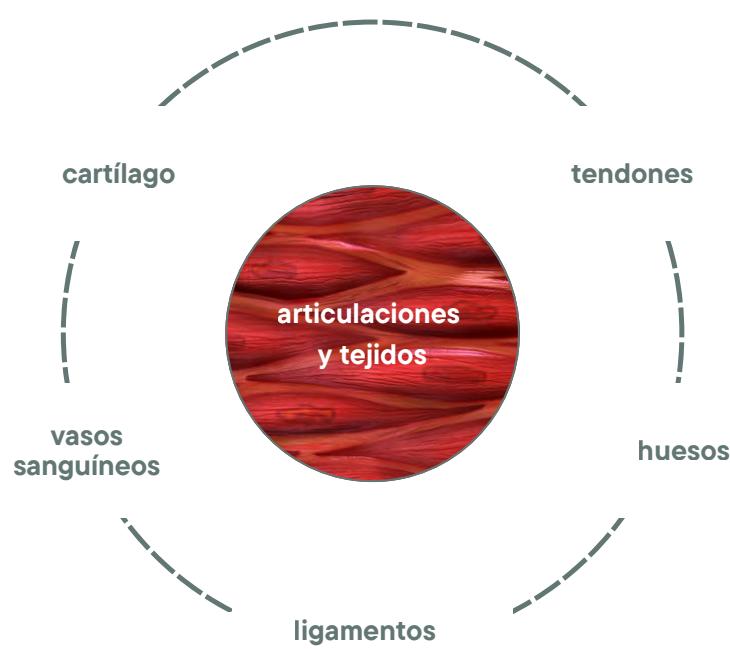
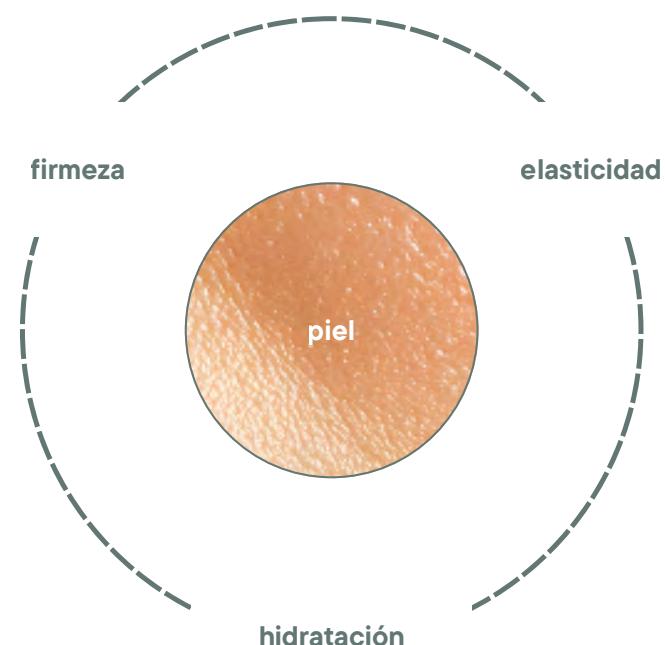
- Acerca de la estimulación de colágeno
- Papeles que juega el colágeno en tu cuerpo
- Alimentos y combinaciones que promueven la estimulación del colágeno
- ¿Qué es la glicación, radicales libres y estrés oxidativo?
- Estrategias funcionales para la protección del colágeno

# Papel del colágeno en piel, articulaciones y tejidos

**Firmeza** → El colágeno tipo I y III forman fibras resistentes que actúan como soporte estructural.

**Elasticidad** → Se combina con la glicosaminoglicanos (como el ácido hialurónico) para mantener la capacidad de la piel de estirarse y volver a su forma.

**Hidratación** → Aporta un entorno que facilita la retención de agua gracias a su interacción con el ácido hialurónico y proteoglicanos.



**Cartílago** → El colágeno tipo II es la base de la matriz extracelular del cartílago, aportando resistencia y flexibilidad.

