

ÁCIDO FERÚLICO



El ácido ferúlico se encuentra comúnmente en cereales integrales, espinacas, perejil, uvas, ruibarbo y semillas de cereales². Es un compuesto ampliamente utilizado en la industria farmacéutica, alimentaria y cosmética. Gracias a su capacidad antioxidante y antiinflamatoria, se ha propuesto como un tratamiento potencial para las imperfecciones de la piel.

Propiedades

❖ Acción antioxidante y antiinflamatoria

Inhibe la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS) o nitrógeno. Neutraliza los radicales libres. Adicionalmente, inhibe las enzimas que catalizan la generación de radicales libres y es un potenciador de actividad de la enzima depuradora.

❖ Regeneración y curación de heridas

Además de la reducción rápida de la herida y aumento de la epitelización, potencia la síntesis de hidroxiprolina e hidroxilisina (principales aminoácidos implicados en la cicatrización de heridas, que son los precursores del colágeno).

También se ha demostrado que durante la curación de la herida inhibe la peroxidación lipídica y aumenta la actividad de la catalasa y el superóxido dismutasa, entre otras enzimas².

Naturaleza del producto

El ácido ferúlico (ácido 4-hidroxi-3-metoxicinámico) es un componente vegetal que surge del metabolismo de la fenilalanina y la tirosina. Se encuentra principalmente en semillas y hojas, unida mediante enlaces covalentes a la lignina y otros biopolímeros. También se puede encontrar en su forma libre, aunque es menos común. Debido a su núcleo fenólico y una conjugación de cadena lateral extendida, forma fácilmente un radical fenoxi estabilizado que le convierte en un potente potencial antioxidante. Se trata de un ácido fenólico de baja toxicidad; puede absorberse y metabolizarse fácilmente en el cuerpo humano. El ácido ferúlico no tan solo elimina los radicales libres, sino actúa como inhibidor de las enzimas que catalizan la generación de radicales libres y potencia la actividad de las enzimas eliminadoras.

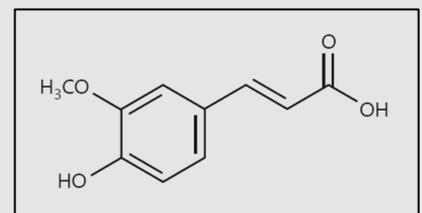


Fig. 1: Estructura del ácido ferúlico²

❖ Acción antienvjecimiento

Estimula la síntesis de colágeno y elastina, aportando a la piel elasticidad y disminuyendo arrugas o líneas de expresión. Cabe destacar también, su acción regeneradora.

❖ Acción despigmentante y clarificante

Inhibe la acción de la enzima tirosinasa, por lo que se bloquean los factores que inducen esta oxidasa. De esta forma, reduce la producción de melanina y las manchas que pueden aparecen en la piel.

❖ Acción hidratante

Evita la pérdida de agua, manteniendo la piel hidratada.

❖ Acción sinérgica

Inicialmente, se utilizaba como estabilizante para las formulaciones cosméticas con las vitaminas C y E, sin embargo, se ha demostrado que también se puede combinar con otros elementos para generar un mayor efecto².

Aplicaciones

Uso cutáneo – El ácido ferúlico tiene una función protectora de las principales estructuras de la piel: queratinocitos, fibroblastos, colágeno, elastina. Inhibe la melanogénesis, mejora la angiogénesis y acelera la cicatrización de heridas. Se aplica ampliamente en formulaciones para el cuidado de la piel como agente fotoprotector, retardador de los procesos de fotoenvejecimiento de la piel y componente iluminador.

Uso alimentario – Permite mantener el color natural de varios productos como el guisante o el té verde, evita que la pulpa del plátano se oxide y tome una coloración marrón-negra. También se ha demostrado que disminuye la carga bacteriana. Otro de los usos destacables es que se emplea como precursor de la vainillina¹.

Dosis de uso

- La concentración recomendada en productos cosméticos como las mascarillas faciales, así como en cremas, lociones antioxidantes, protectoras e hidratantes es del 0,5 al 1%.
- En el ámbito de la cosmetología médica y estética, se utiliza en una concentración del 12% y en combinación con vitamina C y ácido hialurónico.

Bibliografía

1. Kumar N, Pruthi V. "Potential applications of ferulic acid from natural sources". *Biotechnol Rep.* 2014 Sep 16;4:86-93. DOI: [10.1016/j.btre.2014.09.002](https://doi.org/10.1016/j.btre.2014.09.002)
2. Kamila Zduńska, Agnieszka Dana, Anna Kolodziejczak, Helena Rotsztejn. "Antioxidant Properties of Ferulic Acid and Its Possible Application". *Skin Pharmacol Physiol* 9 October 2018; 31 (6): 332–336. DOI: [10.1159/000491755](https://doi.org/10.1159/000491755)
3. Ernst Graf, "Antioxidant potential of ferulic acid", *Free Radical Biology and Medicine*, Volume 13, Issue 4, 1992, Pages 435-448. DOI: [10.1016/0891-5849\(92\)90184-I](https://doi.org/10.1016/0891-5849(92)90184-I)

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