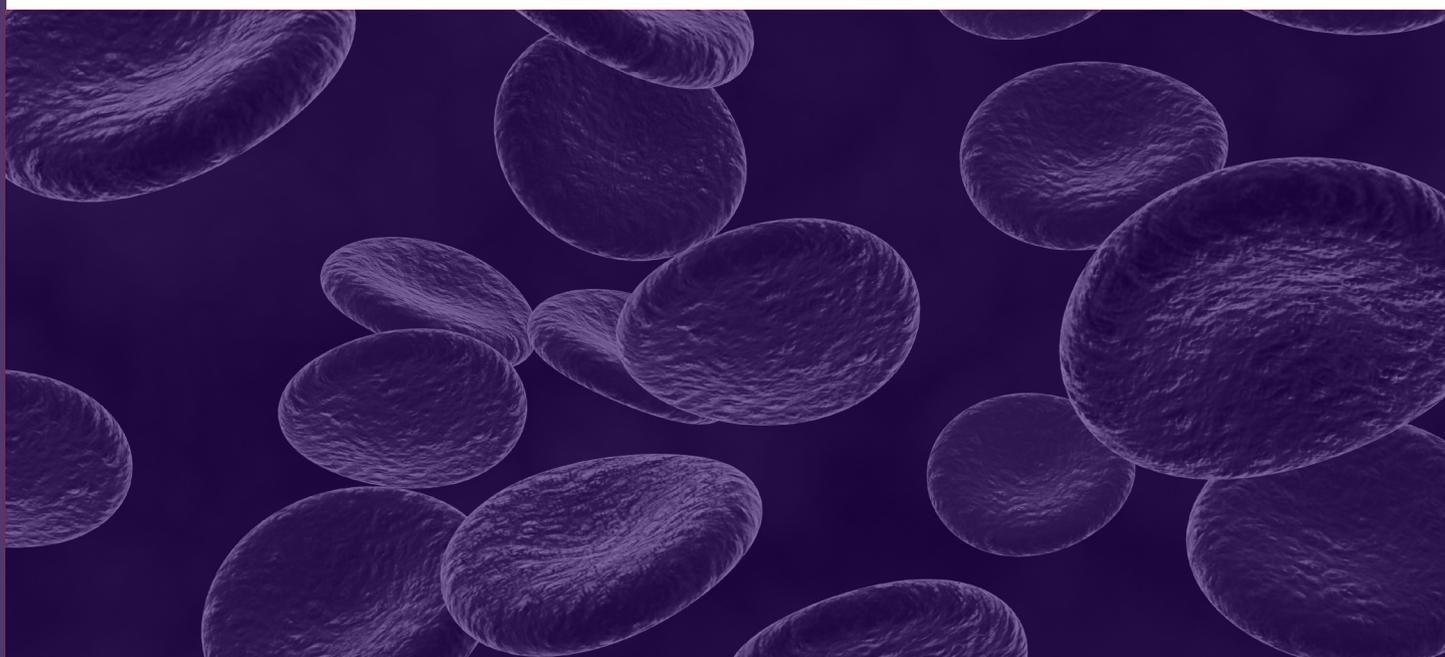


SALUD CARDIOVASCULAR



LÍPIDOS Y RIESGO CARDIOVASCULAR

Coordinación científica:
Cristina Soler i Ferrer

SUMARIO

- ACTUALIZACIÓN, *Dieta en prevención cardiovascular*,
por **Cristina Soler i Ferrer** **2 ■****

Las dislipemias y el riesgo vascular tienen una muy elevada incidencia en nuestra sociedad. Las causas son múltiples, pero sin lugar a dudas la dieta y el estilo de vida ocupan un lugar muy relevante. La Sociedad Española de Arteriosclerosis ha publicado recientemente una actualización del documento de recomendaciones dietéticas para la prevención cardiovascular, según las nuevas evidencias científicas. En este artículo la autora resume los consejos dietéticos más importantes de dicho documento poniendo especial énfasis en aquellos conceptos que han cambiado en los últimos años gracias a las nuevas investigaciones y estudios clínicos.

- PUESTA AL DÍA **11 ■****

En esta sección se incluyen breves comentarios de una selección de artículos de interés para el lector relacionados con la prevención de las enfermedades cardiovasculares mediante la dieta y los hábitos de vida saludables.

- EN EL PUNTO DE MIRA **13 ■****

Análisis infográfico de Delgado-Lista J, *et al.* Long-term secondary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet and a low-fat diet (CORDIOPREV): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2022;399:1876-85.

- ENTREVISTA, **Dr. Emili Ros** **15 ■****

Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.
Servicio de Endocrinología y Nutrición, IDIBAPS, Hospital Clínic, Barcelona.

COORDINACIÓN

Cristina Soler i Ferrer

Unidad de Lípidos, Hospital Santa Caterina, Salt, Girona.



DIETA EN PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

Cristina Soler i Ferrer

Unidad de Lípidos, Hospital Santa Caterina, Salt, Girona.

Las dislipemias y el riesgo vascular tienen una muy elevada incidencia en nuestra sociedad. Las causas son múltiples, pero sin lugar a dudas la dieta y el estilo de vida ocupan un lugar muy relevante tanto en su relación causal cuando son inadecuados como en su utilidad en prevención cardiovascular (CV) y disminuir la potencia de los factores de riesgo.

Antes de empezar con tratamientos farmacológicos, o en algunos casos de forma simultánea, los profesionales de la salud debemos dar recomendaciones sobre dieta y hábitos saludables.

La Sociedad Española de Arteriosclerosis ha publicado recientemente una actualización del documento de recomendaciones dietéticas para la prevención CV, según las nuevas evidencias científicas.

El propósito ha sido actualizar los conocimientos sobre la relación entre dieta y riesgo cardiovascular (RCV) y proporcionar al profesional sanitario una guía sencilla de consejos dietéticos saludables para la prevención de la enfermedad cardiovascular (ECV).

Este documento desglosa los alimentos por familias y nos ofrece las últimas evidencias científicas sobre sus efectos, beneficiosos o perjudiciales, sobre la salud CV con recomendaciones sobre cómo debe ser su consumo (**Tabla 1**).

El documento también detalla las diferentes dietas cardiosaludables, dando el máximo protagonismo a nuestra "dieta mediterránea" pero sin olvidar que hay otras igualmente beneficiosas y que se deben tener en cuenta cuando damos recomendaciones. En 2021, en esta misma revista, el Dr. Fco Javier Carrasco publicó una magnífica actualización sobre patrones dietéticos, motivo por el que no se va a profundizar en este tema.

Esta revisión pretende resumir de forma práctica y sintética las recomendaciones para todos los tipos de alimentos, haciendo hincapié en aquellos conceptos que han

cambiado en los últimos años gracias a las nuevas investigaciones y estudios clínicos.

■ GRASAS COMESTIBLES: ACEITES Y MARGARINAS

Los aceites contienen grasa en forma de triglicéridos, pero la composición varía según el tipo de aceite. Los de tipo tropical, coco y palma, son ricos en ácidos grasos saturados (AGS), por lo que su uso frecuente puede aumentar el colesterol y el RCV. En los de maíz, girasol y soja predominan los ácidos grasos poliinsaturados (AGP). Los aceites de oliva y de girasol (tipo alto en oleico) aportan elevadas proporciones de ácidos grasos monoinsaturados (AGM) que son los que tienen un efecto más beneficioso para el RCV. Por su composición y efectos cardiometabólicos, no hay duda de que el aceite de oliva virgen es la variedad más saludable y la que se debe recomendar para el consumo diario.