**Tendones y ligamentos** → Formados principalmente por colágeno tipo I, lo que les da gran resistencia a la tensión.

**Huesos** → El colágeno tipo I actúa como matriz orgánica donde se depositan minerales como calcio y fósforo, aportando fuerza y flexibilidad.

**Vasos sanguíneos** → El colágeno tipo III mantiene la integridad de las paredes vasculares, evitando rupturas y favoreciendo la elasticidad.

# Nutrientes esenciales en la producción de colágeno



## Vitamina C

### ¿Por qué es esencial?

Es indispensable para la formación del **colágeno estable** (hidroxilación de prolina y lisina).

### Fuentes

Cítricos, pimientos, brócoli, fresas, kiwi, guayaba, piña.



## Aminoácidos

### ¿Por qué es esencial?

Es esencial para la producción de las proteínas del colágeno.

### Fuentes

Claras de huevo, pollo, pescado, carne, lácteos, leguminosas.



## Vitamina E

### ¿Por qué es esencial?

Es un poderoso antioxidante que protege las células del daño de los radicales libres.

### Fuentes

Aceites vegetales, frutos secos, semillas y verduras de hoja verde.

## Silicio

### ¿Por qué es esencial?

Ayuda a que haya una mejor densidad ósea y mejor salud en la piel y en el cabello ya que participa en la síntesis del colágeno y elastina.

### Fuentes

Arroz integral, avena, espinaca, pepino.



## Antioxidantes

### ¿Por qué es esencial?

Ayudan a la protección del colágeno del daño oxidativo (ambiental, contaminación, inflamación, sol).



### Fuentes

Frutos rojos, uvas, cúrcuma, tomate.

Combinación	Date una idea	¿Qué te aporta?
Caldo de huesos + verduras		Aminoácidos + antioxidantes
Pescado + arroz		Aminoácidos + zinc + cobre + silicio
Frutos rojos + semillas		Antocianinas + vitamina E
Avena integral + frutos rojos		Silicio + antioxidantes
Cítricos + semillas		Vitamina C + aminoácidos
Huevo + aguacate + jitomate fresco		Aminoácidos + vitamina E + antioxidantes
Yogurt + kiwi + chía		Aminoácidos + vitamina C + antioxidantes
Carne + ensalada de frutos rojos + pimientos amarillos + quinoa		Aminoácidos + vitamina C + antioxidantes

# Enemigos del colágeno

## Glicación

→ Reacción química en la que los azúcares se unen de forma no enzimática a proteínas como el colágeno y la elastina.

### Efecto de la glicación en el envejecimiento:

- Rigidez → la piel pierde elasticidad y firmeza
- El colágeno pierde su funcionalidad y es más propenso a que se rompa
- Incrementa la inflamación
- Incrementa estrés oxidativo
- Acelera el envejecimiento cutáneo

### ¿Cómo se acelera este proceso?

Cuando hay un consumo excesivo de azúcares simples, refinadas y procesados como frituras en exceso.

