

## 5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

### “EL PODER DEL OMEGA-3 PRESENTE EN LA CHÍA: REDUCE TUS TRIGLICÉRIDOS”

Arriaga Araujo Ana Karina 1 , Barroso Gallardo Renata 1 , Echeverría Hernández Renata 1 , Gutiérrez Hernández Aura Estefanía 1 , Rodríguez Huerta Jennifer Giselle 1 . Coautor: María Montserrat López Ortiz 2

<sup>1</sup>Estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Nutrición. 2 Profesora de tiempo completo de la Licenciatura en Nutrición. Universidad de Guanajuato.

**Contacto:** Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato. Sede San Carlos, Blvd. Puente Milenio No. 1001 Fracción del Predio San Carlos; C.P. 37670; León de los Aldama, Guanajuato, México. Correo electrónico: jengiselle12@gmail.com

**Palabras clave:** Triglicéridos, omega-3, chía, dieta.

#### Introducción

En la búsqueda constante de llevar un estilo de vida saludable, muchas personas buscan maneras de reducir sus niveles de triglicéridos, un nivel saludable está por debajo de 150 mg/dl en adultos. Los triglicéridos son un tipo de grasa en la sangre que, en exceso, puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas. Entre las soluciones naturales y efectivas para este problema, el Omega-3 se destaca como un ácido graso esencial que ha demostrado su capacidad para reducir los triglicéridos. Si bien el salmón suele llevarse todo el crédito por ser una excelente fuente de Omega-3, otros alimentos merecen nuestra atención, y uno de ellos es la chía.

La chía, científicamente conocida como *Salvia hispánica*, es una planta herbácea originaria del sur de México y norte de Guatemala. A lo largo de miles de años, esta pequeña semilla, que mide aproximadamente 2 mm de largo y 1 mm de ancho, ha sido cultivada y utilizada con fines medicinales por civilizaciones antiguas como los mayas y aztecas. Pero lo que la hace especial es su alto valor nutricional y funcional, junto con su versatilidad en la cocina, ya que tiene la capacidad de formar un gel cuando se mezcla con agua, otorgando una consistencia especial a los alimentos.

#### Omega-3 en las semillas de chía.

Las semillas de chía son una rica fuente de micronutrientes, como polifenoles, carotenoides, vitaminas, minerales, flavonoides, antocianinas y ácidos grasos poliinsaturados (PUFA). Sin embargo, lo que la distingue es su contenido de ácido  $\alpha$ -linoleico (ALA), un tipo de ácido graso omega-3 (1,2).

Los ácidos grasos omega-3 ( $\omega$ -3) son un grupo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Los tres ácidos grasos omega-3 más importantes son el ácido  $\alpha$ -linoleico (ALA), el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). El ALA se encuentra principalmente en aceites vegetales como el aceite de linaza, el aceite de soja y el aceite de canola. El DHA y EPA se encuentran en pescados y mariscos (3).

Aunque el organismo puede convertir una pequeña cantidad de ALA en otros ácidos grasos omega-3, como el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA), esta

conversión es limitada. Por lo tanto, la principal forma práctica de aumentar la concentración corporal de estos ácidos grasos omega-3 es mediante la obtención directa de EPA y DHA a través de la dieta (1,2).

Consumo de chía y reducción de los niveles de triglicéridos. Los triglicéridos (TG) son un tipo de grasa (lípidos) que se encuentra en la sangre y en las células del cuerpo. Son una fuente importante de energía para el organismo y se almacenan en las células adiposas (grasa) hasta que se necesitan para proporcionar energía, por ello es importante cuidar el nivel de triglicéridos en sangre. Aunque un nivel muy alto se sitúa después de los 500 mg/dl, un valor que comienza a considerarse ligeramente elevado oscila entre los 150-199 mg/dl y un valor elevado entre 200-499 mg/dl (4).

El metabolismo de los TG de la dieta comienza en el estómago y el duodeno, donde se convierten en monoglicéridos y ácidos grasos libres por la acción de la lipasa gástrica y se emulsifican como resultado de la peristalsis gástrica intensa y la acción de la lipasa pancreática (5).

Los triglicéridos se obtienen a través de la dieta, especialmente cuando se consumen alimentos ricos en grasas, como aceites, carnes grasas, productos lácteos enteros y algunos alimentos procesados. También pueden ser sintetizados por el hígado a partir de los hidratos de carbono que se consumen en exceso, y este proceso se ve influenciado por factores como la ingesta de alcohol, el consumo de azúcares y carbohidratos refinados, y el exceso de calorías en la dieta (5).

Es importante saber que la hipertrigliceridemia (triglicéridos elevados) también puede estar influenciada genéticamente. Algunas personas heredan variaciones genéticas específicas que les hacen tener niveles más altos de triglicéridos en la sangre (6). Algunos genes específicos asociados con la hipertrigliceridemia incluyen el gen APOC2 (apolipoproteína C2), el gen APOA5 (apolipoproteína A-V) y el gen LPL (lipoproteína lipasa). Las mutaciones en estos genes reducen la capacidad del cuerpo para procesar y eliminar los triglicéridos de la sangre.

