

Semillas de cáñamo: el despertar de un tesoro nutricional y medicinal

Los cambios de hábitos alimenticios y estilo de vida han supuesto un incremento de enfermedades ligadas a trastornos metabólicos, alergias alimentarias, enfermedades crónicas y degenerativas que, junto con el aumento de la esperanza de vida y los costes sanitarios derivados de ellos, han empujado a investigadores, profesionales de la salud e industria alimentaria a buscar una solución, incrementándose así el interés por la promoción y defensa de la salud.



DAVID GIMENO MARTÍNEZ
TÉCNICO DE
INVESTIGACIÓN, CENTRO
DE INVESTIGACIÓN
Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE
ARAGÓN (CITA).

**M^a VICTORIA ARMARIO-
NÁJERA** INVESTIGADORA
SENIOR, TRICHOME
PHARMA.

Ahora que se sabe y acepta que es posible reducir el riesgo de enfermedades y mantener una buena salud adoptando una dieta y un estilo de vida correctos, el concepto de nutrición ha tomado un nuevo significado, pasando a estar relacionado con una mejora del bienestar general. Este hecho ha conllevado que la atención de los consumidores se centre cada vez más en adoptar un estilo de vida basado en elecciones de alimentos saludables que permitan no sólo obtener un efecto nutricional básico, sino que también proporcionen funciones beneficiosas sobre el organismo, generándose el concepto de alimento funcional.

Esta tendencia ha renovado el interés por las semillas de cáñamo como alimento, al considerarse una fuente no explotada de nutrientes cuya ingesta directa o en productos derivados, puede proporcionar un apoyo nutricional y funcional al organismo. Y hablamos de renovado, porque se ha comprobado que ya en la antigua China, hace más de 4500 años, las semillas de cannabis se empleaban tanto en alimentación humana como animal ^[1], sin embargo, su consumo fue disminuyendo paulatinamente hasta centrarse su cultivo a nivel mundial en la obtención de fibras y productos derivados de ellas.

Pero... ¿qué es el cáñamo?

El cáñamo (*Cannabis sativa* L.) es una planta herbácea que hace referencia a variedades

de *C. sativa* cultivadas con fines industriales, permitido legalmente su cultivo al contener bajos niveles de tetrahidrocannabinol (THC), considerado el principio activo responsables del efecto psicótropo del cannabis. En Europa, sólo aquellas variedades que no superen el 0,3% de THC pueden ser legalmente consideradas como cáñamo.

¿Cómo son sus semillas?

Las semillas de cáñamo tienen un tamaño pequeño que oscila entre los 3-4 mm de largo y 1,5 a 2 mm de ancho, según la variedad. Tienen forma ovoide, a veces casi esférica donde predomina el color marrón u oliváceo, aunque se pueden encontrar también frutos más claros de tonos verdosos a blancos. Su superficie es rígida y presenta una red de haces vasculares marcada. En su interior se encuentran una radícula poco desarrollada y los dos cotiledones ricos en nutrientes que constituyen las reservas energéticas durante la fase de germinación.

Composición nutricional

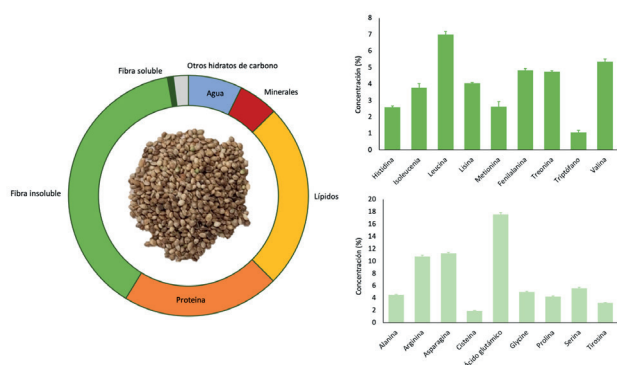
A pesar de la gran variabilidad en la composición por factores genéticos y ambientales podemos afirmar que el grano o semilla de cáñamo es un alimento con alto valor nutricional. Está compuesto principalmente por: hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Hidratos de carbono. El porcentaje de azúcares es muy bajo (2,03%) en comparación con el contenido en fibra dietética, principalmente insoluble (38,48%), lo que las convierte en uno de los alimentos más ricos en fibra insoluble, por encima de otros cultivos altamente proteicos como el guisante, trigo sarraceno o las habas ^[2]. Aunque este alto contenido en fibra puede afectar negativamente a la digestibilidad de las proteínas, también actúa como probiótico, mejora la

