

ANDRÉS MORÓN MORENO

LAS GRASAS
Esenciales y mortales

Qué son, dónde están
y cómo reconocerlas



© Andrés Morón Moreno, 2008

Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos

E-mail: ediciones@diazdesantos.es

Internet://<http://www.diazdesantos.es>

ISBN: 978-84-7978-829-2

Depósito legal: M. 53.083-2007

Motivo de cubierta: Pedro de la Fuente Garrido

Diseño de cubierta: Ángel Calvete

Fotocomposición e impresión: Fernández Ciudad

Encuadernación: Rústica-Hilo

Impreso en España

Colaboradores

Marta González Caballero	Diplomada en Dietética y Nutrición
Carmen Pous Ruiz	Licenciada en Medicina y Cirugía
Ainhoa Corbera Garralda	Licenciada en Psicología Clínica
Salvador Cuixart Llopis	Licenciado en Farmacia
Iván Iglesias Cid	Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Nuria Hernández Holgado	Licenciada en Antropología y Diplomada en Enfermería
Elvira Berengüi Hernández	Diplomada en Dietética y Nutrición
Carolina Blázquez Pueyo	Diplomada en Dietética y Nutrición
Marta Rojas Amadó	Doctora en Biomedicina

Portada

Pedro de la Fuente Garrido

Índice

1. Introducción	1
2. Sociedad, alimentación y salud	7
2.1. Introducción	7
2.2. Sociedad	8
2.3. Alimentación	9
2.4. Salud.....	10
3. Nutrición, digestión y metabolismo humano	13
3.1. Nutrientes y componentes vegetales de la alimentación humana	13
3.2. El organismo humano	27
3.3. Digestión y metabolismo de los lípidos alimentarios .	29
4. Estudio, tratamiento y selección de grasas	37
4.1. ¿Qué son los lípidos?	37
4.2. Los ácidos grasos: «La clave de los lípidos»	41
4.3. El colesterol: «Esencial y mortal»	49
4.4. Tratamiento térmico, culinario e industrial de los alimentos grasos.....	54

4.5. ¿Dónde están? Estudio y análisis cualitativo de los lípidos alimentarios	67
4.6. ¿Qué grasas elegir? La selección de las grasas	85
5. Estudio de los alimentos, las dietas y el futuro de la alimentación cardiosaludable	101
5.1. Los alimentos: «De la A a la Z»	101
5.2. La dieta vegetariana	123
5.3. La dieta cardiosaludable: tratamiento dietético de las dislipemias	130
5.4. La dieta mediterránea y el aceite de oliva	139
5.5. La dieta del futuro y los alimentos funcionales	171
6. El aparato circulatorio y los principales factores de riesgo cardiovascular	183
6.1. El aparato circulatorio: «Anatomía, fisiología y patología»	183
6.2. Factores de riesgo y enfermedad cardiovascular	186
6.3. Grasa corporal, obesidad y riesgo cardiovascular.....	192
7. Prevención y tratamiento higiénico-dietético de las enfermedades cardiovasculares	199
7.1. Introducción	199
7.2. Tratamiento dietético natural: «Los alimentos».....	200
7.3. Tratamientos naturales con indicaciones cardioprotectoras	201
7.4. El vino.....	224
7.5. Tratamientos a través de medios naturales alternativos y cambios en el estilo de vida.....	228
8. Tratamiento farmacológico de las dislipemias	243
8.1. Introducción	243
8.2. Primer objetivo socio-sanitario: la prevención	244
8.3. Fármacos hipolipemiantes.....	244

9. Estudios de consumo y epidemiológicos.....	247
9.1. Introducción	247
9.2. Estudios de consumo.....	250
9.3. Estudios epidemiológicos	255
9.4. La educación nutricional, una asignatura pendiente ...	260
10. Bibliografía	263

Introducción

Vivimos en una sociedad en constante progreso. Los avances tecnológicos y sociales nos aportan bienestar en muchos aspectos. Sin embargo, no cabe duda de que todo este avance también lleva intrínseco y en todos los niveles algunas desventajas. Nuestro compromiso con este proyecto no nos permite cerrar los ojos ante el desequilibrio psicosocial, económico, medioambiental y nutricional que vivimos actualmente.

Así, nos movemos en una sociedad en constante progreso y cambio, pero también existe una involución en una materia vital en la vida del ser humano: «la alimentación», que no es ajena a estos cambios.

Nuestro punto de partida es informar sobre el estilo de vida actual, que incluye los hábitos dietéticos, y a partir de aquí lanzar una reflexión sobre la limitación del bienestar físico, psicológico y social que este puede suponer.

En primer lugar, hablaremos de la paradoja nutricional en la que nos encontramos. El consumo de grasas es la base del tipo de alimentación actual, globalizada y americanizada que no nos permite aportar las cantidades diarias recomendadas de nutrientes esenciales, tan importantes en la prevención de enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y otras enfermedades crónicas y degenerativas.

De esta manera, pese a vivir en una sociedad de abundancia, el déficit nutricional al que nos enfrentamos nos obliga a hablar de una paradójica subnutrición que afecta muy negativamente a la totalidad de nuestro organismo, es decir, a nuestra salud física y mental.

A lo largo de este libro se irán presentando, a modo de «goteo constante», una gran variedad de consejos y alternativas que establecerán el objetivo de este tratado: informar, educar y promover el cambio de los hábitos higiénico-dietéticos necesarios para un estilo de vida de salud y bienestar, además de la prevención del desarrollo de algunas enfermedades.

Los niveles que pretendemos alcanzar son los siguientes:

- Nivel psicológico: promover la responsabilidad y la implicación de cada persona en gestionar el propio bienestar.
- Nivel personal: promover y modificar el estilo o hábitos de vida y establecer medidas higiénico-dietéticas.
- Nivel social: promover la educación nutricional en la familia ligada al binomio alimentación-salud.
- Nivel institucional: promover la implicación de entidades u organismos oficiales en la promoción de la educación nutricional desde la infancia; además, desde los siguientes departamentos ministeriales se deben aprobar leyes que ayuden a la sociedad a tener un buen estado de salud (Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

En el último siglo, la esperanza de vida ha aumentado de forma espectacular, pero es evidente que la calidad de vida no sigue este mismo camino.