Los aceites ricos en AGP (como el de girasol, soja o maíz) se pueden utilizar en crudo, pero se debe evitar su uso para cocinar o freír. El estrés térmico genera partículas proinflamatorias y aterogénicas.

Es importante tener también en cuenta la forma de extracción del aceite. Los producidos por molido de semillas no son comestibles y deben ser procesados por métodos químicos para adecuarlos, con lo que se pierden los polifenoles y los beneficios asociados a ellos.

El aceite de oliva es el zumo resultante de un prensado en frío y sus componentes han demostrado propiedades cardioprotectoras en numerosos estudios. Resiste bien la temperatura del cocinado, aunque se debe evitar freír a alta temperatura (cuando humea y se quema).

Las margarinas son emulsiones acuosas de aceite solidificado. Anteriormente se conseguía por hidrogenación de las grasas, por lo que se producían ácidos grasos trans, pero en la actualidad, tras demostrarse sus efectos CV nocivos, se fabrican por medio de otras técnicas sin obtención de grasas trans y con mejor perfil de AGP. Al igual que los aceites ricos en AGP, solo están indicadas para untar y no se deben usar para cocinar.

■ VERDURAS, FRUTAS Y TUBÉRCULOS

Se caracterizan por tener un elevado contenido de agua, bajo aporte calórico y alta cantidad de fibra y vitaminas.

La manera de preparar o cocinar estos alimentos puede transformar sus propiedades. Cocinar o hervir puede eliminar vitaminas solubles u otros elementos por efecto del calor.

Las recomendaciones abogan por favorecer el consumo crudo, evitar pelar la verdura o el remojo prolongado y cortar en porciones grandes.

El tubérculo más utilizado en nuestra dieta es la patata, con bajo coste económico y muy versátil para cocinar. Tiene un índice glucémico alto, pero su efecto a nivel CV es neutro, siempre y cuando no se consuman fritas.

Los estudios han demostrado beneficios sobre la salud a partir de la ingesta de 5 porciones diarias de verduras (3) y frutas (2). Los zumos de fruta pueden contribuir a completar las raciones diarias necesarias, sobre todo en niños y personas mayores, por su facilidad de consumo. Se puede sustituir una ración por un zumo, preferiblemente fresco casero, aunque también puede ser industrial (sin azúcar añadido), ya que se ha demostrado que no son perjudiciales para la salud.

■ LEGUMBRES Y CEREALES

Las legumbres son muy ricas nutricionalmente, puesto que tienen un alto contenido de fibra y proteína vegetal además de un bajo nivel glucémico. Aportan saponinas y fitoesteroles que reducen la absorción de colesterol a nivel intestinal. Se recomienda un consumo mínimo de 2 raciones semanales (200 g) y, siempre que sea posible, 4 raciones por semana.

Los cereales son semillas desecadas como el trigo, el arroz, el maíz o la avena. Son muy ricos en hidratos de carbono complejos, vitaminas (en especial del grupo B) y fibra, mientras que su porcentaje de grasa es muy bajo. El refinado de los cereales mejora su digestibilidad, pero se pierden gran parte de las vitaminas y fitoesteroles saludables que suelen estar en la cáscara. Los estudios coinciden en

que los cereales integrales reducen el RCV y además disminuyen el pico glucémico, ya que se ralentiza la absorción de los hidratos de carbono. Además, la cantidad de fibra que contienen es un buen regulador del tránsito intestinal y tiene un efecto saciante, por lo que puede contribuir al control del peso corporal.

Por este motivo, se recomienda consumir 4 raciones diarias de cereales, incluyendo el pan en las comidas. En principio se aconseja que sean integrales, aunque en la dieta mediterránea se usa el pan blanco de forma habitual.

■ HUEVOS, CARNES Y PESCADO

Los huevos aportan proteína de alto valor biológico, aminoácidos esenciales, minerales, vitaminas, carotenoides y colina, esencial para las membranas celulares. La grasa del huevo está en la yema y se compone básicamente de triglicéridos y colesterol; contiene alrededor de unos 200-230 mg de colesterol por unidad, con un aporte mayoritario de ácidos grasos insaturados. Durante muchos años se ha restringido el consumo de huevos por su alto contenido en colesterol. No obstante, hay una gran variabilidad en el grado de absorción a nivel intestinal, con un discreto aumento del colesterol unido a LDL (cLDL) y elevaciones del colesterol unido a HDL (cHDL), sin incrementar los índices aterogénicos. Los últimos estudios han demostrado que no hay relación entre el consumo de huevos y el RCV, sobre todo en las cohortes europeas y asiáticas, pero sí un aumento de RCV y de diabetes *mellitus* (DM) en poblaciones americanas. Es probable que el sesgo se deba al tipo de preparación culinaria (fritos), a los tipos de aceite usados para su cocción y a los alimentos acompañantes (patatas fritas, etc.). Los estudios en pacientes diabéticos son discordantes, por lo que se debe tener precaución a la hora de hacer recomendaciones. De ahí que en la población general no parezca necesario restringir el consumo de huevos a uno al día para llevar una dieta cardiosaludable.

Las carnes proporcionan cantidades elevadas de AGS, pero también de AGM y otros nutrientes esenciales (como la vitamina B₁₂). El contenido de grasa es más bajo en la carne blanca (aves, conejo) que en las carnes rojas (cerdo, ternera, cordero). Este contenido también va a variar en función de la parte del animal (menos grasa en el solomillo que en la falda o vacío, más grasa en la zona de las chuletas) y según la alimentación que ha recibido (menos grasa en los alimentados con pasto que en los que comen pienso). Los estudios son controvertidos, pero en general parece que el consumo elevado de carne roja se asocia a mayor riesgo de ECV y de DM, lo cual no sucede con las carnes blancas.

En cuanto a la carne roja, hay que diferenciar los derivados de carne de tipo procesado como salchichas, beicon y embutidos. Estos productos se elaboran mediante procesos como salazón, ahumado, curado o fermentación, con el consiguiente aumento de productos nocivos del tipo nitratos, hidrocarburos y aditivos, que tienen efectos negativos sobre la salud, el RCV y de DM.

Por tanto, habría que limitar el consumo de carne hasta un máximo de 3-4 veces por semana con preferencia por las aves de corral, las carnes blancas y las rojas magras, retirando siempre la grasa visible antes de cocinarlas. Por otra parte, se debe desaconsejar el uso de carnes procesadas.

■ PESCADO Y MARISCO

Son la fuente esencial para el aporte dietético de ácidos omega 3. En especial el pescado azul (sardina, anchoa, atún, arenque, caballa, trucha, salmón, etc.) y sobre todo el pescado de hábitat salvaje, puesto que estos dependen de la alimentación recibida. Los beneficios metabólicos de los omega 3 son muy amplios, y entre ellos cabe destacar la reducción de triglicéridos, partículas de cLDL menos aterogénicas, efectos antitrombóticos y antiinflamatorios.

Aunque el pescado (en especial los peces de mayor tamaño y los depredadores) puede contener contaminantes como el mercurio, en el contexto de una dieta de tipo mediterráneo, el beneficio del consumo de pescado es mayor que el riesgo. No obstante, las mujeres embarazadas y los niños deben evitar comer pescado potencialmente contaminado, como el atún rojo, el cazón, el pez espada y la caballa, de forma habitual.

Las recomendaciones aconsejan un aporte de como mínimo 3 raciones de pescado a la semana, 2 de ellas de pescado azul.