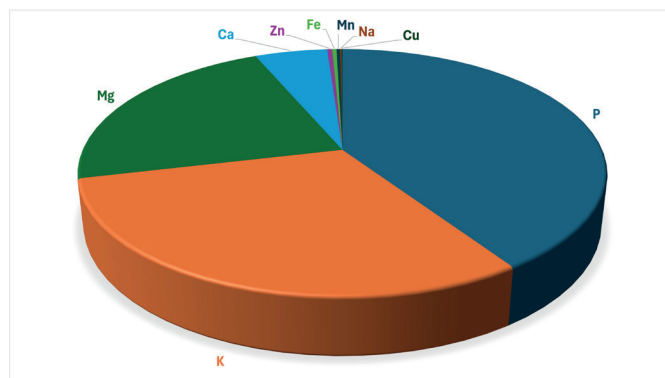
asimilación de insulina, y reduce el apetito y la ingesta de alimentos ^[2].

Lípidos. Estudios realizados por Trichome Pharma y CITA empleando distintas variedades de cáñamo, han determinado que el contenido de lípidos es muy variable y depende no sólo de la variedad sino de las condiciones climatológicas de cada campaña, presentando un contenido medio del 24,93% dividido en ácidos grasos saturados (SFA) e insaturados (UFA). Este primer grupo está formado mayoritariamente por ácido palmítico (8,32%), esteárico (2,96%) y araquídico (0,60%), aunque también hay trazas de ácido behénico, margárico, mirístico y lignocérico. El resto de ácidos grasos se dividen en monoinsaturados (MUFA) y poliinsaturados (PUFA), que comprenden el 15,13% y 72,65%, respectivamente, del total de grasas presentes en las semillas de cáñamo. Dentro de los MUFA destaca el ácido oleico (13,49%), pero también contienen pequeñas cantidades de ácido vaccénico, palmitoleico y eicosenoico. Es realmente interesante la elevada proporción de PUFAs, tanto omega-3 como omega-6, respecto a ácidos grasos saturados y su potencial desde un punto de vista dietético. Además, la composición de PUFAs convierte estas semillas en un producto de elevado valor nutricional por su relación en la prevención, principalmente, de enfermedades cardiovasculares. Los ácidos grasos poliinsaturados mayoritarios son el ácido linoleico (55,59%), seguido del alfa y gamma-linolénico (14,28 y 2,19%) y del ácido estearidónico (0,54%).

Proteínas. El porcentaje de proteínas representa alrededor del 21,27%, mostrando un perfil proteico complejo cuyas principales proteínas se corresponden a proteínas de reserva. Entre estas proteínas destaca la edestina cuyo contenido en aminoácidos



Composición nutricional media y porcentaje de aminoácidos esenciales y no esenciales presentes en las semillas de cáñamo.



Proporción media de minerales presentes en semillas de cáñamo.

azufrados (metionina y cisteína), junto con su fácil digestibilidad, le confieren una importante calidad nutricional [3 y 4]. Respecto a su contenido de aminoácidos, el 36% se corresponde a aminoácidos esenciales (debemos ingerirlos a través de la dieta) y el restante 64% a no esenciales.

Asimismo, cabe destacar que las semillas de cáñamo contienen también micronutrientes de alto interés, los cuales juegan un papel muy importante en el correcto funcionamiento del organismo. Por una parte, en los aceites extraídos a partir de estas semillas se ha determinado la presencia de:

- Esteroles, siendo el más abundante el β -sitosterol, que se ha asociado con un efecto positivo en la regulación del colesterol en sangre.
- Vitamina E o tocoferol. Existen cuatro isómeros de tocoferol diferentes: α -, β -, γ - y δ -tocoferol siendo la isoforma más abundante la γ , seguida del α -, δ - y β -tocoferol, confiriéndole a estos aceites una actividad antioxidante y antiinflamatoria.

Por otra parte, las semillas de cáñamo contienen un perfil muy interesante de minerales esenciales ya que son semillas con un bajo contenido en sodio (Na), y ricas en fósforo (P) presente principalmente en forma de fitato, potasio (K), magnesio (Mg), calcio (Ca), manganeso (Mn), hierro (Fe), cobre (Cu) y zinc (Zn). A pesar de que pueden ser una fuente excelente de minerales hay que resaltar que su elevado contenido en fitatos podría comprometer la biodisponibilidad de algunos de estos minerales como el Ca, Fe y Zn^[5].

