

La Red Científica Iberoamericana (RedCIbe) difunde los avances médicos y de la salud de América Latina, España y Portugal que contribuyen al progreso de las ciencias médicas de la región.

La RedCIbe, como parte integrante del programa Actualización Científica sin Exclusiones (ACisE), publica en esta sección de Salud(i) Ciencia entrevistas, artículos e informes territoriales o especializados de calificados profesionales comprometidos con la salud de Iberoamérica.

Los aceites vegetales como alternativa en la prevención de enfermedades cardiovasculares

Vegetable oils in the prevention of cardiovascular disease

Iván Antonio García Montalvo

Profesor-investigador, Escuela de Nutrición, Universidad Regional del Sureste, Oaxaca de Juárez, México

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.

Los cambios en las estrategias de comercialización y los intercambios internacionales siguen impulsando la transición nutricional hacia regímenes alimentarios ricos en grasas saturadas, azúcar y sal. Este tipo de alimentación, unida al consumo de tabaco y al sedentarismo, favorece el incremento de la aterosclerosis entre la población y la generalización de las enfermedades cardiovasculares.¹ El consumo de aceites de origen vegetal es una nueva e importante alternativa para la obtención de los ácidos grasos insaturados (debido al contenido de ácidos grasos omega 3); además, entre sus propiedades nutricionales se destaca que están libres de colesterol y de grasas trans, y su nula interacción con otros nutrientes, cabe recordar que los ácidos grasos insaturados tienen funciones fisiológicas de suma importancia en los procesos de hemostasia, por lo que podrían representar un método preventivo en la disminución de la agregación plaquetaria y la posterior aparición de enfermedades cardiovasculares.*

Para 2012, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte por enfermedades no transmisibles, con una prevalencia del 48%; seguidas del cáncer, 21%, y las enfermedades respiratorias crónicas, con 12% a nivel mundial.² Ensayos clínicos y experimentales han demostrado que los ácidos grasos del pescado (omega 3), modulan el metabolismo de las prostaglandinas y disminuyen los niveles de triglicéridos; además, presentan propiedades an-

titrombóticas, antiinflamatorias e hipocolesterolémicas.³ De esto surge la tendencia hacia la ingesta de pescado, que se exagera con la aparición de los encapsulados de aceite de pescado.

La Asociación Americana del Corazón (AHA, por su sigla en inglés) presentó la actualización para salud cardiovascular 2013, la cual muestra datos sobre las malas conductas en salud cardiovascular que involucran presión arterial alta, tabaquismo, mala alimentación, actividad física insuficiente, y niveles anormales de glucosa.⁴ La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) han emitido alertas que aconsejan que mujeres en edad fértil, embarazadas, madres lactantes y niños pequeños eviten comer algunos tipos de pescado, debido a que el ácido graso omega 3 presente en los peces se encuentra limitado por la presencia del metilmercurio, compuesto orgánico letal que puede afectar adversamente la fertilidad y ocasionar problemas cardíacos, temblores y pérdida de la visión y de la memoria.⁵

Ante esta situación, se propone el consumo de aceites de origen vegetal, alimentos de mayor disponibilidad y bajo costo para la población, además de su composición de ácidos grasos, razón por la que pueden ser empleados como fuente de ácidos grasos omega 3. Las plantas superiores son capaces de producir ácidos grasos poliinsaturados (AGP) como omega 3, omega 6 y omega 9, a través de su sistema enzimático, lo que llevaría a la formación de ácido araquidónico (AA) y ácido eicosapentaenoico (EPA). La síntesis de AGP se produce en todas las células de la planta, tanto en hojas, como en raíces, y semillas.³ El ácido linoléico (ALA) es importante ya que es el más abundante AGP de la serie omega 3 presente en los

aceites vegetales, ejemplo de ello es el aceite de linaza.^{7,8} Entre los aceites vegetales, el aceite de linaza es considerado como la fuente más rica de ALA (57% de los ácidos grasos totales). La semilla de colza, la soja, el germen de trigo y las nueces contienen entre un 7% y un 13% de ALA.



Recientemente, Bazán Salinas y col., reportaron el efecto benéfico y la proporción de los aceites de uva y maní.⁹ El ácido linoleico (AL), se encuentra en los aceites comestibles, granos, leguminosas y alimentos de origen animal; debido a que comparten fuentes similares ALA y AL pueden provocar una desproporción entre el contenido de ácidos grasos omega 6 y omega 3 en un alimento.¹⁰ Una proporción de omega 3:omega 6 de 4:1 se asoció con una disminución del 70% en la mortalidad total, mientras que una proporción de omega-3:omega-6 de 2.5:1 redujo la proliferación celular rectal en pacientes con cáncer colorrectal.¹¹ Alimentos de origen animal como la sardina presentan una proporción entre omega 3:omega 6 de 1:2.5,^{12,13} mientras que el salmón [1:1.69],^{12,13} y alimentos de origen vegetal como el aceite de canola [1:2.43],^{12,14,15} el aceite de soja [1:7.5],^{12,13} de nuez de Castilla [1:4.2],^{11,16} y de linaza [1:0.30].¹² Sin embargo, debido a que en nuestra dieta no se consumen habitualmente la linaza y el aceite de canola, alimentos que son ricos en ALA, podría presentarse una baja ingesta en los ácidos grasos de la

familia omega 3. Es aceptado que la ingestión de ciertas plantas y sus productos, como por ejemplo, almendras, nueces, pistachos y avellanas, puede reducir la incidencia de la esteatosis, y mejorar los efectos antiaterogénicos través de la función endotelial.¹⁷ Un consumo adecuado de AGP proveniente de aceites vegetales apoyaría a la formación de lipoproteínas de alta densidad (HDL).¹²

Por lo anterior, podemos decir que los aceites vegetales son importantes alternativas para la obtención de los ácidos grasos insaturados, los cuales tienen funciones fisiológicas de suma importancia en los procesos de hemostasia, por lo que podrían representar un método preventivo en la disminución de la agregación plaquetaria. Los aceites vegetales pueden ser empleados como una estrategia importante para equilibrar el consumo de ácidos grasos omega 3 y omega 6, logrando así, en etapas tempranas, la prevención y el mantenimiento de una buena salud cardiovascular; además podrían funcionar como coadyuvantes en la farmacoterapia de las personas con enfermedad cardiovascular.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2015
www.siicsalud.com

El autor no manifiesta conflictos de interés.