■ PRODUCTOS LÁCTEOS

La leche es uno de los alimentos más completos puesto que aporta todos los nutrientes necesarios, además de péptidos vasoactivos inhibidores de la angiotensina, que tienen un efecto antihipertensivo. Cabe remarcar que es nuestra fuente principal de calcio y que resulta imprescindible para la salud ósea. El consumo de lácteos (especialmente el yogur) se asocia también a un menor riesgo de DM tipo 2 (DM2) a través de modificaciones sobre la microbiota.

Al parecer, a pesar de tener un elevado contenido en AGS, el consumo de queso no modifica el perfil lipídico de forma sustancial. Debe tenerse en cuenta que los quesos

curados tienen un elevado aporte de sal, por lo que su consumo se debe restringir en los pacientes hipertensos.

Por otra parte, los derivados con grasa láctea concentrada, tipo mantequilla o nata, alteran el perfil lipídico de forma considerable, por lo que no son recomendables en una dieta equilibrada.

Al parecer, según los últimos estudios sobre salud CV, el consumo de lácteos enteros no ha demostrado tener efectos desfavorables en comparación con el consumo de lácteos bajos en grasa o desnatados.

Se recomienda la ingesta de 2 raciones de lácteos diarios, evitando los que incorporan azúcares añadidos.

■ FRUTOS SECOS

Su composición en ácidos grasos es elevada, sobre todo gracias a los AGM o los AGP, además de fitoesteroles, polifenoles y fibra. Esto les confiere unas propiedades muy favorables para la salud en general. Su efecto en la reducción de colesterol es notable, y la reducción de cLDL es más intensa cuanto más altos son los valores iniciales de cLDL. Asimismo, es más efectivo en las personas delgadas que en las que tienen obesidad.

En el estudio PREDIMED se demostró que el consumo habitual reduce la incidencia de enfermedad cardiovascular (ECV) del 28% en pacientes con alto RCV.

Aunque los frutos secos tienen un alto contenido calórico, su efecto saciante ayuda a regular la cantidad de alimentos que se ingiere y su consumo moderado no implica riesgo de aumento de peso.

Las recomendaciones serían un consumo de 10-20 g de frutos secos al menos 3 veces por semana. Preferiblemente crudos, con piel, y evitar los aderezados con sal.

■ CHOCOLATE

El cacao, al igual que otras semillas, contiene AGM de tipo oleico y un elevado contenido en polifenoles. El chocolate negro es el que más proporción contiene, con menos cantidad de azúcares. Se han realizado estudios clínicos en los que se aprecia una elevación significativa de cHDL y una reducción del colesterol total. Especialmente los flavonoides han demostrado un efecto beneficioso sobre la presión arterial (PA) y la función endotelial.

Como ocurre con los frutos secos, al tener un efecto saciante, su consumo moderado no se asocia a un aumento de peso.

Se puede consumir chocolate negro hasta 20 g/día, aproximadamente 1 onza de la tableta.

■ CAFÉ Y TÉ

Son bebidas ricas en polifenoles y antioxidantes, con beneficios demostrados para la salud CV. Existe una relación inversa, en forma de "U", con la ingesta de hasta 5 tazas de café, pero no más, y la reducción de mortalidad por ECV, especialmente en pacientes con DM. Sobre el efecto que produce en la PA hay resultados controvertidos puesto que parece que el consumo ocasional puede acompañarse de elevación transitoria de la PA, pero no en el consumo habitual. Las guías internacionales de hipertensión arterial (HTA) proponen un consumo diario de 2-3 tazas al día de café o té sin azúcar. Es también conocido que el consumo frecuente de café puede tener un efecto protector en el riesgo de fibrilación auricular. Debe tenerse precaución con el sistema de elaboración del café, ya que el café sin filtrar contiene cafestol, que aumenta el colesterol, lo cual no sucede en el café instantáneo, expreso o filtrado.

El consumo de té (verde o negro), también tiene un efecto protector en la salud CV, sin límite de cantidad.

Se recomienda consumir hasta 5 tazas de café al día (sin límite en el caso del té), siempre evitando los azúcares añadidos.

■ BEBIDAS ALCOHÓLICAS

El equilibrio entre los efectos beneficiosos y los perjudiciales del alcohol es un tema de debate sobre el que resulta difícil aconsejar. La ingesta elevada de alcohol tiene un efecto nocivo sobre el metabolismo hepático-pancreático y se relaciona con miocardiopatía o procesos neurodegenerativos. Tiene además un efecto carcinogénico conocido, especialmente en la mucosa oral y esofágica que se potencia con el uso habitual de tabaco.

El proceso de elaboración del alcohol también es determinante e incluso más relevante que la graduación, ya que el consumo de bebidas fermentadas tiene beneficios CV que no presentan ni los destilados ni los licores, probablemente por la mayor composición en polifenoles. Así pues, el consumo de fermentados (vino y cerveza), se asocia a un aumento del HDL y a reducción de la inflamación y el estrés oxidativo.

Numerosos estudios han demostrado una disminución significativa del RCV (e incluso del riesgo de DM2) con el consumo moderado de alcohol, especialmente vino, y mejor aún si se toma durante las comidas.

No se debe recomendar la toma de bebidas alcohólicas a los jóvenes puesto que puede ser más perjudicial por el riesgo de beber en exceso. Las mujeres son también más sensibles al alcohol, por lo que las cantidades recomendables deben ser menores.

Las recomendaciones serían de 2-3 copas al día (máximo 30 g) para los varones adultos y de 1-2 copas al día (máximo 15 g) para las mujeres, siempre durante las comidas.

■ BEBIDAS AZUCARADAS Y EDULCORADAS

En la categoría de bebidas azucaradas entran los refrescos, algunos lácteos y los zumos industriales, ya que contienen una cantidad excesiva de azúcares añadidos. Se consideran alimentos ultraprocesados perjudiciales y aportan un importante incremento calórico a la dieta. Su impacto en la salud CV es notable, y se ha demostrado que tiene una clara relación con la obesidad, el aumento de riesgo de DM, HTA, infarto, ictus, así como su asociación con algunos tipos de cáncer y la mortalidad total en general.

El consumo de bebidas azucaradas es un indicador fundamental de una dieta no saludable y se deben emprender acciones para evitar su consumo.

Para evitar los excesos de azúcares la industria los ha sustituido por edulcorantes artificiales. El cambio de consumo puede ser beneficioso para disminuir el riesgo de obesidad, pero no sobre los efectos CV. Diversos estudios han relacionado el consumo de distintos edulcorantes (aspartamo, adesulfame potásico, sucralosa y eritritol) con mayor riesgo de ECV, en particular de diabetes tipo 2 (DM2), accidente cerebrovascular (ACV) y mortalidad. Los motivos podrían deberse a las alteraciones que provocan en microbiota intestinal y algunos estudios sugieren efectos adicionales sobre la activación plaquetaria.

La recomendación es evitar el consumo frecuente de bebidas azucaradas. Las últimas evidencias sugieren que tampoco es adecuado recomendar el consumo de bebidas edulcoradas.

■ SAL

Es ampliamente conocido que el consumo elevado de sal tiene efectos perjudiciales para la salud, sobre todo por el aumento de la PA y por el riesgo de ACV. Además de la sal añadida a la comida, se deben limitar los alimentos precocinados, salazones, enlatados y gasificados, los cuales tienen una composición muy elevada en sal. En su defecto se pueden utilizar otros productos para condimentar los alimentos, en especial hierbas aromáticas y especias, propias de la dieta mediterránea, que además aportan compuestos fenólicos saludables.

La Organización Mundial de la Salud recomienda una ingesta de sodio que no supere la cantidad de 2 g/día, el equivalente a 5 g de sal.