Beneficios del consumo de semillas de cáñamo

La composición química de las semillas de cáñamo le confiere no sólo una buena fuente alternativa de proteínas y ácidos grasos,

sino que su consumo conlleva una serie de beneficios a la salud:

Mejora la salud digestiva. Su elevado contenido en fibra soluble e insoluble permite tener un buen tránsito intestinal y ayuda a prevenir el riesgo de daños en el intestino grueso como hemorroides y diverticulosis. Además, su consumo se relaciona con la reducción del riesgo de desarrollo de cáncer colorrectal.

- Prevención de enfermedades cardiovasculares. La presencia de un alto contenido de ácidos grasos omega-3 y omega-6 y β -sitosterol, junto con los productos derivados de la fermentación intestinal de la fibra, se asocia con una disminución en los niveles de colesterol “malo” (LDL) y triglicéridos en sangre, traduciéndose en una disminución del riesgo de padecer arteriosclerosis. Así mismo, la arginina (uno de los 3 aminoácidos más abundantes en estas semillas) es convertida en el cuerpo en óxido nítrico, molécula que favorece la relajación de los vasos sanguíneos disminuyendo la presión arterial y por tanto la aparición de daños cardiovasculares derivados de ella.
- Actividad antioxidante y antiinflamatoria. Las células de nuestro cuerpo se encuentran constantemente produciendo radicales libres, cuando su producción aumenta por encima de las defensas anti-oxidantes, se desencadena un estrés oxidativo que prolongado en el tiempo genera una respuesta inflamatoria que se relaciona con la aparición de enfermedades crónicas. Los ácidos grasos omega-3 junto con los altos niveles de tocoferoles (vitamina E) presentes en estas semillas colaboran en la neutralización de los radicales libres protegiendo del daño oxidativo. A su vez, los tocoferoles tienen un efecto inhibitor sobre la

expresión de moléculas proinflamatorias lo que ayuda a controlar la respuesta inflamatoria del organismo.

- Reducción de los niveles de azúcar en sangre. La capacidad inhibitoria de los hidrolizados de proteínas de cáñamo sobre la actividad de la α -glucosidasa, junto con la fibra presente en estas semillas, ayuda a disminuir la absorción de carbohidratos y, por tanto, a reducir los niveles de glucosa en sangre después de comer, lo que reduce el riesgo de desarrollo de enfermedades como la diabetes tipo II.
- Protección frente a enfermedades neurodegenerativas. Se ha observado que el consumo de hidrolizados de proteínas procedentes de semillas de cáñamo tiene un efecto inhibitor sobre la actividad de la acetilcolinesterasa, enzima cuya excesiva actividad está asociada a la aparición de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y la demencia.

Así pues, el cáñamo constituye un cultivo con prometedoras y versátiles aplicaciones, donde su uso en alimentación supone un potencial de nutrición saludable y bienestar ●

Referencias

- [1]. Li, H.L. (1974). The origin and use of cannabis in eastern Asia linguistic-cultural implications. *Econ Bot* 28, 293–301.
- [2]. Farinon, B., Molinari, R., Costantini, L., Merendino, N. (2020). The seed of industrial hemp (*Cannabis sativa* L.): Nutritional quality and potential functionality for human health and nutrition. *Nutrients*, 12, 1935.
- [3]. Leonard, W., Zhang, P., Ying, D., Fang, Z. (2019). Hempseed in food industry: Nutritional value, health benefits, and industrial applications. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19 (1), 282–308.
- [4]. Bárta, J., Roudnický, P., Jarošová, M., Zdráhal, Z., Stupková, A., Bártová, V., Krejčová, Z., Kyselka, J., Filip, V., Riha, V., Lorenc, F., Bedrnicek, J., Smetana, P. (2023). Proteomic profiles of whole seeds, hulls, and dehulled seeds of two industrial hemp (*Cannabis sativa* L.) cultivars. *Plants*, 13, 111.
- [5]. Alonso-Esteban, J. I., Torija-Isasa, M. E., & de Cortes Sanchez-Mata, M. (2022). Mineral elements and related antinutrients, in whole and hulled hemp (*Cannabis sativa* L.) seeds. *Journal of Food Composition and Analysis*, 109, Article 104516.



COBERTURA EN TODA LA
PENÍNSULA IBÉRICA



www.halltech.biz

DISTRIBUCIÓN OFICIAL:



Lumiglas





SOLUCIONES INNOVADORAS
en acero inoxidable para la industria
farmacéutica, biotecnológica y
de alimentación

www.halltech.biz

