

**Dra. Agueda Caballero**

Especialista en Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario de Canarias (Tenerife).
Miembro GT Estilos de Vida de la SED

**Dra. Diana Díaz Rizzolo**

Dra. y Máster en Biomedicina y Medicina Traslacional.
Nutricionista. Prof. UOC e investigadora postdoctoral
en Columbia University (NYC-USA).
Coordinadora GT Estilos de Vida de la SED.



Obesidad y diabetes en la dieta mediterránea ¿Qué hay de nuevo 20 años después?

Han pasado casi 20 años de las primeras publicaciones mediáticas en relación con la dieta mediterránea y la protección frente a varias enfermedades prevalentes y crónicas. ¿Han cambiado las cosas desde entonces? ¿Qué nos dice la ciencia actualmente sobre llevar una dieta mediterránea y la prevención o tratamiento de la obesidad y la diabetes tipo 2?

La Dieta Mediterránea (DiMe) se caracteriza por un alto consumo dietético de aceite de oliva, frutas, frutos secos y verduras; una ingesta moderada de pescado y aves; y un bajo consumo de lácteos, carnes rojas, carnes procesadas y dulces. Históricamente se le ha considerado la dieta habitual de las personas con bajos recursos económicos de los países que bordean el mar Mediterráneo, incluidos España, Italia y Francia, pero también Marruecos y Grecia, donde se utilizaba el duro terreno montañoso para cultivar olivos y se pescaba en el mar.

Es una dieta tradicional evolucionada durante miles de años. La idea de ese patrón alimentario es consumir recursos locales y comer comida "real", poco procesada y de temporada. Ha sido un tema de interés durante más de 70 años. De hecho, nos centraremos en comentar cómo ha evolucionado la evidencia más reciente sobre las investigaciones hechas con DiMe pero, lo cierto es que se empezó a investigar sobre ella en la década de los años 50s. En concreto se desarrolló el Estudio de los Siete países (www.sevencountriesstudy.com) donde investigadores como Ancel Keys y Flaminio Fidanza descubrieron que los patrones dietéticos en el Mediterráneo estaban asociados con tasas bajas de enfermedad coronaria y mortalidad por todas las causas.

OBESIDAD

La obesidad es el resultado final de un desbalance energético entre las calorías consumidas y gastadas pero que hoy sabemos que las causas que promueven esto dependen de más de 100 variables directas e indirectas que llevan a la persona a este desequilibrio (1).



LOS DATOS DISPONIBLES TAMBIÉN APOYAN EL PAPEL BENEFICIOSO DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES. LA ADHERENCIA AL PATRÓN DE ESTA DIETA SE ASOCIA CON UNA MENOR MORTALIDAD, MENOR TASA DE ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA, MENOR MORTALIDAD CARDIOVASCULAR Y MENOR INCIDENCIA Y MORTALIDAD POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO E ICTUS.



» Las dietas restrictivas han demostrado ser efectivas, pero con una baja adherencia a largo plazo, además de riesgos asociados por deficiencias nutricionales (2). Por ello, cualquier dieta que promueva una mayor calidad nutricional y que ayude a regular la saciedad será un excelente promotor involuntario de la pérdida de peso (grasa) de una forma saludable y más estable.

En ese sentido, la DiMe ha demostrado ser efectiva tanto para la prevención del sobrepeso y la obesidad como parte del tratamiento de estas (3). A pesar de la controvertida teoría de utilizar una dieta alta en grasas (con fuentes procedentes de vegetales y del mar con especial atención al aceite de oliva y a los frutos secos) que podría promover un alto contenido calórico, no se ha encontrado asociación (3). Tampoco el consumo de alimentos

ricos en carbohidratos complejos (como verduras y hortalizas o cereales integrales que incluye la DiMe) ha evidenciado un aumento del contenido calórico de la dieta de los participantes estudiados (3). De hecho, el llevar una DiMe significa aumentar el valor nutricional del patrón alimentario enriqueciendo la dieta con vitaminas y minerales, pero también con fibras que aumentan la saciedad y promueven la adherencia (4).