■ ALIMENTOS PROCESADOS Y ULTRAPROCESADOS

El *procesado* es la manipulación de los alimentos para prepararlos para su consumo o para conservarlos. El troceado de algunos alimentos daña sus tejidos, expone las superficies a reacciones de oxidado y favorece su degradación. En la preparación para el cocinado los cambios se producen principalmente por la exposición al calor o al frío, así como por deshidratación. Para aumentar la perdurabilidad y también su palatabilidad se someten los alimentos a fermentación, salazón, encurtido, curado, ahumado o la conservación en altas concentraciones de azúcar.

Una transformación aún más profunda de los alimentos son los *ultraprocesados*. Según el sistema de clasificación NOVA los ultraprocesados son formulaciones industriales producidas por cambios físicos, químicos o térmicos que modifican las características naturales del alimento. Suelen tener un elevado contenido de sal, azúcar, nitratos y grasas hidrolizadas, e incluyen sustancias para modificar las cualidades sensoriales de los alimentos o enmascarar el producto final, transformándolos en hiperpalatables. En particular se usan saborizantes, colorantes, edulcorantes, emulgentes y otros aditivos. Se trata de alimentos de alta densidad energética y baja calidad nutricional que mantienen pocas o ninguna de sus características iniciales. Son fáciles de ingerir, pues pueden consumirse en el momento de su adquisición o con muy poca preparación.

Además, este tipo de dieta suele ir unido a un estilo de vida sedentario en el que se tiende a consumir estos alimentos de manera continua e inconsciente. Por este motivo han sido conocidos durante muchos años como "comida basura" y/o *fast food*.

Se han realizado estudios cuyos resultados indican que una alta ingesta de alimentos ultraprocesados induce disbiosis en la microbiota intestinal, lo que, junto al exceso calórico y de grasas trans, favorece el desarrollo de ECV, DM2, síndrome metabólico, HTA, obesidad e incluso cáncer.

En España el 30% de la energía total diaria de la población procede de alimentos ultraprocesados, con un predominio de consumo en niños, jóvenes y personas con sobrepeso.

No obstante, cabe destacar que hay algunos subgrupos de alimentos catalogados como ultraprocesado dentro de la clasificación NOVA, en especial cereales integrales, yogures de frutas y otros postres lácteos, que aportan micronu-

trientes y fibra, no son perjudiciales e incluso pueden ser beneficiosos y mostrar cierta frente al riesgo de DM2.

En cuanto a las recomendaciones, se debe evitar consumir alimentos ultraprocesados y promover, siempre que sea posible, el consumo de alimentos frescos, sin procesar o ligeramente procesados.

■ DISCUSIÓN

Es obligación de los profesionales de la salud conocer y promover una dieta saludable, puesto que se pueden prevenir muchas de las enfermedades "modernas" de nuestra sociedad, como la obesidad, la DM y las ECV.

Se debe desaconsejar especialmente el consumo de alimentos ultraprocesados, que han invadido las estanterías de todos los supermercados y tiendas de alimentación a pesar de sus efectos claramente nocivos. No obstante, hay que tener en cuenta que algunos subgrupos de estos alimentos, como los cereales integrales, los yogures de frutas y otros postres lácteos, pueden ser saludables gracias a su aporte de fibra y micronutrientes.

Se ha demostrado que los zumos de frutas industriales que no contienen azúcares añadidos no son perjudiciales y pueden contribuir a completar las 5 raciones diarias de fruta y verduras recomendadas, especialmente en niños y personas mayores por su facilidad de consumo. Por otro lado, la tendencia actual de utilizar edulcorantes artificiales para sustituir el azúcar en bebidas y refrescos tampoco es aconsejable, puesto que se ha demostrado que su consumo se asocia un aumento de la mortalidad CV.

Durante muchos años se penalizó el consumo de lácteos enteros y huevos por su contenido en grasa saturada y colesterol. Las recomendaciones actuales proponen cambios sustanciales, avalados por estudios cuyos resultados sugieren que los pacientes con colesterol elevado o ECV pueden consumir lácteos enteros y huevos de forma diaria sin que se haya demostrado aumento del riesgo vascular.

España tiene el privilegio de producir alimentos muy saludables, como el aceite de oliva o los frutos secos. Nuestra dieta, y la de nuestros abuelos, hoy conocida como "dieta mediterránea", se ha exportado al mundo entero como un modelo alimentario que contribuye a mejorar la salud y evitar enfermedades prevenibles.

Finalmente, no hay que olvidar que la dieta no solo debe ser saludable para las personas, sino también para el planeta. En consecuencia, para no desperdiciar toneladas de combustible en su traslado, hay que promover el consumo de alimentos de proximidad, si es posible, frescos (para evitar los conservantes y el exceso de refrigeración), ya que es también una manera de favorecer el comercio y la economía local.

Tabla 1. Recomendaciones sobre el consumo de alimentos: frecuencia, cantidad y forma de consumirlos

Frecuencia de consumo	Grasas comestibles	Cereales	Frutas y verduras	Legumbres	Tubérculos	Frutos secos ^a	Huevos	Pescado y marisco ^b
Diario	Aceite de oliva virgen	Pan (mejor integral) pasta, arroz, maíz, etc.	5 raciones. Combinar distintos tipos de frutas y verdura, incluyendo zumos naturales (sin azúcar)	Alubias, garbanzos, lentejas y otras legumbres cocidas	Patata y boniato, cocidos con verduras	Crudos o tostados (30-45 g)	Se pueden consumir enteros	Azul o blanco Marisco Conservas (al natural o en aceite de oliva)
3 veces por semana máximo	Margarina para untar							Conservas en aceites vegetales
Desaconsejado u ocasional	Freír con aceites de semillas, margarina o mantequilla	Bollería, repostería, galletas, etc.	Zumos de fruta no naturales Fruta en almíbar	Cocinadas con grasas tipo chorizo, beicon, etc.	Patatas fritas comerciales	Salados		Frituras comerciales, salazones, ahumados

Frecuencia de consumo	Carnes ^c	Productos lácteos	Chocolate	Café y té	Bebidas dulces ^d	Bebidas con alcohol	Sal	Modo de consumo
Diario	Volatería y conejo	Leche y yogur enteros o desnatados (sin azúcar) Quesos	Negro (cacao \geq 70%)	Té (sin límite) Café (sin azúcar, máximo 5 al día)		Límite de 30 g en los hombres y de 15 g en las mujeres Mejor bebidas fermentadas (vino, cerveza) durante las comidas	De 2,5 a 5 g al día	Cocidos, a la plancha o rehogados
3 veces por semana máximo	Carnes rojas magras		Negro (cacao < 70%)					
Desaconsejado u ocasional	Carnes procesadas, embutidos	Quesos curados ^e Mantequilla, nata	Chocolate con leche y blanco		Evitar	Ser abstemio	Alimentos en salazón	Evitar ahumados, procesados y fritos con aceites de semillas

^aIncluidos los cacahuetes, aunque en realidad son una legumbre.

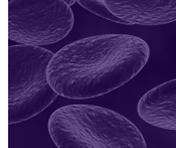
^bSe recomienda consumir \geq 2 veces a la semana.

^cSon una fuente importante de proteínas animales, es preferible la carne blanca que la roja y su consumo debe alternarse con el de pescado (1 ración al día).

^dSe incluyen las azucaradas y las que contienen edulcorantes artificiales.

^ePacientes con hipertensión arterial.

Modificada de Pérez-Jiménez *et al.* Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular. Clin Investig Arterioscler. 2018;30:280-310.



■ BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Delgado-Lista J, Alcalá-Díaz JF, Torres-Peña JD, *et al.* Long-term secondary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet and a low-fat diet (CORDIOPREV): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2022;399:1876-85.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, *et al.* Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 2018;378:e34.
- Mendoza K, Smith-Warner SA, Rossato SL, *et al.* Ultra-processed foods and cardiovascular disease: analysis of three large US prospective cohorts and a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet Reg Health Am.* 2024;37:100859.
- Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* 2018;21:5-17.
- Pérez-Jiménez F, Pascual V, Meco JF, *et al.* Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular. *Clin Investig Arterioscler.* 2018;30:280-310.
- Ros E, Pérez-Martínez P, Estruch R, *et al.* Documento de recomendaciones de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA). La dieta en la prevención cardiovascular. Actualización 2024. *Clin Investig Arterioscler.* 2025;37:100741.

PREVENCIÓN PRIMARIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES CON UNA DIETA MEDITERRÁNEA SUPLEMENTADA CON ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA O NUECES

Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, *et al.* **Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts.** *N Engl J Med.* 2018;378:e34.

En este ensayo multicéntrico, realizado en España, 7.447 participantes (57 mujeres) de 55 a 80 años (que en el momento de la inclusión tenían un riesgo cardiovascular elevado, pero no presentaban enfermedad cardiovascular) fueron asignados a una de estas 3 dietas: dieta mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen; dieta mediterránea complementada con frutos secos, o dieta de control (consejos para reducir las grasas en la dieta). El criterio de valoración principal fue la presentación de un evento cardiovascular importante (infarto de miocardio, accidente cerebrovascular o muerte por causas cardiovasculares). En 2013, tras una mediana de seguimiento de 4,8 años, los autores presentaron los resultados del criterio de valoración principal. Posteriormente se identificaron diversas desviaciones del protocolo, por lo que los autores retiraron el informe publicado anteriormente y ahora presentan estimaciones del efecto revisadas basadas en análisis que no solo se apoyan en el supuesto de que todos los participantes fueron asignados al azar.

Se produjo un evento de criterio de valoración principal en 288 participantes: 96 en el grupo de individuos asignados a dieta mediterránea con aceite de oliva virgen extra (3,8%); 83 en el grupo asignado a dieta mediterránea con frutos secos (3,4%), y 109 del grupo control (4,4%). En el análisis por intención de tratar (que incluía a todos los participantes y se ajustó a las características iniciales y a las puntuaciones de propensión), el índice de riesgo fue de 0,69 (IC95%: 0,53-0,91) para la dieta mediterránea con aceite de oliva virgen extra y de 0,72 (IC95%: 0,54-0,95) para la dieta mediterránea con frutos secos, en comparación con la dieta de control. Los resultados fueron similares tras desestimar a 1.588 participantes cuyas asignaciones a

grupos de estudio se sabía (o sospechaba) que se habían apartado del protocolo.

MENSAJES CLAVE

- En este estudio de prevención primaria en el que participaron personas con alto riesgo de presentar eventos cardiovasculares, los asignados a una dieta mediterránea sin restricciones energéticas, suplementada con aceite de oliva virgen extra o con nueces, tuvieron una tasa más baja de eventos cardiovasculares importantes que aquellos asignados a una dieta baja en grasas.
- Estos hallazgos respaldan el efecto beneficioso de la dieta mediterránea para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular.

ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES: ANÁLISIS DE TRES GRANDES COHORTES PROSPECTIVAS DE EE. UU. Y UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS DE ESTUDIOS DE COHORTES PROSPECTIVOS

Mendoza K, Smith-Warner SA, Rossato SL, *et al.* **Ultra-processed foods and cardiovascular disease: analysis of three large US prospective cohorts and a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies.** *Lancet Reg Health Am.* 2024;37:100859.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la asociación de la ingesta total y de grupos específicos de alimentos ultraprocesados (UPF) con enfermedad cardiovascular (ECV), enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular (ACV) en 3 grandes cohortes prospectivas de adultos estadounidenses. Los autores también realizaron una revisión sistemática y un metanálisis de la evidencia existente sobre las asociaciones de la ingesta total de UPF con estas consecuencias.

La ingesta de UPF se evaluó mediante los cuestionarios de frecuencia de alimentos de 3 estudios: el *Nurses' Health Study* (NHS; n = 75.735), el *Nurses' Health Study II* (NHS II;

n = 90.813) y el *Health Professionals Follow-Up Study* (HPFS; n = 40.409). Los metanálisis de efectos aleatorios agruparon los hallazgos prospectivos existentes sobre la asociación UPF-CVD identificada en Medline y Embase hasta el 5 de abril de 2024, sin restricciones de idioma.

La edad media (DE) inicial de los participantes fue de 50,8 años (7,2) para el NHS; 36,7 años (4,6) para el NHS II y 53,4 años (9,6) para el HPFS. La proporción de participantes de raza blanca fue del 97,7% en el NHS; del 96,4% en el NHS II, y del 94,9% en el HPFS. En las 3 cohortes, los índices de riesgo ajustados multivariados (HR [IC95%]) para enfermedades cardiovasculares (ECV), enfermedades coronarias y ACV para el quintil de ingesta total de UPF más alto (frente al más bajo) fueron 1,11 (1,06-1,16), 1,16 (1,09-1,24) y 1,04 (0,96-1,12), respectivamente. Las bebidas azucaradas o con edulcorantes artificiales y las carnes procesadas se asociaron con un mayor riesgo de ECV, mientras que se observaron asociaciones inversas para el pan/cereales fríos, el yogur/postres lácteos y los aperitivos salados. El metanálisis de 22 estudios prospectivos mostró que la ingesta total

de UPF en la categoría más alta (frente a la más baja) se asoció con un 17% (11-24%), un 23% (12-34%) y un 9% (3-15%) de mayor riesgo de ECV, enfermedad coronaria y ACV. La calidad de la metaevidencia fue alta para las enfermedades coronarias, moderada para las ECV y baja para los ACV.

MENSAJES CLAVE

- La ingesta total de alimentos ultraprocesados se asoció negativamente con el riesgo de ECV y enfermedad coronaria en adultos estadounidenses, y con un pequeño exceso de riesgo de ACV.
- El asesoramiento nutricional para la salud cardiovascular debe considerar las diferentes consecuencias según el grupo específico de UPF.
- Dado que la mayoría de los participantes eran de raza blanca, es preciso repetir estos estudios en poblaciones de diferentes razas o etnias.

Prevención secundaria a largo plazo de la enfermedad cardiovascular con una dieta mediterránea y una dieta baja en grasas (CORDIOPREV): un ensayo controlado aleatorizado

Delgado-Lista J, Alcalá-Díaz JF, Torres-Peña JD, et al.

Lancet. 2022;399:1876-85.

- ✓ El estilo de vida es un determinante claro tanto de la incidencia como de la recurrencia de eventos cardiovasculares.
- ✓ Entre sus componentes, la dieta es el factor más estudiado y respaldado.
- ✓ Tanto la dieta mediterránea como la baja en grasas son efectivas en la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares (ECV).



