

3. TIPS SALUDABLES

SÍNDROME METABÓLICO: SEMILLAS PARA SU PREVENCIÓN

Baca Ramírez Vanessa, Castañeda Fuentes Priscila, Palacios Juárez Verónica, Ramírez Aguiñaga Noé

¹ Estudiantes de 7° grado de la licenciatura en nutrición de la Universidad de Guanajuato Campus León.

Contacto: castanedapriscila99@gmail.com, veropalacios1604@gmail.com, vanessbara9@gmail.com, n.ramirezaguinaga@ugto.mx

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares (ECV), Síndrome metabólico (SM), ácidos grasos poliinsaturados, ácidos grasos monoinsaturados, frutos secos (FS).

Introducción

El Síndrome Metabólico (SM) es un conjunto de factores de riesgos cardiovasculares asociados entre sí, que aumentan la mortalidad de una persona. Para diagnosticar que una persona tiene síndrome metabólico, existen distintos criterios. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el paciente con SM debe presentar resistencia a la insulina (hormona que permite que se utilice la glucosa en forma de energía), que provoca el aumento de glucosa en sangre, además de otros dos de los siguientes factores; triglicéridos elevados, niveles de colesterol elevados, presión arterial elevada y obesidad. (1)

Cuando se tiene obesidad, las células del tejido graso (adipocitos) aumentan su tamaño, generando alteraciones celulares que impactan en el metabolismo. Específicamente, las células del sistema inmune llamadas macrófagos se acumulan en el tejido graso provocando una inflamación local y producción de ciertas proteínas (citoquinas) que controlan procesos celulares e inmunitarios del cuerpo. Así, la grasa abdominal producirá más de estas proteínas (citoquinas) que pueden llegar al hígado por medio de la circulación ocasionando una inflamación grave. La resistencia a la insulina y la leptina (hormona involucrada en el control del peso corporal) presentes en la obesidad, provocan también un aumento de citoquinas, y estas dos al estar presentes en el síndrome metabólico desencadenan que la presión arterial aumente. (1)

Situación actual en México

Las enfermedades del corazón son en la actualidad la principal causa de muerte en el mundo, no sólo disminuyen la esperanza de vida al nacer, también reducen los años de

vida saludable, generando altos costos a los sistemas de salud y a quienes las padecen. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2018 (ENSANUT); 2 de cada 10 personas en edad de 20 años y más, padecen Hipertensión Arterial (HTA), el porcentaje de personas con diagnóstico previo aumenta conforme la edad, llegando al 26.7% en población de 70 a 79 años. Además, en los reportes de medición de colesterol y triglicéridos en población de 20 años y más se observa que un 19.5% presenta niveles altos de colesterol y triglicéridos a comparación de los datos del 2006 que fue del 13%. (ENSANUT 2018). (2, 3)

Dado que la elevada prevalencia de las enfermedades cardiovasculares está estrechamente relacionada con las condiciones de vida no saludables como el sedentarismo, malnutrición y tabaquismo; las autoridades sanitarias a nivel mundial se han visto en la tarea de buscar e implementar estrategias para la promoción de estilos de vida saludable. Dentro de estas estrategias destacan intervenciones orientadas a tratar y prevenir el sobrepeso y la obesidad, así como fomentar la actividad física y la adquisición de hábitos alimentarios saludables. En este último aspecto, se ha enfocado en disminuir el consumo de alimentos industrializados e incrementar el consumo de alimentos con un alto valor nutrimental y que aporten un beneficio a la salud. (1, 3)

El alto consumo de grasas saturadas y trans en la dieta son uno de los factores de riesgo de estas enfermedades, los ácidos grasos poliinsaturados (omega 3 y 6) ayudan a reducir la respuesta inflamatoria teniendo un efecto benéfico en la salud, por ello es importante conocer sus efectos y los principales alimentos que lo contienen. (1, 4)

Ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados

Los ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados son conocidos comúnmente como “grasas buenas”. Los Omega-3 y 6 (poliinsaturados) se consideran ácidos grasos esenciales debido a que el cuerpo no puede producirlos por sí solo y los obtiene a través de los alimentos. Algunos alimentos que los contienen son: pescado de agua fría, (atún, salmón, etc.), vegetales de hoja verde, aceite de semillas de linaza, nuez, cacahuete, almendras, semillas de chía y ciertos aceites vegetales como el de oliva, canola, linaza y soya. (1,5) Se ha encontrado que el consumo de ácidos grasos omega-3 y 6 trae beneficios para salud, principalmente para el corazón, entre sus efectos positivos se pueden mencionar, acciones antiinflamatorias y anticoagulantes, disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos y la reducción de la presión sanguínea.