La DiMe no es la única dieta para combatir la obesidad. Existen diversos patrones dietéticos como las dietas vegetarianas saludables que pueden ser igual de útiles en la lucha contra el sobrepeso y la obesidad (5). Lo más importante es pues, recomendar seguir aquellos consejos nutricionales que mejor comulguen con las creencias, la religión y los gustos de

nuestros pacientes para acompañarlos sin condicionarlos para obtener así un mejor resultado clínico por más tiempo.

DIABETES TIPO 2

Las recomendaciones recientes de la Asociación Americana de Diabetes siguen considerando el papel de la DiMe como parte del tratamiento de la diabetes, también en sujetos con prediabetes (6).

Tras 20 años de reconocimiento como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, la evidencia sobre el efecto de la dieta mediterránea en la incidencia de diabetes tipo 2 (DM2) continúa siendo creciente. La mayoría de los estudios han demostrado una asociación entre la adherencia al patrón de DiMe y la disminución del riesgo de desarrollo DM2. Se »

» ha analizado dicho efecto según el grado de adherencia a la DiMe. La reducción del riesgo es de un 20% en los grupos con mayor grado de adherencia. Esta protección es más marcada en población europea con respecto a la población de América del Norte. Otro aspecto interesante es que el efecto protector de desarrollo de diabetes es a largo plazo dado que hay estudios con un período de seguimiento mayor de 10 años que lo avalan (7).

Se ha analizado también el efecto de algunos de los componentes específicos de la DiMe sobre la prevención y el manejo de la diabetes. El aceite de oliva, como hemos comentado anteriormente, es un componente clave de este patrón dietético con un efecto beneficioso en la prevención y manejo de diversas enfermedades crónicas incluida la DM2. Algunos de sus componentes bioactivos, como los ácidos grasos monoinsaturados y los biofenoles, están relacionados con los mecanismos de la inflamación y oxidación inducida por citoquinas (componentes cruciales de nuestro organismo para controlar el crecimiento y la actividad de otras células del sistema inmunitario y las células sanguíneas). El consumo de aceite de oliva en la DiMe favorece la disminución de los niveles de glucosa, la reducción de la absorción de carbohidratos y un aumento de la sensibilidad a

la insulina. La ingesta de aceite de oliva también se ha asociado con un menor riesgo de desarrollo de DM2 tras la sustitución del uso de mantequilla, margarina o mayonesa por aceite de oliva como grasa de adición. Se ha analizado el efecto sinérgico de su consumo con la práctica de ejercicio físico con resultados beneficiosos en la DM2 sobre su patrón lipídico típico caracterizado por un aumento de triglicéridos, bajas concentraciones de HDL-colesterol (colesterol bueno) y existencia de partículas pequeñas y densas de LDL-colesterol (colesterol malo) (8). El efecto beneficioso observado sobre los biomarcadores de inflamación y estrés oxidativo en pacientes con DM2 es demostrable a corto plazo, a las 12 semanas (9). Además del efecto antiinflamatorio y antioxidante parece que la DiMe está involucrada en otros mecanismos relacionados con la DM2 incluidos los cambios en la microbiota intestinal (7).

En la revisión de la evidencia sobre el efecto de DiMe sobre el control glucémico en personas con DM2 y prediabetes, se ha objetivado un menor nivel de HbA1c y un mejor perfil de riesgo cardiovascular cuando se compara con una dieta control, y sobre todo con una dieta con bajo contenido en grasas. El efecto de disminución de HbA1c tras seguir una DiMe es claro, con una disminución de

hasta medio punto comparada con una dieta pobre en grasas. Esta reducción no se ha objetivado con otras dietas como la paleolítica (rica en alimentos de origen animal). También en pacientes con diabetes de reciente diagnóstico, se ha objetivado un mejor control glucémico en el grupo con adherencia a la DiMe (7).