Se llevó a cabo un ensayo aleatorizado a gran escala y a largo plazo para comparar los efectos de estas 2 dietas en la prevención secundaria de ECV

MÉTODOS

El estudio CORDIOPREV fue un ensayo clínico de intervención dietética, aleatorizado y unicéntrico



Se realizó en el Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba, España)



Se incluyó a pacientes:

- Con enfermedad coronaria establecida
- Entre 20 y 75 años
- Que no hubieran presentado eventos clínicos relacionados con la enfermedad coronaria en los últimos 6 meses



Los participantes fueron asignados aleatoriamente en una proporción 1:1 por la Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada, España) a recibir una intervención, con un seguimiento de 7 años, con dieta mediterránea o una dieta baja en grasas



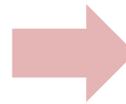
Los investigadores clínicos (médicos, investigadores y miembros del comité de evaluación de resultados clínicos) desconocían la asignación de las dietas; sin embargo, los dietistas y los participantes sí la conocían

Dieta mediterránea	Dieta baja en grasas y alta en carbohidratos complejos
Mínimo del 35% de las calorías en forma de grasa:	Menos del 30% de grasa total:
<ul style="list-style-type: none"> • Un 22% de ácidos grasos monoinsaturados • Un 6% de ácidos grasos poliinsaturados • < 10% de grasas saturadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos del 10% de grasas saturadas • Un 12-14% de ácidos grasos monoinsaturados • Un 6-8% de ácidos grasos poliinsaturados
Un 15% de proteínas	Un 15% de proteínas
Un máximo del 50% de carbohidratos	Un mínimo del 55% de carbohidratos

En ambas dietas, el contenido de colesterol se ajustó a menos de 300 mg por día



El criterio de valoración principal (evaluado por intención de tratar) fue un compuesto de eventos cardiovasculares mayores durante un período de 7 años en el que se incluyó:



- ✓ Infarto de miocardio
- ✓ Revascularización
- ✓ Accidente cerebrovascular isquémico
- ✓ Enfermedad arterial periférica
- ✓ Muerte cardiovascular

RESULTADOS

1 de octubre de 2009 28 de febrero de 2012

1.002 pacientes

500 (49,9%) del grupo de dieta baja en grasas
502 (50,1%) del grupo de dieta mediterránea

- Edad media = 59,5 años (DE 8,7)
- Hombres = 827 (82,5%)
- Adherencia inicial a la dieta mediterránea = 8,78 (escala de 0 a 14)
- Adherencia inicial a la dieta baja en grasas = 3,81 (escala de 0 a 9)



1 de julio de 2018

Fin del estudio

13,8% de los participantes habían abandonado la intervención dietética



Aparición de evento primario en todos los participantes

	Dieta mediterránea N = 502, ♂ = 414	Dieta baja en grasas y alta en carbohidratos complejos N = 500, ♂ = 413
• Participantes: n (%)	87 (17,3%)	111 (22,2%)
• Tasa bruta por 1.000 personas-año	28,1 (IC95%: 27,9-28,3)	37,7 (IC95%: 37,5-37,9)

Log-rank p = 0,039

Las *hazard ratio* (HR) ajustadas por múltiples variables de los diferentes modelos oscilaron entre 0,719 (IC95%: 0,541-0,957) y 0,753 (IC95%: 0,568-0,998) a favor de la dieta mediterránea

Aparición de evento primario en el grupo de hombres

• Participantes: n (%)	67 (16,2%)	94 (22,8%)
------------------------	------------	------------

HR ajustada por múltiples variables = 0,669 (IC95%: 0,489-0,915); *Log-rank p = 0,013*

- ✓ Los efectos fueron más evidentes en los hombres
- ✓ En las 175 mujeres que participaron no se encontraron diferencias entre los grupos



Hasta donde se sabe, este estudio es el más extenso de todos los realizados hasta la fecha para evaluar los efectos de una dieta mediterránea y una dieta baja en grasas en la prevención de eventos cardiovasculares recurrentes en el contexto de 2 intervenciones dietéticas de alta intensidad

Sin hipertensión al inicio del estudio



Sin antecedentes familiares de enfermedad coronaria

Menores de 70 años al inicio del estudio

Al evaluar los subgrupos de pacientes, la dieta mediterránea fue superior a la dieta baja en grasas en pacientes

Con colesterol unido a LDL < 100 mg/dL



Con una adherencia dietética superior al 80% a la dieta asignada durante todo el estudio



En prevención secundaria, la dieta mediterránea fue superior a la dieta baja en grasas en la prevención de eventos cardiovasculares mayores

Estos resultados son relevantes para la práctica clínica y respaldan el uso de la dieta mediterránea en prevención secundaria

ES NECESARIO MEJORAR LA EDUCACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN PARA LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR Y EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD EN GENERAL

¿Qué novedades destacarías de la actualización de las recomendaciones de la SEA?

► En la introducción del documento se destacan las principales novedades.

En primer lugar, publicaciones recientes revelan el alto grado de concordancia entre niveles de evidencia de los dos principales métodos que la ciencia nutricional utiliza para evaluar la relación entre dieta y salud: estudios clínicos aleatorizados y estudios epidemiológicos. Esto tiene una aplicabilidad práctica inmediata; por ejemplo, si un determinado estudio clínico demuestra que un alimento (p. ej., los frutos secos) reduce la colesterolemia, podemos confiar en que su consumo a largo plazo reducirá la incidencia de enfermedades cardiovasculares (ECV), y así se ha constatado en numerosos estudios prospectivos.

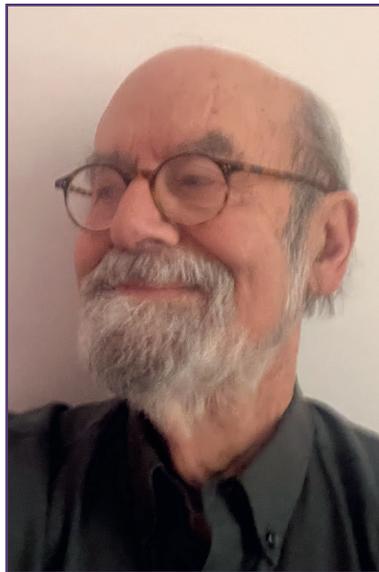
Un aspecto novedoso de la compleja relación entre dieta y enfermedad cardiovascular (ECV) es la ausencia de una relación significativa entre el colesterol de la dieta y el riesgo de ECV, por lo que se aconseja, más que limitar el aporte del colesterol dietético a un nivel determinado, integrar alimen-

tos ricos en colesterol, pero también en otros nutrientes bioactivos, en un patrón de dieta saludable. El ejemplo paradigmático son los huevos, que

pueden consumirse hasta uno al día sin temer que aumenten las cifras de colesterol o el riesgo de ECV.

Por otra parte, la asociación entre un alto índice y carga glucémica de la dieta con un aumento del riesgo cardiometabólico es controvertida, con grandes metanálisis recientes a favor y en contra. Sin embargo, en el contexto de una dieta variada como la mediterránea, el documento sostiene que no hay motivos para desaconsejar el consumo de alimentos con un alto índice glucémico, pero básicos y de consumo muy frecuente o diario en nuestro entorno (pan blanco, arroz blanco, pasta confeccionada con harina refinada o patatas), ya que nunca se consumen aisladamente (cuando su índice glucémico sería elevado), sino siempre con alimentos (el pan), o con verduras (las patatas) o sofritos y otras salsas (el arroz blanco y la pasta) que mitigan su índice glucémico.

Muchos consumidores aficionados a las bebidas azucaradas, pero preocupados por el exceso de energía aportado por el azúcar añadido, las sustituyen por bebidas similares, pero endulzadas con edulcorantes



DR. EMILI ROS

Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Servicio de Endocrinología y Nutrición, IDIBAPS, Hospital Clínic, Barcelona.

acalóricos, creyendo que son inocuas. Evidencias recientes señalan una mayor incidencia de ECV, diabetes y mortalidad con el consumo de este tipo de bebidas, con un riesgo similar al asociado con el consumo de bebidas azucaradas, por lo que no son recomendables.