## Radicales libres y estrés oxidativo

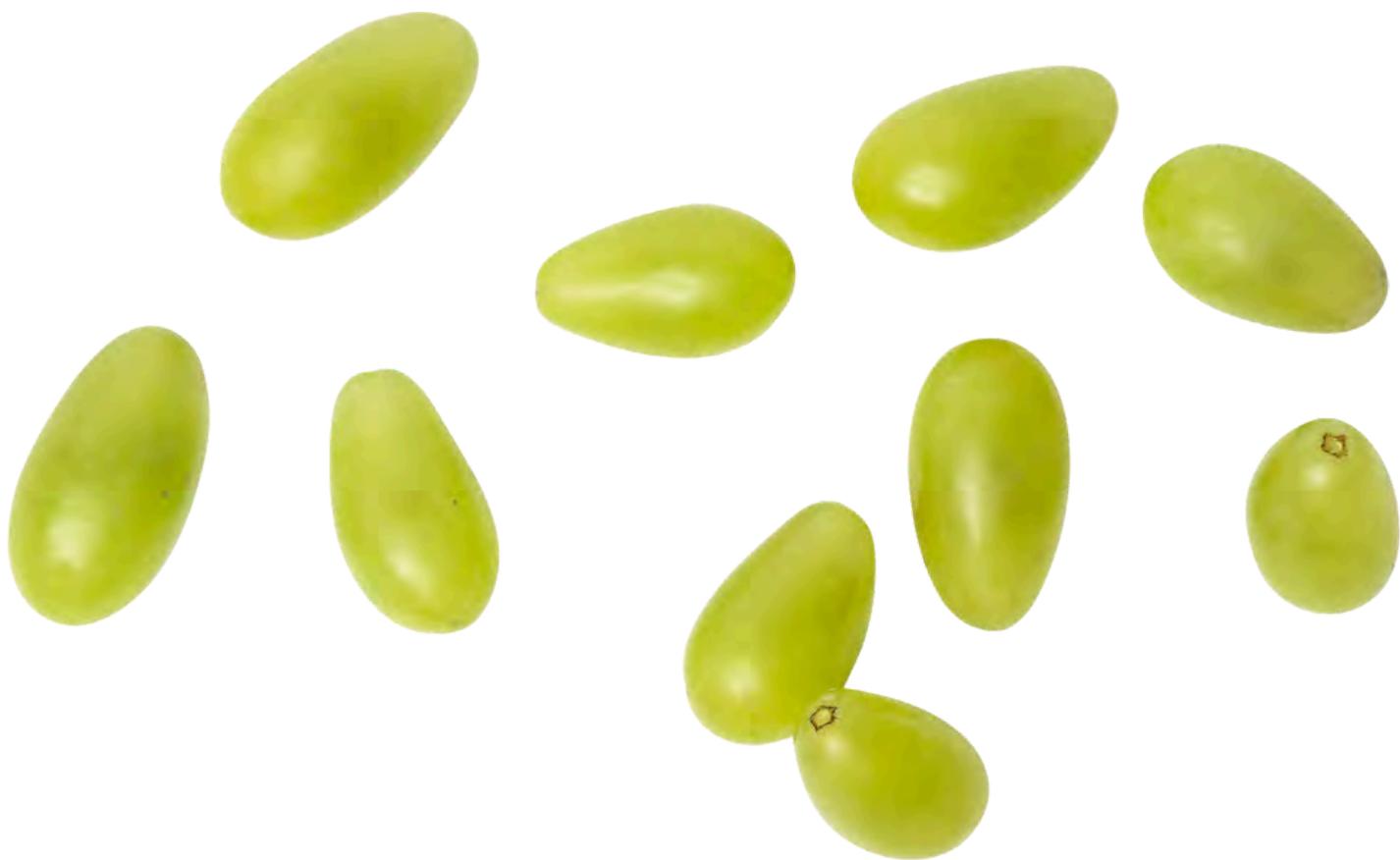
→ moléculas que dañan el cuerpo a nivel celular, fisiológico y nutricional.

- Efecto:
  - Degradación de colágeno y elastina
  - Inhibición de la producción de las células que generan el colágeno (fibroblastos)
  - Aceleración de envejecimiento → aparición de flacidez y arrugas
  - Estrés crónico
- ¿De qué forma podemos lograr neutralizar los radicales libres? Con el uso de los antioxidantes ya que ayudan a la producción de colágeno.