El omega-3 reduce la producción de triglicéridos en el hígado al reducir la síntesis de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), que transporta los triglicéridos en la sangre. También aumenta la oxidación de los ácidos grasos en el hígado, lo que significa que el cuerpo oxida más grasa en lugar de almacenarla en forma de triglicéridos. (Ver figura 1) Además, los omega-3 pueden tener propiedades antiinflamatorias que pueden ayudar a reducir la inflamación crónica asociada con la hipertrigliceridemia (6,7).

Figura 1. Mecanismo de acción del Omega 3 de la chía.



Fuente: autoría propia

La respuesta de los omega-3 a la reducción de los triglicéridos puede variar según la genética de cada individuo observándose una reducción que va de un 20 a un 40% aproximadamente. Algunas personas pueden tener niveles de triglicéridos significativamente más bajos, mientras que otras pueden tener una respuesta menos pronunciada por razones genéticas. Esto resalta la importancia de considerar una buena alimentación y un estilo de vida.

### Recomendaciones para su consumo.

Es importante mencionar que el Omega 3 es de suma importancia en todas las etapas de la vida, según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la recomendación dietética internacional para todos los individuos es de 0.5g - 2g al día de Omega-3 (EPA+DHA). Por ello, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recomienda un consumo de 15 gramos (dos cucharadas) de chía por día, para ayudar a mantener regulares los niveles de triglicéridos, esto complementado con una dieta correcta y la práctica de buenos hábitos de alimentación (4).

Se recomienda aumentar hasta 1 g de Omega 3 para prevenir enfermedades cardiovasculares secundarias, 1.5 g para el manejo de los síntomas vasomotores o 2 g en pacientes con hipertrigliceridemia (7,10).

Incorporar semillas de chía en la dieta es fácil y versátil, ya que se pueden agregar a muchos alimentos en su forma natural como semilla en galletas, ensaladas, licuados entre otros. Además, para reducir los triglicéridos de forma natural, es esencial mantener hábitos alimentarios saludables y hacer ejercicio de manera regular (10).

### Referencias:

1. Takic M, Pokimica B, Petrovic-Oggiano G, Popovic T. Effects of dietary  $\alpha$ -linolenic acid treatment and the efficiency of its conversion to eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids in obesity and related diseases. *Molecules* [Internet]. 2022 [citado el 20 de octubre de 2023];27(14):4471. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/14/4471>
2. Silva L de A, Verneque BJF, Mota APL, Duarte CK. Chia seed (*Salvia hispanica* L.) consumption and lipid profile: a systematic review and meta-analysis. *Food Funct* [Internet]. 2021 [citado el 20 de octubre de 2023];12(19):8835-49. Disponible en: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/FO/D1FO01287H>
3. de Agricultura y Desarrollo Rural S. Cinco cosas para conocer más sobre la chía [Internet]. gob.mx. [citado el 20 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/chia-una-semilla-con-mucha-historia>
4. Triglicéridos: ¿Por qué son importantes? [Internet]. Mayo Clinic. 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/triglycerides/art-20048186>
5. García-García MR, Martínez-López E. De Hipócrates a la genómica nutricional: Interacción genes- ácidos grasos [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 28 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er131e.pdf>
6. Cárdenas EL, Sofía C, Nieto G, Thol SN, Lima-Perú M. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA [Internet]. Edu.pe. [citado el 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1235/TB-%20Guti%C3%A9rez%20C-Le%C3%B3n%20E-et%20al.pdf?secuencia=1&isAllowed=y>
7. Shibabaw T. Omega-3 polyunsaturated fatty acids: anti-inflammatory and anti-hypertriglyceridemia mechanisms in cardiovascular disease. *Mol Cell Biochem* [Internet]. 2021 [citado el 3 de noviembre de 2023];476(2):993-1003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33179122/8>. Medina-Urrutia A, Lopez-Urbe AR, El Hafidi M, González-Salazar M del C, Posadas-Sánchez R, Jorge- Galarza E, et al. Chia (*Salvia hispanica*)-supplemented diet ameliorates non-alcoholic fatty liver disease and its metabolic abnormalities in humans. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2020;19(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12944-020-01283-x>
9. Ferreira C de S, Fomes L de F de S, Silva GES da, Rosa G. Efectos del consumo de la semilla de chía (*Salvia hispanica* L.) en los factores de riesgo cardiovascular en humanos: una revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [citado el 28 de octubre de 2023];32(5):1909-18. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001100006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001100006)
10. Las semillas de chía, el otro alimento de moda [Internet]. Csic.es. 2016 [citado el 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.iata.csic.es/es/noticias/las-semillas-de-chia-el-otro-alimento-de-moda>