Si comparamos las estadísticas o estudios epidemiológicos entre diferentes poblaciones, vemos que existen una serie de enfermedades muy frecuentes entre los países desarrollados y que estas mismas patologías son poco habituales o casi desconocidas entre los que siguen una dieta prácticamente vegetal, como algunas poblaciones de África, Asia...

Dentro de estos países industrializados existen también diferencias significativas según la zona. Las enfermedades cardiovasculares

(ECV) tienen una menor incidencia en todos los países de la cuenca mediterránea (Italia, Grecia, España, sur de Francia...) en relación con los países del norte de Europa.

En este caso, el factor climatológico juega un papel muy importante. Por un lado, una temperatura cálida y agradable favorece más la práctica regular de ejercicio físico al aire libre (caminar, ir en bicicleta, montañismo, actividades en la playa, etc.) que en otras zonas del norte de Europa donde es prácticamente imposible.

Por otro lado, la dieta mediterránea es rica en alimentos que contienen grasas saludables, como el aceite de oliva, el pescado azul y los frutos secos, además de otros alimentos que forman la base de cualquier dieta saludable: los cereales, las legumbres, las frutas, las verduras y las hortalizas. No debemos olvidar que una copa de vino tinto durante las comidas tiene un efecto cardioprotector. Como vemos, nuestra cultura alimentaria tradicional tiene hoy una base científica ampliamente consolidada y reforzada.

Además, según datos de la Sociedad Española de Cardiología casi la mitad de los fallecimientos ocurridos en España son debidos a enfermedades cardiovasculares, por encima de los producidos por cánceres o accidentes de tráfico que, en cambio, son los que más preocupan en el ámbito social.

A su vez la arteriosclerosis, enfermedad muy relacionada con la ECV, causa el endurecimiento y pérdida de elasticidad de las paredes arteriales en parte debido a la formación de depósitos de colesterol que intervienen en la formación y evolución de las placas de ateroma. Estas placas llegan a dificultar, e incluso a obstruir, la libre circulación sanguínea, lo que produce daños frecuentemente irreparables.

Como vemos, nos estamos enfrentando a un grupo de enfermedades que avanzan de forma asintomática y silenciosa. Teniendo en cuenta que el tipo de alimentación llevado a lo largo de toda la vida influye en el estado de salud en la etapa adulta, pensamos que la prevención de estas y otras enfermedades debe iniciarse en las primeras fases de la vida, ya que se trata de patologías de larga evolución.

J. Martínez Rovira, ex presidente de la Fundación Española del Corazón, afirma que «una vida sana reduce un 80% los riesgos cardíacos».

Sin embargo, los estudios sobre el consumo y hábitos de esta incipiente población, no son nada optimistas. El tipo de dieta actual se aproxima más a la «fábrica» que a la «cocina», siendo la *fast-food* la más seguida y aceptada por gran parte de la población, esencialmente por las nuevas generaciones (niños, adolescentes y adultos jóvenes). Frente a estos datos no es nada exagerada la afirmación de que en vez de nutrir, estamos alimentando a una población de futuros enfermos cardiovasculares.

Por otro lado, en las últimas décadas, se han producido cambios rotundos en cuanto a la valoración de las grasas, su influencia sobre los lípidos sanguíneos y su implicación sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular. De esta manera, las grasas de alimentos como el pescado azul fueron equivocadamente calificadas de no recomendadas, las de los frutos secos poco valoradas y otras como las del aceite de oliva, fueron desbancadas y substituidas por aceites de semillas (girasol y maíz), junto al auge comercial de las margarinas.

Hoy en día, ya no se habla de alimentos «malos» y «buenos», sino de los que resultan más saludables dependiendo de su composición en ácidos grasos y de su contenido en colesterol. No se puede hablar de la «maldad» o «bondad» de un alimento, sino que podemos calificar de adecuados o inadecuados nuestros hábitos alimentarios.

Después de todo lo expuesto, es de vital importancia conocer y seleccionar las grasas que van a formar parte de nuestra dieta, llegando a la conclusión de que pueden ser determinantes en la evolución de la salud o enfermedad cardiovascular: «Dime qué grasas consumes y te diré qué arterias tienes».

Sin embargo, hoy en día estos criterios quedan al margen de la información nutricional que maneja la mayoría de la población. Desgraciadamente la educación nutricional que recibimos proviene principalmente de las campañas publicitarias de determinados productos alimentarios, y en menor grado de conocimientos contrastados científicamente.

Estas campañas se caracterizan por transformar la información en desinformación, ya que los alimentos que promueven se venden como soluciones mágicas mediante un bombardeo de mensajes de cultivo del cuerpo y de la estética más que de promoción de la salud.

De hecho, las grasas «estéticas» a las que se refiere la publicidad, suelen ser las menos perjudiciales para la salud. Estas se acumulan en el abdomen de los hombres y en las caderas y glúteos o nalgas de las mujeres. En cambio, aunque el perímetro de la cintura es un indicador importante de riesgo cardiovascular, las grasas más perjudiciales se acumulan en las arterias de ambos sexos y proceden del consumo de alimentos que gozan de una gran popularidad: pizzas, frankfurts, precocinados, postres lácteos, margarinas, bollería industrial, *snacks*...

La obesidad abdominal que tanto desea eliminar la tendencia estética actual, sí que resulta un factor de riesgo cardiovascular importante cuando se acompaña de niveles altos de triglicéridos, colesterol, presión arterial o exceso de glucosa (diabetes). La suma de todos estos factores aumenta considerablemente el riesgo de mortalidad cardiovascular.

Nos encontramos con el mismo contrasentido que ante el tabaco: se anuncia que fumar puede matar, y se aplica una ley que prohíbe fumar en restaurantes, bares, empresas, etc. (Ley Antitabaco 28/2005) pero el Estado, que es el que dicta esta Ley, a la vez distribuye y vende este producto.