En cuanto a los alimentos ultraprocesados (antes llamados “comida basura”), se han acumulado evidencias sobre los riesgos para la salud cardiovascular de su consumo frecuente, pero cabe destacar que la clasificación actual de tales alimentos es mejorable, ya que algunos considerados como tales (cereales integrales de desayuno, yogures de frutas y otros postres lácteos) son beneficiosos en vez de nocivos.

Por último, se discuten las ventajas e inconvenientes del etiquetado frontal de los envases de alimentos mediante el sistema de información nutricional Nutri-Score, un recuadro con 5 letras y colores posibles en función de una calidad decreciente, del verde (A) al rojo (E). El algoritmo usado para la clasificación de los alimentos tiene en cuenta su contenido en componentes presuntamente nocivos (energía total, azúcares simples, ácidos grasos saturados y sal) y saludables (proteína, fibra y proporciones de verduras y frutas). El Nutri-Score es un sistema de información complementario del de los alimentos ultraprocesados que ayuda al consumidor a escoger los alimentos más saludables en el momento de la compra, pero tiene sus limitaciones. Así, no tiene en cuenta el procesado y no clasifica bien algunos alimentos saludables, por ejemplo, el aceite de oliva virgen, que no recibe la mejor puntuación por aportar mucha energía.

Se reafirma el beneficio de la dieta mediterránea en la prevención del riesgo cardiovascular, ¿pero incluye esta recomendación algún aspecto

novedoso respecto a recomendaciones previas?

► Por definición, los componentes de la dieta mediterránea tradicional no han variado. En el documento se hace hincapié en la publicación reciente del estudio clínico aleatorizado CORDIOPREV, de dieta mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra en pacientes de prevención secundaria (con un evento previo de enfermedad cardíaca coronaria, tipo infarto de miocardio). Los resultados del CORDIOPREV junto con los del pionero estudio PREDIMED de prevención primaria (en personas de alto riesgo cardiovascular, pero sin ECV previa) han proporcionado evidencias del máximo nivel sobre los beneficios para la salud cardiovascular de la adherencia a largo plazo de una dieta de tipo mediterráneo con uso abundante en la cocina y en la mesa de aceite de oliva virgen extra, un alimento paradigmático de este patrón dietético.

¿Por qué el aceite de oliva es tan beneficioso como parte de la dieta?

► El aceite de oliva, la grasa culinaria característica de la dieta mediterránea, se distingue de los demás aceites por su riqueza en ácido oleico, por disponer de una variedad virgen asequible y porque sus propiedades cardioprotectoras y otros efectos saludables se han evaluado en numerosos estudios epidemiológicos y clínicos, con objetivos tanto de marcadores intermedios de riesgo cardiovascular (colesterol, presión arterial, índice de masa corporal, etc.) como de incidencia de ECV, con una destacable concordancia de datos: siempre en un sentido beneficioso. El aceite de oliva virgen se distingue del aceite de oliva común por contener cantidades apreciables de moléculas bioactivas como los polifenoles, a las que se atribuye buena parte de los efectos saludables del consumo de estos aceites.

Los resultados de los estudios PREDIMED y CORDIOPREV demuestran el efecto beneficioso del aceite de oliva virgen extra. A modo de confirmación, un reciente estudio prospectivo de seguimiento de una gran cohorte poblacional española señala que el aceite de oliva virgen, pero no el aceite de oliva común, se asocia con menor riesgo de mortalidad total y por ECV.

¿Se puede afirmar, a partir de estas nuevas recomendaciones, que el papel de la dieta adquiere mayor relevancia en la prevención del riesgo cardiovascular?

► Se sabe desde hace muchos años que la dieta tiene un papel muy relevante en la prevención del riesgo cardiovascular. El documento aporta las últimas novedades sobre las asociaciones de patrones dietéticos y grupos de alimentos con el riesgo cardiovascular, profundizando en su conocimiento y aportando evidencias de mejor nivel, pero no cambia la bien conocida relevancia de la dieta como componente esencial del estilo de vida en la prevención de la ECV. Sí que aporta un motivo adicional para comer menos carne y adherirse a un patrón de alimentación de base vegetal del tipo de la dieta mediterránea, como sería su sostenibilidad y menor huella de carbono.

Existen muchas evidencias respecto al beneficio de la dieta en la prevención del riesgo cardiovascular, pero ¿se ha estimado hasta qué punto reduce futuros eventos cardiovasculares?

► Si consideramos los dos grandes estudios clínicos aleatorizados de prevención cardiovascular mediante dieta mediterránea efectuados en España, PREDIMED y CORDIOPREV, la reducción de eventos de ECV tras varios años de seguimiento fue de alrededor del 30% en ambos estudios, con un grado de evidencia fuerte.

Según un metanálisis reciente de estudios de cohortes, comparando la mayor cohorte con menor adherencia a la dieta mediterránea se encontró una reducción del 19% de la incidencia de ECV global; del 30% para la enfermedad coronaria, y del 27% para el ictus. Otros metanálisis señalan aún mayores grados de reducción de eventos con una mayor adherencia a la dieta mediterránea (ECV, 45%; enfermedad coronaria, 34%; ictus, 36%). Los estudios epidemiológicos sobre otros patrones dietéticos saludables (dieta vegetariana, DASH y nórdica) y sus metanálisis también sugieren reducción de eventos de ECV, si bien con un impacto menor que el de la dieta mediterránea y con grados de evidencia menos fuertes.

¿Cree que, en el futuro, gracias a la investigación en nutrición, se puede avanzar hacia una nutrición personalizada y de precisión como parte de una estrategia de prevención cardiovascular?

► La respuesta a los cambios dietéticos de los factores de riesgo cardiovascular, como el colesterol y la presión arterial, o del propio riesgo de ECV, varía en distintos individuos en función de sus características biológicas y su estilo de vida. Esta variación subyace en los conceptos de “respondedor” y “no respondedor”. La “nutrición de precisión” busca desarrollar recomendaciones dietéticas adaptadas a las características biológicas y circunstancias distintivas de cada persona o grupo de personas (p. ej., sexo masculino o femenino, obesidad o no, perfil de riesgo, etc.), un concepto que se solapa en parte al de “nutrición personalizada”, que parte de unas premisas similares y sostiene que el consejo nutricional adaptado a cada individuo será más eficaz para reducir el riesgo que las recomendaciones generales. Esta estrategia de prevención cardiovascular es muy atractiva y

su conocimiento científico ha experimentado un importante avance en las últimas décadas, pero ha habido más bombo y platillo que desarrollo científico relevante para la salud pública. Sin embargo, con la tremenda capacidad computacional de la inteligencia artificial, es previsible que en un futuro no muy lejano tengamos grandes avances en este campo.

¿Hasta qué punto se confirmará en el futuro la influencia de la dieta en la expresión génica y, a la inversa, la variabilidad genética en la respuesta a la dieta? Y ¿qué impacto puede tener en la práctica?

► La nutrición personalizada se apoya tanto en la nutrigenómica (que examina el impacto de la nutrición sobre la expresión génica) como en la nutrigenética (que estudia la influencia de la variabilidad genética en la respuesta a la dieta).

Respecto a la nutrigenómica, se sabe que el genoma es sensible al entorno nutricional, que lo modifica mediante procesos epigenómicos, transcriptómicos, proteómicos y metabólicos, pero el desarrollo de esta disciplina científica precisa técnicas “ómicas” de alto rendimiento, complejas, costosas y poco disponibles excepto a nivel experimental, si bien hay avances continuos en este campo. Por ahora, su aplicación práctica es mínima.