Los datos disponibles también apoyan el papel beneficioso de la DiMe en la prevención cardiovascular en pacientes con diabetes. La adherencia al patrón de esta dieta se asocia con una menor mortalidad, menor tasa de enfermedad arterial coronaria, menor mortalidad cardiovascular y menor incidencia y mortalidad por infarto agudo de miocardio e ictus. La asociación es mayor cuanto mayor sea el grado de adherencia al patrón de DiMe. Estos datos avalan su papel beneficioso en la prevención de enfermedades cardiovasculares en poblaciones que incluyen a personas con diabetes (10).

En resumen, los componentes de la DiMe y su adherencia están involucrados en diversos mecanismos tanto de la obesidad como de la DM2. Sus efectos en el tratamiento y prevención de ambas, así como en otras patologías relacionadas como las enfermedades cardiovasculares, la convierten en una herramienta esencial en consulta. **D**

REFERENCIAS

- Vandenbroeck P, Goossens J and Clemens M. Tackling obesity: future choices - obesity system atlas. UK Government's Foresight Programme. Available in: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/295153/07-1177-obesity-system-atlas.pdf
- Díaz-Rizzolo DA, Kostov B, López-Siles M, Serra A, Colungo C, González-de-Paz L et al. Healthy dietary pattern and their corresponding gut microbiota profile are linked to a lower risk of type 2 diabetes, independent of the presence of obesity. *Clin Nutr.* 2020 Feb;39(2):524-532. doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.035. Epub 2019 Mar 4. PMID: 30876826.
- Dominguez LJ, Veronese N, Di Bella G, Cusumano C, Parisi A, Tagliaferri F, et al. Mediterranean diet in the management and prevention of obesity. *Exp Gerontol.* 2023 Apr;174:112121. doi: 10.1016/j.exger.2023.112121. Epub 2023 Feb 17. PMID: 36792040.
- D'Innocenzo S, Biagi C, Lanari M. Obesity, and the Mediterranean Diet: A Review of Evidence of the Role and Sustainability of the Mediterranean Diet. *Nutrients.* 2019 Jun 9;11(6):1306. doi: 10.3390/nu11061306. PMID: 31181836; PMCID: PMC6627690.
- Ge L, Sadeghirad B, Ball GDC, da Costa BR, Hitchcock CL, Svendrovski A, et al. Comparison of dietary macronutrient patterns of 14 popular named dietary programs for weight and cardiovascular risk factor reduction in adults: systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *BMJ.* 2020 Apr 1;369:m696. doi: 10.1136/bmj.m696. Erratum in: *BMJ.* 2020 Aug 5;370:m3095. PMID: 32238384; PMCID: PMC7190064.
- ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. on behalf of the American Diabetes Association. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care.* 2023 Jan 1;46(Suppl 1):S41-S48. doi: 10.2337/dc23-S003. PMID: 36507633; PMCID: PMC9810464.
- Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients.* 2020 Jul 27;12(8):2236. doi: 10.3390/nu12082236. PMID: 32726990; PMCID: PMC7468821.
- Alkhatib A, Tsang C, Tuomilehto J. Olive Oil Nutraceuticals in the Prevention and Management of Diabetes: From Molecules to Lifestyle. *Int J Mol Sci.* 2018 Jul 12;19(7):2024. doi: 10.3390/ijms19072024. PMID: 30002281; PMCID: PMC6073199
- Al-Aubaidy HA, Dayan A, Deseo MA, Itsiopoulos C, Jamil D, Hadi NR, Thomas CJ. Twelve-Week Mediterranean Diet Intervention Increases Citrus Bioflavonoid Levels and Reduces Inflammation in People with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients.* 2021 Mar 30;13(4):1133. doi: 10.3390/nu13041133. PMID: 33808180; PMCID: PMC8065815.
- Becerra-Tomás N, Blanco Mejía S, Viguiouk E, Khan T, Kendall CWC, Kahleova H, et al. Rah. Mediterranean diet, cardiovascular disease, and mortality in diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized clinical trials. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2020;60(7):1207-1227. doi: 10.1080/10408398.2019.1565281. Epub 2019 Jan 24. PMID: 30676058.