Con la alimentación pasa exactamente lo mismo, cada vez se recomienda más llevar una dieta saludable y de forma simultánea se fomenta el consumo de comida basura, *¡todo un contrasentido!*

De esta manera se hace evidente la implicación, responsabilidad y presión sociocultural, económica y legislativa que recae sobre el ciudadano de estos países tan industrializados, denominados países ricos o del bienestar.

Frente a esto, ¿dónde están las campañas del Ministerio de Sanidad y Consumo desarrollando estrategias sanitarias y políticas alimentarias que promuevan hábitos y un estilo de vida más saludables?

El proyecto que aquí iniciamos pretende informar y educar sobre todos los factores de riesgo modificables que influyen en el deterioro de la salud, como: la dieta hipercalórica (rica en grasas y azúcares), el tabaco, el alcohol, la falta de ejercicio físico o sedentarismo, la obesidad, el estrés, etc.

Estos factores de riesgo son los más frecuentes en todos los países occidentales, y constituyen los principales factores de riesgo de la en-

fermedad cardiovascular, que como hemos dicho anteriormente, es hoy en día la primera causa de muerte en todos los países desarrollados.

Quedáis todos invitados a cuidar vuestra salud como un trabajo más de cada día, ya que es nuestro patrimonio individual y estamos obligados a preservarlo. Sería una satisfacción de todo el equipo que ha realizado este trabajo haber colaborado en el camino hacia vuestra salud y bienestar.

Si hablamos de aceite en la zona del Mediterráneo, solo nos viene uno a la cabeza: el de oliva, siendo preferible el «virgen extra» por su alto contenido en antioxidantes. La importancia que ha adquirido esta grasa en la dieta eleva este lípido a «terapéutico».

Otros aceites vegetales, como el de maíz, girasol o soja, también tienen efectos positivos sobre la salud y protección cardiovascular, aunque su consumo queda como segunda opción.

Dentro de este grupo se incluyen los de coco y palma. Aun siendo grasas de origen vegetal son saturadas y por lo tanto son perjudiciales para la salud cardiovascular. Su uso es muy común en la elaboración de múltiples productos muy consumidos, como los de pastelería y bollería.

- *Aditivos alimentarios*

Son sustancias que se añaden a los alimentos y a las bebidas con la finalidad de modificar y/o conservar sus características y lograr adaptarse al gusto de los consumidores.

Su función no es nutricional pero en ocasiones pueden tener valor nutritivo.

Su uso es habitual en la elaboración de alimentos que contienen materias grasas (quesos, embutidos, carnes y pescados en conserva, precocinados, bollería y pastelería industrial...), los cuales pueden tener diferentes finalidades, bien sea para potenciar su aroma, sabor, mejorar su textura..., o bien para permitir y asegurar su envasado, transporte y perdurabilidad del alimento.

Es fácil ver o leer en las etiquetas estas referencias: E-284, E-252, E-330, E-410, etc.

- *Alcohol*

El consumo de alcohol está ligado a la historia del hombre (la Biblia...), pasando de ser un «remedio para todo» a ser valorado y discutido por sus beneficios y riesgos (referido a los accidentes, enfermedades...).

Numerosos estudios han confirmado las propiedades saludables y preventivas que tiene el consumo moderado de alcohol (disminuye el

riesgo de enfermedad coronaria/reduce la mortalidad cardiovascular) cuando se ingiere durante las comidas.

Este efecto cardioprotector lo encontramos para consumos inferiores a los 30 g/día y, especialmente, con el vino tinto. Su consumo moderado eleva las cifras de HDL que tiene un efecto antiaterogénico. Una acción menos valorada es la que ejerce sobre las LDL (reduciendo el colesterol malo).

Otro efecto cardioprotector importante es el que ejerce sobre las plaquetas, reduciendo la agregación de estas (antiagregante plaquetario). Este efecto se muestra más claro en el vino tinto (alcohol + componentes no alcohólicos —*polifenoles*—). Dentro de este grupo encontraremos también la cerveza.

Estas cualidades positivas relacionadas con el consumo moderado, no deben ser, en ningún momento, utilizadas para fomentar el consumo de bebidas alcohólicas (ni recomendar su consumo —*en personas abstemias*— con objetivos preventivos o terapéuticos) en el marco social, sobre todo si tenemos en cuenta que ya vivimos en una sociedad donde el consumo de alcohol está bastante extendido. Tener en cuenta que las recomendaciones a las que nos referimos solo han de incluir bebidas de baja graduación y nunca de alta graduación.

En el momento de aconsejar su consumo responsable se ha de tener en cuenta que no exista contraindicación médica (hipertensión arterial, triglicéridos elevados o hipertrigliceridemia) y no tener que conducir vehículos de forma inmediata.

- *Algas*

Son estupendos complementos nutritivos con alta concentración de proteínas, vitaminas (B, E y provitamina A) y minerales (yodo, silicio, zinc, cromo...).

Se les atribuyen propiedades depurativas (Kombu), hipotensoras (Nori), quemagrasas (Fucus) y cardioprotectoras (Wakame).

- *Aperitivos*

En realidad, algunos aperitivos no deberían ser considerados alimentos.

Destacan por ser los complementos o tentempiés más elegidos dentro de la llamada «cultura del picoteo». Normalmente son alimentos ricos en grasas, sal..., que nos aportan muchas veces calorías vacías. No están recomendados en caso de obesidad, HTA... y siempre que se quiera seguir una dieta más sana o cardiosaludable.

- *Azúcar*

Bajo la denominación de azúcares se incluye el principal nutriente y combustible de todas las células vivas.

De la producción mundial solo el 20% se destina al consumo directo y el 80% restante es utilizado para el consumo indirecto (bollería y pastelería, bebidas, helados, galletas, chocolates...). En estos alimentos citados, el azúcar se presenta acompañado de harinas refinadas (pobres en fibra), grasas saturadas e hidrogenadas y, además, algunos contienen colesterol.

No menos preocupante es el consumo habitual de golosinas (típicas bolsas llenas de chucherías) entre la población más joven, en la que se ha visto triplicado el porcentaje de obesos.

