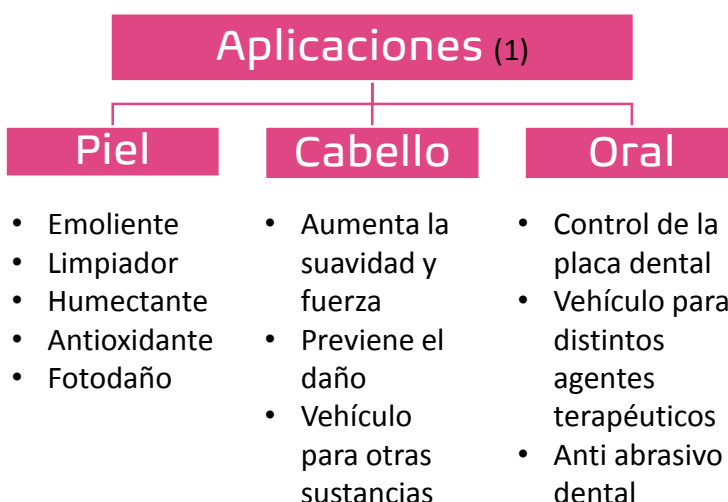


Chitosan



El **chitosan** es un polisacárido derivado de la quitina. Es un abundante polímero natural presente en el exoesqueleto de crustáceos, entre otras fuentes. El chitosan está formado de monómeros de N-acetilglucosamina y D-glucosamina (1).

En los últimos años se ha sugerido el uso de chitosan en diferentes campos del cuidado de la piel, la boca, las uñas y el cabello.



Fotoenvejecimiento y fotodaño

En un estudio llevado a cabo en 2018 (2), se demostró el efecto positivo de la aplicación de chitosan tras la exposición a rayos UV. En este estudio *in vivo* se examinaron animales expuestos a esta radiación y animales sin exposición utilizados como control. Los resultados mostraron que es capaz de prevenir el fotoenvejecimiento debido al aumento de la síntesis de colágeno tras la exposición, además de otros efectos como la reducción de factores de la inflamación como TNF-alfa. También redujo el daño oxidativo mediante el aumento de la actividad de enzimas como la catalasa, que reducen las especies reactivas de oxígeno.

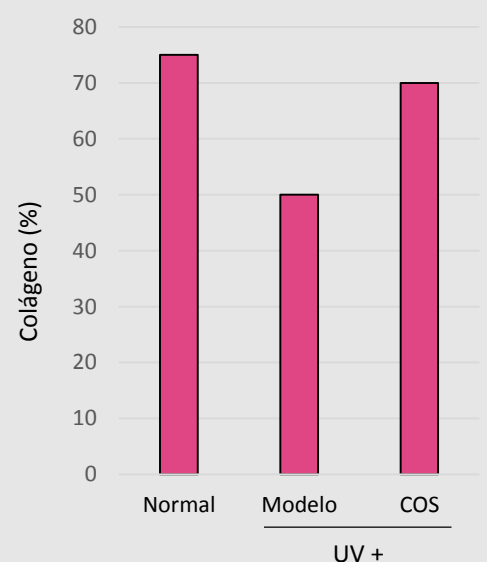


Figura 1. Contenido en colágeno en la piel de ratones sin exponer (normal), expuestos a rayos UV (modelo) y expuestos a rayos UV con aplicación de chitosan (COS).

Efecto en el crecimiento del cabello

En los últimos años se ha sugerido el papel del chitosan en el crecimiento del cabello. En concreto, en 2019 se llevó a cabo un estudio *in vivo* para comprobar la eficacia del chitosan, tanto en la formación de folículos capilares como en la longitud del cabello (3). Además, se incluyeron ratones tratados con minoxidil para comparar el efecto de ambos.

En cuanto a la formación de folículos capilares, se puede observar en la gráfica (figura 2), como se produce un aumento en el grupo tratado con chitosan en comparación con el grupo control. La longitud del cabello también mostro valores superiores, siendo mayores incluso que los de el grupo de animales tratados con minoxidil (figura 3).

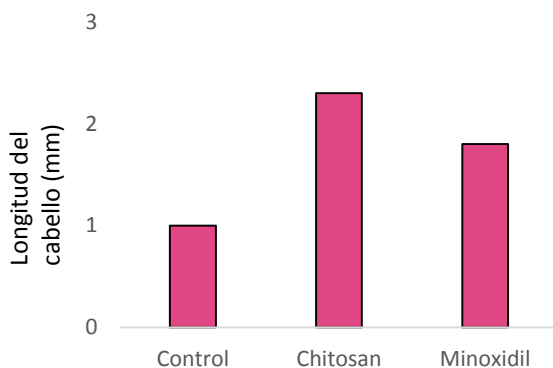


Figura 3. Longitud del cabello en los diferentes grupos de animales.

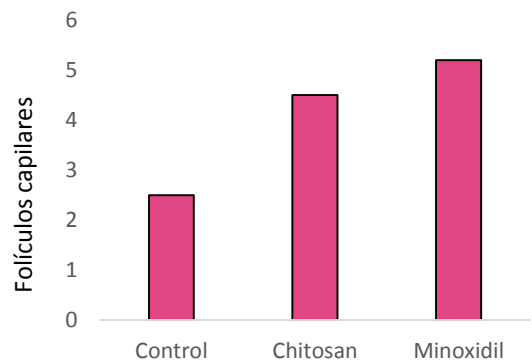


Figura 2. Folículos capilares en los diferentes grupos (control, tratados con chitosan y con minoxidil).

Dosis recomendadas

- Oral: 500-1500 mg/ día
- Tópica: 0,5% en solución capilar

Bibliografía

- 1.-Aranaz, I., Acosta, N., Civera, C., Elorza, B., Mingo, J., Castro, C., ... & Heras Caballero, A. (2018). *Cosmetics and cosmeceutical applications of chitin, chitosan and their derivatives*. *Polymers*, 10(2), 213.
- 2.-Kong, S. Z., Li, D. D., Luo, H., Li, W. J., Huang, Y. M., Li, J. C., ... & Li, S. D. (2018). *Anti-photoaging effects of chitosan oligosaccharide in ultraviolet-irradiated hairless mouse skin*. *Experimental gerontology*, 103, 27-34.
- 3.-Azuma, K., Koizumi, R., Izawa, H., Morimoto, M., Saimoto, H., Osaki, T., ... & Ifuku, S. (2019). *Hair growth-promoting activities of chitosan and surface-deacetylated chitin nanofibers*. *International journal of biological macromolecules*, 126, 11-17

Farma- Química Sur SL

C/ Carlo Goldoni, 32 Polígono Industrial Guadalhorce –
 Málaga 29004 España · Teléfono: 952 240 988 · Fax:
 952 242 585 · e-Mail:
farmaquimicasur@farmaquimicasur.com