Factor que destruye el colágeno	Efecto
Exceso de azúcar	<ul style="list-style-type: none"><li>• + Glicación</li></ul>
Exposición excesiva de UV	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se activan enzimas que degradan el colágeno lo cual genera manchas, fotoenvejecimiento y arrugas</li></ul>
Tabaco	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduce la oxigenación de los tejidos</li><li>• Disminuye la absorción de la vitamina D</li><li>• Genera radicales libres</li></ul>
Estrés crónico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exceso de cortisol = disminución de las células que se encargan de producir colágeno</li><li>• Aumenta inflamación</li><li>• Aumenta daño oxidativo</li></ul>

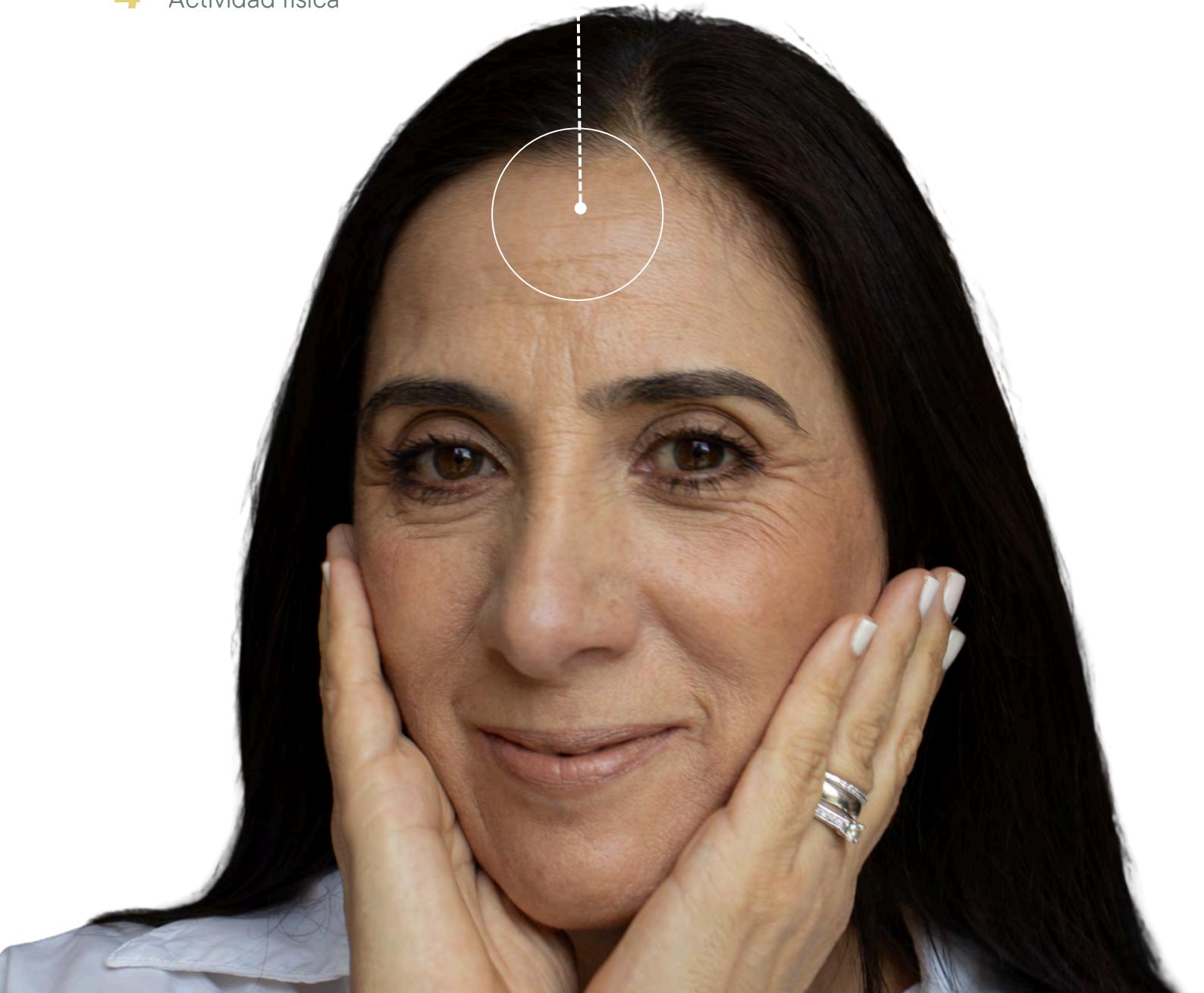
# Protección del colágeno

Antioxidantes clave	Fuentes	Función
Vitamina C	Guayaba, cítricos.	Esencial para la síntesis y protección del colágeno
Vitamina E	Almendras, aguacate, semillas de girasol.	Protege las membranas celulares y al colágeno del estrés oxidativo
Carotenoides	Zanahoria, jitomate, mango, espinaca.	Actúan como filtros naturales contra daño UV
Polifenoles	Té verde, uvas, frutos rojos, cacao puro.	Neutralizan radicales libres
Selenio y Zinc	Nueces de Brasil, mariscos, legumbres.	Cofactores antioxidantes y para enzimas que reparan colágeno

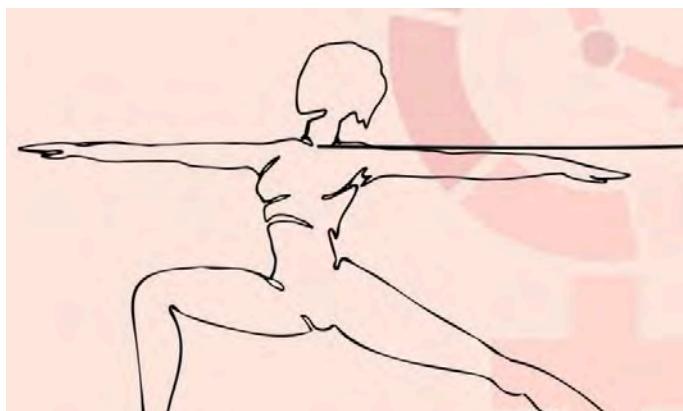


# Estrategias funcionales para proteger el colágeno

- 1** Protección solar
- 2** Dieta antiinflamatoria
- 3** Sueño reparador
- 4** Actividad física
- 5** Reducir el estrés
- 6** Evitar exceso de azúcar, tabaco y alcohol



# Artículos relacionados que te permitirán conocer más y que encontrarás en nuestra página



## Viviendo la menopausia sin soltar el ejercicio

Encontrarás tips acerca de la etapa fundamental de la mujer