El consumo elevado de estos alimentos (ricos en azúcares simples) se relaciona con la aparición y aumento de enfermedades como la obesidad, la diabetes, etc., que pueden trascender a la salud cardiovascular.

- *Bebidas*

El agua es la mejor fuente de hidratación y el único líquido que nuestro organismo necesita. Aun así existen en el mercado multitud de bebidas que llaman la atención del consumidor por su sabor, color, textura, gas...

Dentro de este grupo incluimos las bebidas carbónicas (con gas) y no carbónicas azucaradas, zumos de fruta envasados, las refrescantes y estimulantes, los batidos, las que contienen alcohol, infusiones de plantas, etc.

Los cambios de hábitos negativos que se están produciendo entre la población infantil y juvenil están llevando a las bebidas azucaradas

a ser «las reinas de las neveras». El consumo elevado de este tipo de refrescos eleva el riesgo de obesidad en los niños.

Un estudio publicado en el *Journal of Pediatrics* (2003) revelaba que «los menores más aficionados a estos refrescos comían peor». Los niños tienden a compensar sus carencias nutricionales con una mayor ingesta de estas bebidas.

Estudios más recientes abren una nueva duda sobre el consumo elevado de refrescos de cola y una mayor incidencia de hipertensión arterial (HTA) junto a una mayor relación con la diabetes tipo 2. Como sabemos ambos factores están implicados en el aumento de riesgo cardiovascular. (*JAMA* 2005; 294).

- *Cacao*

El cacao (*Theobroma cacao L.*) es otro de los alimentos ricos en polifenoles.

La fibra de cacao protege al organismo de la acción de los radicales libres (RL), previniendo la oxidación del colesterol LDL (malo), reduciendo el riesgo de aterosclerosis sin alterar los niveles de colesterol HDL (bueno).

Un estudio publicado en el *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2003) confirma que el cacao es rico en antioxidantes, superando incluso al vino tinto y el té verde.

- *Café*

La planta del café, el cafeto, pertenece a la familia de las rubiáceas (*Coffea*). Este arbusto tropical, originario de África, produce una semilla o baya de fruto redondeado. Su nombre deriva de la provincia de Kaffa (Etiopía).

Los efectos estimulantes de la cafeína (alcaloide) se conocen desde hace unos 3.000 años.

El hábito de tomar café es una costumbre bien arraigada en la cultura europea (desde el siglo XVIII). En numerosas ocasiones se utiliza como vínculo social: forma parte de una tertulia, reunión o descanso de trabajo...

En España su consumo es de los más bajos de Europa. Los españoles consumimos una media de 4,6 kg/persona/año frente a los 11,4 kg que consumen los finlandeses.

Las bebidas estimulantes (café, té...) actúan sobre el sistema nervioso central (SNC), por lo que su consumo diario debería estar limitado a dos tazas. Este consumo puede ser elevado hasta 3 ó 4 tazas en personas sanas.

Sin embargo, las infusiones de plantas digestivas (menta-poleo...) se pueden tomar sin límite.

Sobre el sistema cardiovascular, presenta un efecto hipertensor asociado a la cafeína. Este aumento de la tensión arterial se manifiesta entre la primera y la segunda hora después de su ingesta. A este efecto cardiovascular, se puede añadir un incremento en el ritmo cardiaco.

Después de haber consultado varios estudios o referencias sobre el café, podemos afirmar que:

1. No es el responsable directo del desarrollo de la HTA.
2. Una vez diagnosticada la HTA, su consumo debería limitarse a «un café claro», café descafeinado o bien no consumirlo, ya que incrementa la presión sanguínea.

Sobre el aumento en los niveles séricos de colesterol y triglicéridos se han realizado diferentes estudios en países escandinavos, relacionando estos índices elevados con un alto consumo de esta bebida estimulante (sin filtrar).

Los posibles responsables del aumento de estos lípidos sanguíneos son las sustancias diterpénicas: cafestol y kaweoil, que incluso hacen descender de forma ligera el colesterol bueno (c-HDL). Parece ser que estas sustancias diterpénicas quedan retenidas en los filtros que se utilizan al elaborar el café.

• *Carnes*

Son alimentos ricos en proteínas de alto valor biológico, vitaminas del grupo B y minerales (hierro, zinc y fósforo).

Su contenido graso varía de unas a otras. Las más recomendadas son las denominadas carnes blancas, de pollo y pavo (sin piel), y en

menor proporción las carnes rojas (piezas magras), aunque el consumo no debe superar el número de raciones de pescado a la semana. A pesar de estas recomendaciones la carne es el producto «estrella» en la dieta de los españoles, según el último estudio de Mercasa y el MAPA (2005).

Si estas ya contienen grasas, los derivados cárnicos contienen mayor proporción de ácidos grasos saturados y colesterol, además de contener sal y otros aditivos.

Hoy en día se sabe que el consumo diario de esta fuente proteica es uno de los factores de riesgo de padecer las llamadas enfermedades de la abundancia (obesidad, colesterol elevado, hipertensión arterial...) y su implicación a la vez en el aumento de riesgo CV.

En una dieta cardiosaludable se deben limitar o excluir los productos de charcutería.

- *Cereales y derivados*

Son los alimentos básicos para muchas culturas por su gran y fácil producción, así como por su valor nutritivo. Los cereales constituyen la base alimentaria de todas las pirámides nutricionales.

Su presencia es imprescindible en cualquier alimentación equilibrada y saludable, ya que contienen hidratos de carbono de absorción lenta (complejos), proteínas, vitaminas (sobre todo las del grupo B), minerales y fibra dietética.

Los más consumidos son el arroz, la cebada, el centeno, el maíz, el mijo y el trigo, siendo este último el más consumido en todo el mundo.

Para conseguir aumentar sus propiedades cardioprotectoras (mayor contenido en micronutrientes y fibra dietética) debemos dar prioridad a las variedades integrales. De esta forma conservan un mayor contenido en vitaminas del grupo B (B_3 , B_5 , B_6 , B_9 o ácido fólico) y minerales como el magnesio, el cobre, el manganeso o el selenio, antioxidante que nos protege de los radicales libres.