Frutos secos

Gracias a su exclusiva composición nutrimental, los frutos secos también conocidos como semillas y oleaginosas como el cacahuete, almendra, nuez etc., son reconocidos como alimentos saludables. A pesar de ser ricos en grasa, al ser ácidos grasos insaturados se ha demostrado que su consumo trae beneficios para la salud. En la mayoría de los frutos secos, predominan los ácidos grasos monoinsaturados; en cambio, las nueces son más ricas en ácidos poliinsaturados. Los frutos secos contienen también cantidades considerables de fibra dietética especialmente insoluble, algunos minerales como magnesio y potasio, vitaminas y otros componentes como los fitoesteroles, los tocoferoles, los polifenoles y otros antioxidantes. Durante los últimos años se ha fomentado el consumo de frutos secos para la prevención de enfermedades cardiovasculares y también como parte de su tratamiento dietético. (4)

Los frutos secos han demostrado su capacidad de reducir los niveles de Colesterol LDL (que es conocido como colesterol “malo”), pues, de acuerdo con un metaanálisis, señala que el consumo de 67 gramos de frutos secos al día reduce los niveles de colesterol LDL hasta un 7.4%. Una concentración elevada de colesterol LDL se considera un factor de riesgo mayor de enfermedad cardiovascular por ello es que el consumo regular de frutos secos puede tener un papel importante en la prevención de la enfermedad coronaria. Se ha demostrado que por cada 1% de reducción en las concentraciones plasmáticas de colesterol, el riesgo de enfermedad coronaria disminuye en un 2%. (4)

Consumo de frutos secos en el síndrome metabólico

El consumo regular de frutos secos protege y reduce el riesgo de síndrome metabólico a través de diferentes mecanismos: regulan los procesos inflamatorios, el flujo sanguíneo y proveen antioxidantes al organismo, mejorando de esta manera diferentes factores de riesgo cardiovascular. Investigaciones (PREDIMED y NHANES) han demostrado que el consumo de frutos secos ayuda a disminuir cuatro de los componentes del síndrome metabólico: obesidad, hipertensión arterial, alteraciones en la glucosa y el colesterol alto. (5,8,10)

Efectos nutrigenómicos de los ácidos grasos omega 3

- La Apo A1 es una proteína que se produce en el hígado, ayuda a transportar el colesterol en la sangre favoreciendo su acumulación y por ende a las complicaciones metabólicas. Los ácidos grasos omega 3, específicamente el ácido docosahexaenoico (DHA), suprime la expresión del gen de la apo A1 ya que disminuye los niveles de ARN mensajero, dicho ARN mensajero es el encargado de llevar la información genética del núcleo de la célula hacia los ribosomas para que se produzcan más proteínas en este caso la apo A1. (6)
- Existen interacciones entre la ingesta de ácidos grasos omega-3 y los polimorfismos de un solo nucleótido (variaciones genéticas en los genes humanos) en el grupo de genes FADS1-2-3. Variantes en el grupo de genes FADS1-2-3 que aumentan la síntesis de omega-3 y 6 a partir de la ingesta de semillas puede ser una ventaja en regiones con poco acceso a alimentos de origen marino. (7)

Las cantidades de semillas necesarias para obtener los beneficios antes descritos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Cantidad recomendada en el consumo de semillas oleaginosas y su beneficio. (9,10)

Semilla	Cantidad recomendada	Beneficio
Cacahuete	28-30 g/día	-Nutrimentos bioactivos; vitamina E y polifenoles, pueden beneficiar la regulación de la glucosa y la inflamación. -Los fitoesteroles y grasas monoinsaturadas del cacahuete, han demostrado efectos hipolipemiantes. -Se asocian con un peso corporal más bajo. - Favorecen al control glucémico y la sensibilidad a la insulina.
Nueces	(25-30 gramos) por día	Se asoció con un menor IMC, circunferencia de la cintura (PC), presión arterial sistólica (PA), evaluación del modelo homeostático: resistencia a la insulina y colesterol de lipoproteínas de alta densidad más alto.
Almendras	28 g = a 23 almendras	Indica que el CT, el colesterol LDL, el colesterol HDL, el peso corporal y la apoB se redujeron significativamente

Conclusión

El consumo de frutos secos ha demostrado reducir los niveles de los marcadores de inflamación presentes en el síndrome metabólico, con una dosis diaria mínima de 30 g para obtener beneficios.