***Nota de la redacción:** El autor hace referencia al trabajo publicado en *Avances en Ciencia, Salud y Medicina* 2(1):22-30, Ene 2014. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la ciencia y la cultura.

Bibliografía

1. Matiux J. Libro blanco de los omega: Los ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y monoinsaturados tipo oleico y su papel en la salud. Editorial Médica Panamericana, España 2004.
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012. Ginebra, Suiza, 2012.
3. Sanchez FJ, Bastida S. Biodisponibilidad de ácidos grasos. *Revista de Nutrición Práctica* 48-64, 2000.
4. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics 2013. Update. Las Vegas, EE.UU., 2013.
5. U.S. Food and Drug Administration. What you need to know about mercury in fish and shellfish. Maryland, EE.UU., 2004.
6. Riesco MB. El mercurio en los pescados y mariscos. *Datos Marinos* 1-4, 2011.
7. Sayanova OV, Napier JA, Shewry PR. Delta (6) - Unsaturated fatty acids in species and tissues of the Primulaceae. *Phytochemistry* 52:419-22, 1999.
8. Araujo P, Zeng Y, Du ZY, Nguyen TT. Discrimination of n-3 rich oils by gas chromatography. *Lipids* 45:1147-58, 2010.
9. Bazán Salinas I, Matías Pérez D, Pérez Campos E, García Montalvo I. Efecto del consumo de aceites de semilla de uva

y cacahuate en la agregación plaquetaria. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, 2013.

10. Rao S, Abdel-Reheem M, Bhella R, McCracken C, Hildebrand D. Characteristics of high alpha-linolenic acid accumulation in seed oils. *Lipids* 43:749-55, 2008.
11. Simopoulos AP. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother* 56:365-379, 2002.
12. Metcalf RG, James MJ, Cleland LG. A practical approach to increasing intakes of n-3 polyunsaturated fatty acids: use of novel foods enriched n-3 fats. *Eur J Clin Nutr* 57:1605-1612, 2003.
13. Rodríguez Cruz M, Tovar A, Del Prado M, Torres N. Mecanismos moleculares de acción de los ácidos grasos poliinsaturados y sus beneficios en la salud. *Rev Inv Cli* 57:457-472, 2005.
14. Golbitz P. *Soya & oilseed bluebook*. Golbitz P (ed.). Massachusetts, EE.UU., 2000.
15. Library USDA. United States National Agricultural Library. Nutrient Data Laboratory. www.nal.usda.gov.
16. (INC) TItNC. www.inc.treenuts.org.
17. Fernández A. Effects of polyphenols and omega-3 PUFAS on hepatic oxidative stress. *Universitat Rovira I Virgil*. Doctoral Thesis, 2013.

Información relevante

Los aceites vegetales como alternativa en la prevención de enfermedades cardiovasculares

Respecto al autor



Iván Antonio García Montalvo. Profesor-Investigador, Universidad Regional del Sureste; profesor por honorarios, Instituto Tecnológico de Oaxaca; profesor por honorarios, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Oaxaca, México. Doctorado en Ciencias Médicas y Biológicas, Universidad Autónoma Benito Juárez, Oaxaca, México, 2013. Maestría en Ciencias en Bioquímica, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca, México, 2010. Licenciatura en Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Oaxaca, México, 2007.



Respecto al artículo

La transición nutricional aumenta el riesgo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular. El consumo de aceites vegetales se asocia con beneficios sobre la agregación plaquetaria y con efectos preventivos sobre la salud cardiovascular.

El autor pregunta

Los cambios en las estrategias de comercialización y los intercambios internacionales siguen impulsando la transición nutricional hacia regímenes alimenticios ricos en grasas saturadas, azúcar y sal.

¿Cuál de estos productos contenidos en los aceites vegetales podría favorecer el perfil cardiovascular?

- A Las grasas trans.
- B Los omega-3.
- C Las cetonas.
- D Todas son correctas.
- E Ninguna es correcta.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/144163

Palabras clave

omega-3, aceites vegetales, enfermedad cardiovascular, alimentación, plaquetas

Key words

omega-3, vegetable oils, cardiovascular disease, nutrition, platelets

Lista de abreviaturas y siglas

PCR, proteína C-reactiva; **PT**, placa bucal total; **ISP**, índice de sangrado papilar; **PDS**, profundidad determinada por sonda; **NCF**, nivel clínico de fijación.

Cómo citar *How to cite*

García Montalvo IA. Los aceites vegetales como alternativa en la prevención de enfermedades cardiovasculares. *Salud i Ciencia* 21(2):191-93, May 2015.

García Montalvo IA. Vegetable oils in the prevention of cardiovascular disease. Salud i Ciencia 21(2):191-93, May 2015.

Orientación: Clínica

Conexiones temáticas: Cardiología, Nutrición, Bioquímica