En los últimos años se ha demostrado que llevar una dieta pobre en hidratos de carbono (pan, arroz, legumbres...) favorece un mayor consumo o ingesta de grasas.

– PAN

Es el glúcido (HC) más importante de la dieta humana.

Su consumo debe ser diario y mejor si es de tipo integral, ya que aumentamos el aporte de fibra.

Los «panes» envasados tienen un contenido mayor de grasas (pan de molde, etc.).

– PASTA

La pasta hervida consumida con aceite de oliva, jugo de tomate, hierbas aromáticas no contiene colesterol. Se recomienda consumir las que están elaboradas sin huevo.

La frase «la pasta no engorda» no es del todo cierta, pues todo depende de la cantidad (ración), cómo se cocine y cómo se acompañe: mantequilla, salsas, quesos grasos...; como vemos otro alimento de innmercedida fama.

• *Cerveza*

Los egipcios fueron los que iniciaron el arte de elaborar esta bebida popular y sagrada.

La cerveza se obtiene por la fermentación de granos de diferentes cereales (según la zona o continente), aunque la mayoría se elabora con cebada malteada a la que se añade lúpulo.

Esta popular bebida cuenta hoy con un respaldo y apoyo científico.

El consumo moderado de esta bebida fermentada está llegando a tener un valor e importancia nutricional con efectos beneficiosos para la salud si tenemos en cuenta su baja graduación alcohólica, su contenido en nutrientes (vitaminas del grupo B...), otros compuestos vegetales (fibras solubles) y polifenoles (antioxidantes naturales).

Los estudios sobre su contenido en fibras (solubles/insolubles) son dispares (cervezas españolas, alemanas...). El contenido medio de fibra para la cerveza española está alrededor de los 2 g por litro de cerveza con alcohol, siendo este contenido algo inferior en las cervezas sin alcohol.

Uno de los estudios más relevantes es el realizado por Lluís Serra Majem, director del Centro de Investigación en Nutrición Comunitaria del Parque Científico de la Universidad de Barcelona: «La cerveza en la alimentación de los españoles: relación entre el consumo de cerveza y el consumo de energía y nutrientes, el índice de masa corporal y la actividad física en la población adulta española».

De este estudio hemos extraído las siguientes conclusiones:

- Su aporte energético es ligeramente inferior a otras bebidas refrescantes (azucaradas).
- Las personas obesas apenas consumen cerveza. El 43% de los hombres que consumen cerveza de forma frecuente realizan o llevan una actividad física intensa.
- El contenido en fibras solubles es superior al vino tinto y casi iguala a un zumo de naranja.
- El contenido en polifenoles de la cerveza supera al vino blanco y rosado, pero es inferior al vino tinto.
- Entre sus micronutrientes más destacados se encuentran: el ácido fólico y otras vitaminas del grupo B (tiamina, riboflavina, niacina, biotina...) y algunos minerales (Mg, Si, K...).

Como los estudios sobre el consumo moderado de vino se han incrementado, han saltado a la luz pública y científica los estudios cardiosaludables de otra bebida milenaria como es la cerveza.

En el I Simposio Internacional de la Cerveza (2002), celebrado en la Real Academia Nacional de Medicina, se presentaron estudios científicos sobre el consumo moderado de cerveza y sus efectos cardiosaludables positivos debido a sus propiedades antioxidantes y anti-trombóticas.

Hay que dejar de pensar que el consumo moderado de cerveza es la responsable de «la barriga u obesidad abdominal de los obesos», ya que se trata de una bebida con una baja graduación alcohólica (pocas calorías).

- *Condimentos*

- ESPECIAS

Se emplean para enriquecer los platos dotándolos de color y aroma y potenciando los sabores.

Contienen una elevada cantidad de antioxidantes (polifenoles), aparte se le atribuyen cualidades terapéuticas. En muchos platos pueden ser un buen sustitutivo de la sal.

Entre las principales especias destacamos:

Orégano (pastas, arroz, pizzas), perejil o cilantro frescos (ensaladas y salsas), laurel (con tomate, champiñones, setas y carnes), tomillo (pescado al horno), hierbabuena (habas, judías blancas), albahaca (maíz, tomate, judías verdes), hinojo (legumbres), jengibre, nuez moscada, canela, etc.

- VINAGRE

Condimento muy utilizado en la cocina mediterránea. Proporciona un sabor y aroma característico a los platos. Actúa como conservante natural, aumentando de esta forma la vida útil de los alimentos (ácido acético).

- SAL

Es el condimento más antiguo usado en la alimentación humana y el más común en todo tipo de platos. A diferencia de la dieta de nuestros antecesores, hace miles de años, esta contenía un 90% menos de sodio que la actual.

Su exceso provoca una retención de agua y un aumento del volumen sanguíneo que provoca una sobrecarga en el corazón.

Las cantidades diarias recomendadas (CDR) son de 4-6 g. Las cantidades consumidas se multiplican por tres y por cuatro en los países industrializados (como vemos, se alejan de las CDR).

Hay que tener en cuenta que la sal:

- No es inofensiva.
- Cocinar con poca cantidad es lo adecuado, no debiendo añadir más cantidad a las comidas.

- En una dieta cardiosaludable su ingesta debe limitarse al mínimo (debido a la estrecha relación entre consumo elevado de sal e hipertensión arterial).
- Crea dependencia organoléptica (sabor) y psicológica.
- La encontramos prácticamente en todos los alimentos naturales: legumbres, carnes, pescado..., incluso la fruta contiene sodio en pequeñas cantidades.

El arroz es el alimento natural más bajo en sodio que, junto a la manzana, forman la conocida *dieta de Kempner* (anti-HTA).

Las grandes cantidades de sal las encontramos en los alimentos preparados o precocinados, latas, botes de conserva de verduras, legumbres y en todos los productos de charcutería (embutidos), olivas aliñadas, salsas, cubitos de caldo, quesos curados, etc.