Se ha demostrado que el consumo de ácidos grasos omega 3, ayuda a reducir los factores de riesgo y componentes del síndrome metabólico, además de favorecer el control glucémico y la sensibilidad a la insulina, como consecuencia del cambio del tipo de grasas en la dieta, también ocurre una reducción del peso corporal, en conjunto por todo lo mencionado, se concluye que el consumo de ácidos grasos omega 3 (en forma de frutos secos) puede proveer un efecto preventivo ante enfermedades cardiovasculares incluido el síndrome metabólico.

El consumo de frutos secos debe complementarse con un estilo de vida saludable, que incluya una dieta correcta y la práctica de actividad física para obtener mejores resultados.

Referencias:

1. Gómez A Campos Mondragón, M. Oliart Ros, Angulo Guerrero. Marcadores inflamatorios en pacientes con síndrome metabólico después de consumir ácidos grasos omega-3 y ácido linoleico conjugado (CLA). Nutr. clín. diet. hosp. [internet] 2013 [consultado 05 Nov 2020]; 33(1): 7-17. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/NUTRICION-33-1.pdf>
2. Encuesta nacional de salud y nutrición. Presentación de resultados 2018. [internet] 2020 [consultado 06 Nov 2020] Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/>
3. Rivas-Gomez, B. Almeda-Valdés, P. Tussié-Luna, M.T; Aguilar-Salinas, C.A. DYSLIPIDEMIA IN MEXICO, A CALL FOR ACTION. Rev Inves Clin. [internet] 2018 [consultado 08 Nov 2020]; 70:211-6. Disponible en: https://clinicalandtranslationalinvestigation.com/frame_esp.php?id=185
4. Salas-Salvadó, J. Quinta Lección Jesús Culebras; los frutos secos: efectos sobre la salud, la obesidad y el síndrome metabólico. Nutr Hosp.[internet] 2015[consultado 06 Nov 2020]; 31(2):519-527 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000200001
5. Campos Mondragón, M. G. Oliart Ros, R. M. Angulo Guerrero, J. O. Inflammatory markers in patients with metabolic syndrome after the intake of fatty acids n-3 and conjugated linoleic acid (CLA). Nutr. clín. diet. hosp. [internet] 2013 [consultado 05 Nov 2020]; 33(1) 7-17 Disponible en: <https://nutricion.org/>
6. Kuang,Y-L.; Paulson, K.E.; Lichtenstein, A.H.; Matthan, N.R; Lamon-Fava, S. Docosahexaenoic acid suppresses apolipoprotein A-I gene expression through hepatocyte nuclear factor-3B, The American Journal of Clinical Nutrition [internet] 2011 [consultado 09 Nov 2020]; 94 (2): 594-600 Disponible: <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.012526>
7. Schulze, M.B.; Minihane, A.M.; Saleh, R.N.M.; Risérus, U. Intake and metabolism of omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: nutritional implications for cardiometabolic diseases. The Lancet Diabetes & Endocrinology. [internet] 2020

- [consultado 09 Nov 2020]; 8: 915-930 Disponible en:
[https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(20\)30148-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(20)30148-0/fulltext)
8. Ros E. Health Benefits of Nut Consumption. *Nutrientes* [internet] 2010 [consultado 05 Nov 2020]; 2 (7): 652-682. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3257681/>
 9. Barbour J.A., Howe P.R., Buckley J.D., Bryan J., Coates A.M. Effect of 12 Weeks high oleic peanut consumption on cardio-metabolic risk factors and body composition. *Nutrients*. [internet] 2015 [consultado 05 Nov 2020]; 7(9): 7381-7398. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586538/>
 10. Kalgaonkar, S., Almario, R., Gurusinghe, D. et al. Differential effects of walnuts vs almonds on improving metabolic and endocrine parameters in PCOS. *Eur J Clin Nutr* [internet] 2011 [consultado 05 Nov 2020]; 65, 386-393. Disponible en:
<https://www.nature.com/articles/ejcn2010266>