En relación con la nutrigenética, tal vez no seamos conscientes de ello, pero ya utilizamos desde hace mucho tiempo una nutrición personalizada, “adelantada en el tiempo”, en enfermedades relativamente frecuentes de base genética: dieta sin productos lácteos en la intolerancia a la lactosa, dieta sin gluten en la enfermedad celíaca o dieta baja en grasa saturada y colesterol en portadores del alelo 4 de la APOE. Por tanto, existen dietas personalizadas fáciles de aconsejar

para casos concretos, pero los expertos señalan que la nutrición de precisión está aún en fases muy iniciales de desarrollo y se necesita mucha más evidencia científica antes de poderla aplicar a gran escala para una eventual reducción de la incidencia de ECV en la población.

¿Qué medidas deberían adoptarse para mejorar la implementación de hábitos dietéticos saludables? Parece obvio que no debe responsabilizarse solo al médico, sino que es necesario desarrollar estrategias de salud pública y educación a la población...

► Como se comenta en las conclusiones del documento, una limitación importante para implementar hábitos dietéticos saludables es la falta de “cultura nutricional” en nuestro entorno. Por un lado, es necesario educar a los profesionales sanitarios sobre la gran importancia de la alimentación y tratamiento de las ECV y el mantenimiento de la salud en general, para que puedan aplicar estos conocimientos en su práctica clínica. Por otro lado, la nutrición debería ser una asignatura fundamental en la enseñanza de las ciencias de la salud. Obviamente, también hay que desarrollar estrategias de salud pública que eduquen a la población sobre los alimentos y patrones dietéticos beneficiosos o nocivos, de modo que puedan adoptarse hábitos de consumo que sean saludables, responsables a la vez que sostenibles. Dos objetivos principales de la Sociedad Española de Arteriosclerosis son precisamente la formación en nutrición cardiosaludable de los profesionales sanitarios y la promoción de la dieta idónea para la prevención cardiovascular a nivel de salud pública. Esperamos que el presente documento de recomendaciones sirva para ambos objetivos.

Esta publicación ha sido patrocinada por Almirall

© 2025 de esta edición por Springer Healthcare Ibérica S.L.

Ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse o transmitirse por medio alguno o en forma alguna, bien sea electrónica o mecánicamente, tales como el fotocopiado y la grabación o a través de cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el previo consentimiento escrito de Springer Healthcare Ibérica.

Aunque se ha tenido el máximo cuidado en la recopilación y verificación de la información contenida en esta publicación, Springer Healthcare Ibérica y sus asociados no se responsabilizan de la actualización de la información ni de cualquier omisión, inexactitud o error. La inclusión o exclusión de cualquier producto no implica que su uso esté recomendado o rechazado. El uso que se haga de marcas comerciales se destina únicamente a meros fines de identificación del producto y no implica su recomendación. Las opiniones manifestadas no reflejan necesariamente las de Springer Healthcare Ibérica y sus asociados. Por favor, consulte la ficha técnica del fabricante antes de prescribir ningún medicamento mencionado en esta publicación.



Springer Healthcare Ibérica, S.L.

Rosario Pino, 14 - 4ª planta. 28020 Madrid. España

Tel: +34 91 555 40 62

www.springerhealthcare.com

www.springernature.com

Part of the Springer Nature group



Potencia EXTRA contra el colesterol¹

Alcanza los objetivos de c-LDL² al menor precio^{*3}

*Comparado con el tratamiento combinado de atorvastatina + ezetimiba.

Referencias: **1.** Kim KJ, Kim SH, Yoon YW, *et al.* Effect of fixed-dose combinations of ezetimibe plus rosuvastatin in patients with primary hypercholesterolemia: MRS-ROZE (Multicenter Randomized Study of ROSuvastatin and eZETimibe). *Cardiovasc Ther.* 2016;34(5):371-82. **2.** Mach F, Baigent C, Catapano AL, *et al.* 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J.* 2019. **3.** Fácila Rubio L, Pintó Sala X, Cinza Sanjurjo S, *et al.* Herramienta para la selección de la estatina más eficiente en pacientes con riesgo cardiovascular moderado, alto, muy alto o extremo en España. *Revista Española de Economía de la Salud.* 2019;14(3):606-17.

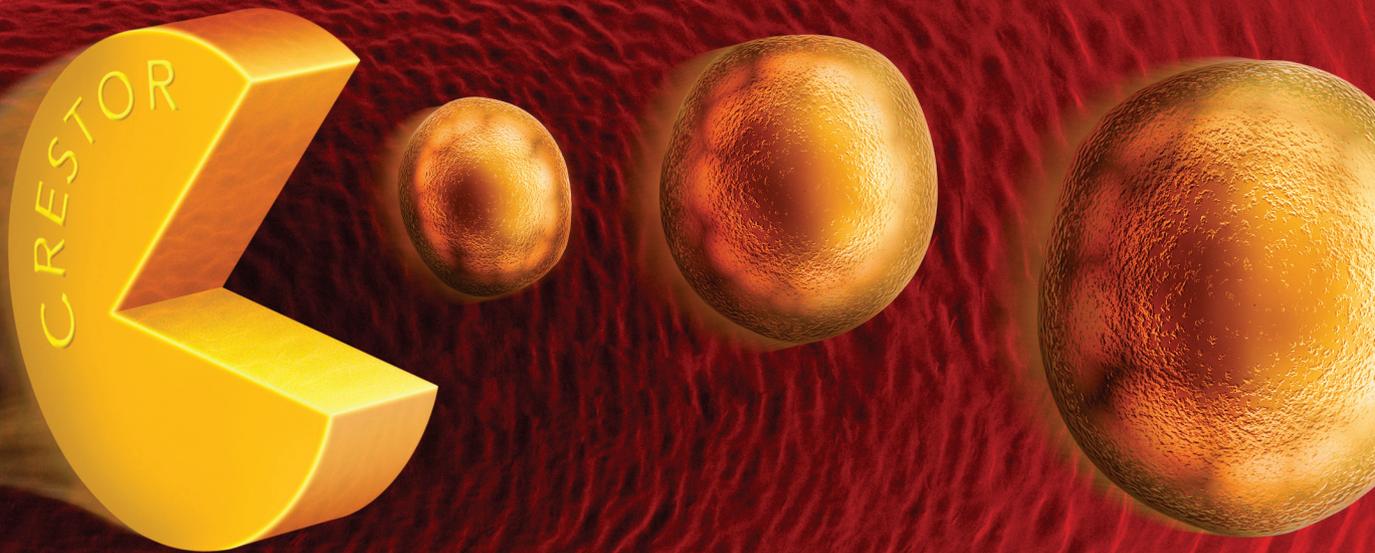


Consulta la Ficha Técnica de Ateroger®. Medicamento sujeto a prescripción médica. Especialidad reembolsable por el SNS. Aportación reducida únicamente para los pacientes con hipercolesterolemia familiar heterocigota. Ateroger® 10 mg/10 mg, envase de 30 comprimidos, PVP IVA: 15,92 €, CN: 724254. Ateroger® 20 mg/10 mg, envase de 30 comprimidos, PVP IVA: 18,44 €, CN: 724258.



CRESTOR[®]
rosuvastatina

CN. 661858 - Crestor 5 mg. 28 comprimidos
CN. 661872 - Crestor 10 mg. 28 comprimidos
CN. 661873 - Crestor 20 mg. 28 comprimidos



ATER099

ATG-2023-0046



Consulta la Ficha Técnica de Crestor[®]. Medicamento sujeto a prescripción médica. Especialidad reembolsable por el SNS con aportación normal. Crestor[®] 5 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 4,92 €, CN: 661858. Crestor[®] 10 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 9,83 €, CN: 661872. Crestor[®] 20 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 19,67 €, CN: 661873.