Su consumo debe estar limitado y casi prohibido en las enfermedades circulatorias (edemas, hipertensión arterial...). En algunos casos, con requerimientos estrictos (cardiopatías, valvulopatías...) las recomendaciones sobre la ingesta de sodio pueden conducir a una dieta hiposódica de 2-3 g de sodio/día. Restricciones más severas pueden llegar hasta 1 g o menos al día.

Dada la importancia que tiene la sal en las enfermedades cardiovasculares vamos a recordar o seleccionar los alimentos que contienen menor cantidad de sodio por cada 100 g: frutas (contenido muy bajo), cereales (arroz...), verduras, lácteos (excepto quesos curados), carnes y pescados (excepto las conservas).

Consumo de sal y vías de entrada a nuestro organismo:

1. *Vía directa*: casi todos los alimentos en su estado natural ya contienen sodio. A ello añadimos la del cocinero/a cuando prepara estos alimentos y la del comensal cuando los tiene en la mesa. En este nivel podremos realizar un control y reducir su cantidad.
2. *Vía indirecta*: podemos decir que prácticamente todos los alimentos elaborados y procesados por la industria alimentaria llevan cantidades variables y a veces importantes. En este caso, la cantidad que presenten los alimentos no dependerá de nosotros.

Aunque esta sustancia salina es esencial biológicamente (tejidos, fluidos corporales...), la utilización de este condimento debe ser moderada desde la infancia.

- *Conservas*

Este grupo incluye alimentos vegetales (legumbres, verduras, frutas) y de origen animal como carnes y pescados.

Las conservas de carnes o pescados se caracterizan por un mayor contenido en grasas, sal y aditivos químicos, aunque pueden ser ricas en uno o más macronutrientes. Las más recomendadas son las que están elaboradas con aceite de oliva.

La sal está prácticamente en todas ellas, lo que se contradice especialmente con una dieta hiposódica cardiosaludable, donde la sal es un condimento a restringir.

- *Frutas*

Son todos aquellos vegetales frescos que constituyen los frutos de diferentes plantas.

Son alimentos ricos en azúcares simples: glucosa y sobre todo fructosa, en diferentes proporciones según la variedad y especie. Son ricas en agua, fibra, vitaminas, minerales y oligoelementos.

Sus características nutritivas y su delicioso sabor hacen de las frutas los tentempiés más sanos para todas las edades.

Según un estudio publicado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC- 9/2003) destacan los efectos protectores de la manzana, frente al riesgo de padecer hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares. Entre los componentes más destacados con efecto cardioprotector se encuentran los compuestos fenólicos, la vitamina C y el aporte de fibra.

El consumo diario o ración recomendada de fruta para los adultos es de tres piezas mejor que dos, y en los niños cuatro mejor que tres.

- FRUTAS DESECADAS

Tienen las mismas características nutritivas que las frutas frescas, pero con un contenido concentrado de azúcares (30-70%), proteínas,

Cromo

El cromo ha adquirido en estos últimos años cierta importancia en el descenso de la curva de glucemia, recomendado en dietas para adelgazar y evitar «picar» entre horas.

Otros trabajos encaminan su investigación hacia el tratamiento de la arteriosclerosis y la hipercolesterolemia. Los estudios se centran en el descenso del colesterol total y del c-LDL.

Zinc

El zinc se ha revelado como otro de los mejores antioxidantes.

El consumo adicional de micronutrientes o la suplementación de la dieta con dosis extras de vitaminas y minerales tiene en la actualidad dos posturas contrapuestas: *favorable* y *desfavorable*.

1. Postura favorable

La administración de antioxidantes como suplemento dietético o terapéutico, tiene unos objetivos muy definidos y específicos:

«Proteger y retardar el envejecimiento frente a los procesos oxidativos en los que están implicados los radicales libres y su acción perjudicial sobre las membranas celulares».

Numerosos estudios epidemiológicos publicados en estas últimas décadas relacionan una menor incidencia de riesgo cardiovascular entre personas que toman suplementos antioxidantes. Estos estudios se dirigen principalmente a las vitaminas E, C y el selenio.

Entre los estudios más relevantes contamos con el realizado por Louis Ignarro (Premio Nobel y profesor de Farmacología. Universidad de California), en el que confirma que la combinación de ejercicio físico moderado y el consumo de antioxidantes mediante suplementos vitamínicos previenen la aterosclerosis, y por lo tanto aumentan la protección vascular (*PNAS*, 2004).

Este hecho demuestra el gran interés en demostrar si la suplementación con nutrientes antioxidantes en la dieta puede reducir la incidencia de estas y otras enfermedades.

2. Postura desfavorable

Según estas teorías, no se han encontrado estudios clarificadores (sustanciales y destacados...) que justifiquen el uso de estas vitaminas durante periodos prolongados, para prevenir o reducir el riesgo cardiovascular. Además...

Si son tan efectivos, ¿por qué no se prescriben más?

Entre los estudios sobre esta postura se encuentra el realizado por Howard Nodis (Universidad del Sur de California - USA) en el que confirma que la vitamina E no detiene la progresión de la aterosclerosis, aunque sí puede reducir la oxidación del colesterol LDL.

Otro estudio realizado por el equipo de Marc Penn (Fundación Clínica de Cleveland - EE UU) no respalda el uso continuado de la vitamina E, ni en prevención primaria ni secundaria, en pacientes con riesgo de enfermedad coronaria, ya que esta vitamina no mostró eficacia *in vivo*. Incluso desaconseja los suplementos de vitamina A y beta-carotenos (*The Lancet* 2003; 361).

B) FUENTE NATURAL DE ANTIOXIDANTES: LOS ALIMENTOS

El debate entre el aporte o no de suplementos antioxidantes (vitaminas, minerales y oligoelementos) puede seguir abierto. Lo que no tiene controversias ni dudas es una dieta rica en antioxidantes naturales, ya que esta «no ofrece ningún debate», sino todo el soporte posible:

«Una dieta sana, variada y rica en alimentos vegetales, nos aportará estos antioxidantes y otras sustancias protectoras de la salud, tanto para hacer frente a las enfermedades cardiovasculares como para impedir el desarrollo de algunos tipos de cáncer».