<https://liberatusalud.com/blogs/recomendaciones/viviendo-la-menopausia-sin-soltar-el-ejercicio?pos=1&sid=cc01d3e34&ss=r>



## ¿Qué son las hormonas?

Encontrarás más información acerca de las hormonas

<https://liberatusalud.com/blogs/tips-de-salud/que-son-las-hormonas?pos=2&sid=8bdc71a44&ss=r>



## Hormonas Femeninas T3 y T4

Encontrarás más información acerca de las hormonas femeninas

<https://liberatusalud.com/blogs/tips-de-salud/hormonas-femeninas-t3-y-t4?pos=5&sid=8bdc71a44&ss=r>



## Hormonas Femeninas: Testosterona (también presente en mujeres)

Encontrarás más información acerca de las hormonas femeninas

<https://liberatusalud.com/blogs/tips-de-salud/hormonas-femeninas-testosterona-tambien-presente-en-mujeres?pos=7&sid=8bdc71a44&ss=r>



## Referencias

1. Mayo Clinic. (2023). *Menopausia: síntomas y causas*. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/menopause/symptoms-causes/syc-20353397>
2. Mayo Clinic. (2023). *Perimenopausia: síntomas y causas*. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/perimenopause/symptoms-causes/syc-20354666>
3. National Cancer Institute. (s.f.). *Menopausia prematura (definición)*. Diccionario del Cáncer. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/menopausia-prematura>
4. Cárdenas-Torres, F. J., Sánchez-Rodríguez, M. A., & Mendoza-Núñez, V. M. (2018). Estrés oxidativo y envejecimiento en la mujer: implicaciones en el climaterio y la menopausia. *Medicina Interna de México*, 34(2), 215–228.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422018000200051](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000200051)



# PROGRAMA ENCAMBIO

LIBERA TU SALUD