Una dieta rica en alimentos vegetales: verduras, frutas, hortalizas, cereales integrales, frutos secos..., cocinada o aliñada siempre con aceite de oliva virgen extra y acompañada con una copa de vino tinto durante las comidas, no ofrece ningún debate sobre su poder salutarífico.

En la *dieta mediterránea* encontramos todas estas sustancias protectoras.

7.3.1.2. Tratamiento con fibra dietética

Como hemos comentado en páginas anteriores, nuestro interés por la fibra se centra tanto en la prevención como en el tratamiento de la enfermedad coronaria, así como sus efectos favorables frente a algunos de los principales factores de riesgo o complicaciones asociadas a la patología cardiovascular, como son los niveles elevados de colesterol (hipercolesterolemia), la diabetes y la aterosclerosis. Incluso la obesidad abdominal (grasa visceral) puede ser un indicador más que acentúa el riesgo cardiovascular.

En este sentido, la fibra se presenta como una buena aliada para las dietas de control de peso gracias a sus propiedades: capacidad de retener agua contribuyendo así a disminuir la densidad calórica de la dieta, tiene efecto saciante, disminuye la absorción de ácidos grasos y sales biliares en el intestino delgado...

Estos objetivos hacen que nos centremos de forma exclusiva en las *fibras solubles*, considerada, en este caso como fibra terapéutica.

Principales fuentes naturales de fibras solubles

Las pectinas las encontramos en alimentos como las legumbres, avena (salvado), cebada y en la pulpa de algunas frutas, como la manzana, fresas, naranjas, zanahorias, dátiles, etc.

Las gomas y mucílagos se encuentran en la goma guar, la goma arábica y la de tragacanto.

Entre los mucílagos más conocidos y utilizados actualmente se encuentra las semillas y cutículas de plantago ovata (*Ispaghula husk*). Las cutículas son las que contienen mayor cantidad de fibras solubles.

Las hemicelulosas (son fibras solubles e insolubles) se encuentran de forma abundante en el salvado y los granos enteros.

Principales propiedades cardioprotectoras de las fibras solubles

- Reducen la concentración plasmática de colesterol, en concreto el colesterol total y el colesterol LDL (gomas y pectinas).

- Mejora la tolerancia de los diabéticos a la glucosa, por lo tanto mejora el control de la glucemia (gomas y pectinas).
- Fijan los ácidos biliares y aumentan su excreción por las heces (mucílagos, hemicelulosas y pectinas).

En cambio, la fibra no modifica (es poco significativo) los niveles de c-HDL (colesterol bueno), y sobre el descenso de los niveles de triglicéridos los resultados de diferentes estudios están poco unificados.

— ¿Qué cantidad de fibra se recomienda en la dieta diaria?

Las cantidades diarias recomendadas (CDR) que se consideran como «saludables» se estiman entre los 30-40 g/día, aunque estas cifras se alejan bastante del consumo medio y real de la población española y occidental, que en pocos casos llega a los 20 g/día.

Otros autores consideran entre 20-30 g al día como la cantidad de fibra aceptable.

— ¿Qué raciones diarias de alimentos nos aportan estas cantidades aceptables de fibra?

- Un plato de verduras y hortalizas cocidas.
- Un plato de ensalada y hortalizas crudas.
- Dos/tres piezas de fruta al día.
- Más un aporte de cereales integrales (pan, pasta, arroz...) y legumbres.

Por esta razón queremos aportar un consejo con respecto a los *suplementos con fibra dietética*, ya que muchas veces es la mejor solución, pues sabemos que los hábitos de la población no se pueden cambiar de la noche a la mañana.

Estos aportes «extra» de fibra nos pueden ayudar a aproximarnos a las cantidades saludables recomendadas dentro de la dieta diaria.

Ante los efectos favorables que pueden tener los suplementos de fibra, también se pueden presentar algunas contraindicaciones y/o efectos adversos que debemos tener en cuenta.

Los *efectos secundarios* más frecuentes son las molestias digestivas, flatulencias o gases, sensación de plenitud..., que pueden desaparecer en unos días.

Las *incompatibilidades* se dirigen a los fármacos para el tratamiento de las enfermedades del corazón (digitálicos), o bien si se tiene o padece obstrucción intestinal.

Las *interacciones* se centran en que las fibras pueden limitar la absorción de algunos medicamentos, como los antidiabéticos orales, los anticoagulantes de la sangre (derivados cumarínicos), algunos minerales y vitaminas (calcio, hierro, litio, vitamina B₁₂...) si se administran de forma simultánea.

Como los suplementos de fibra deben tomarse antes o durante las comidas, es mejor, en estos casos, dejar pasar dos horas antes y después de la toma de fibra.

En cualquier caso, es mejor consultar al médico o farmacéutico sobre la idoneidad de estos aportes, o bien recomiende otras indicaciones.

7.3.1.3. Con otros lípidos

Al principio puede sorprender un poco, ya que ¡¡queremos combatir unas grasas —*colesterol, triglicéridos*— con el consumo de otras grasas!!

— ¿Qué grasas ayudan a reducir el colesterol?

- El mejor método para reducir el *colesterol de origen exógeno* (procedente de la dieta) es limitar el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas e hidrogenadas y colesterol.
- Por otro lado tenemos un grupo de grasas que benefician o ejercen una acción contraria a las grasas saturadas, y que ayudan a reducir el *colesterol de origen endógeno*: disminuyen las lipoproteínas LDL (colesterol malo) y aumentan las lipoproteínas HDL (colesterol bueno), y evitan la formación de placas de ateroma.

El consumo general de grasas siempre debe ser limitado, ya que no hay que olvidar que todos los lípidos constituyen una importante fuente energética (1 g = 9 kcal) y no hay que sobrepasar el 30% de las cantidades diarias recomendadas (CDR), excepto para la dieta mediterránea, que puede ser del 35%.

La ingesta de grasas buenas o saludables, también debe estar limitada en una dieta equilibrada y cardiosaludable.

Las grasas que pueden ayudar y controlan mejor los niveles de lípidos en la sangre son:

- A) Los ácidos grasos insaturados (AGI).
- B) La lecitina.
- C) Los fitoesteroles.

A) ÁCIDOS GRASOS INSATURADOS (AGI)

El efecto reductor de los ácidos grasos insaturados (AGMI-AGPI omega-3 y omega-6) tienen mucha variabilidad interpersonal, dado que su eficacia puede variar dependiendo de numerosos factores individuales (la edad, la genética, si padece o no hipercolesterolemia, otras patologías...), por lo que podemos hablar de una eficacia limitada en el control de la hipercolesterolemia.

1. Ácidos grasos monoinsaturados. Omega-9

Actualmente existen cápsulas de gelatina blanda de aceite de borrajas, onagra, germen de trigo... y en los últimos años se han elaborado cápsulas de aceite de oliva virgen extra, aunque en los países de la cuenca mediterránea este consumo es directo.

Influencias de los AGMI (ácido oleico) sobre el perfil lipídico:

- Ayuda a disminuir el c-LDL (colesterol malo).
- Baja el colesterol total (CT) o lo mantiene igual.
- Favorece el aumento del c-HDL (colesterol bueno) o lo mantiene igual.

El consumo regular de aceite de oliva, rico en ácido oleico, protege contra el envejecimiento (arteriosclerosis) y las enfermedades cardiovasculares (ECV). Estos efectos e influencias sobre el perfil lipídico se manifiestan de forma significativa cuando sustituimos los AGS de la dieta por AGMI.

2. Ácidos grasos poliinsaturados. Omega-3: DHA y EPA

Las primeras referencias sobre estos dos ácidos grasos esenciales (AGE) para el organismo humano se descubrieron sobre los años 70 entre las poblaciones esquimales (inuits) de Groenlandia y otras zonas próximas al mar, donde su principal fuente proteica es el pescado.

En principio fue un cúmulo de contrasentidos esta buena salud cardiovascular (menor incidencia de ECV), el elevado consumo de grasas de origen animal, pocas posibilidades de consumir vegetales frescos (frutas y verduras), todo acompañado de condiciones climáticas extremas, con inviernos largos y fríos.

Las conclusiones no tardaron en llegar: «comen mucho pescado».

Después de analizar la dieta esquimal se pudo comprobar que esta es rica en AGPI omega-3 provenientes del pescado azul, son estos ácidos grasos los responsables y se relacionan con esta menor incidencia de afecciones cardiovasculares (infarto de miocardio, muerte súbita...).

Incluso se ha demostrado que las personas que consumen pescado de forma regular y prolongada, o tienen un buen aporte de omega-3, presentan una reducción del riesgo de mortalidad cardiovascular del 32% (*Archives of Internal Medicine* 2005; 165).

Aparte de prevenir la aparición de ECV (ayudan a controlar los niveles de grasas en la sangre pero sobre todo reducen el riesgo de trombosis...), los omega-3 mejoran significativamente el pronóstico de las personas que han padecido un primer accidente cardiovascular (postinfartados).

Estos datos prueban y ratifican lo que año tras año viene recomendando la Asociación Americana del Corazón: «los ácidos grasos omega-3 proporcionan importantes beneficios para el corazón» entre las personas consumidoras de dicha grasa.

Es importante asegurar esta ingestión a través de la dieta con el consumo regular de varias raciones de pescado graso a la semana, pero en el caso de aquellas personas que no puedan o no ingieran estas raciones diarias (1,5-2 g/día), pueden optar por completar estas cantidades recomendadas a través de complementos alimenticios. La ingesta de suplementos dietéticos puede contribuir a cubrir los objetivos nutricionales con respecto a este tipo de ácidos grasos.

Entre estos complementos destacamos: *Arkomega-3* (Arkochim), *Oleoplant aceite de salmón* (Deiters) o *Bio-Complex Marino Plus* (Pharma Nord), que además contiene dos vitaminas cardioprotectoras, como el ácido fólico y la vitamina B₁₂.

Dentro de los complementos ricos en DHA omega-3 de origen vegetal también se encuentran algunas microalgas como la *Ulkenia sp.*

En cuanto a las referencias sobre el tratamiento de la hipercolesterolemia no encontramos respuestas unificadas. Esto quiere decir que hay estudios a favor de los ácidos grasos omega-3, en la reducción del colesterol malo (c-LDL) y que aumentan ligeramente el colesterol bueno (c-HDL), y podemos encontrar estudios más cautelosos, con resultados desiguales.

Estas respuestas variables hacen que actualmente no se recomienden de forma generalizada estos complementos dietéticos para tratar el colesterol elevado (hipercolesterolemia).

Principales efectos o acciones de los suplementos con ácidos grasos omega-3:

1. Ayudan a reducir los niveles altos de triglicéridos.
2. Acción vasodilatadora y antitrombótica.

**EFFECTOS FAVORABLES DE LOS ÁCIDOS GRASOS
INSATURADOS OMEGA-3 Y OMEGA-9 (ÁCIDO OLEICO)
SOBRE LA SALUD CARDIOVASCULAR**

Efectos saludables de los AGI	AGMI (n-9)	AGPI (n-3)
+ = efecto positivo o favorable		
1. Perfil lipídico favorable	+	+
2. Reducción en la oxidación de las LDL.....	+	
3. Menor activación de las células mononucleares y de la pared vascular	+	
4. Reducción de la presión arterial	+	+
5. Aumento de la vasodilatación arterial	+	+
6. Disminución de la trombosis	+	+
7. Mejoría del metabolismo de la glucosa en la diabetes	+	
8. Prevención de la arritmia y la muerte súbita		+

FUENTE: José Mataix y Ángel Gil. *Libro Blanco de los Omega-3*. Instituto Omega-3. PULEVA.

3. Ácidos grasos poliinsaturados. Omega-6

Como hemos comentado, en esta última década los estudios que valoran la disminución del colesterol LDL (o malo), y el aumento del colesterol HDL (o bueno) con AG omega-6 ofrecen posturas y respuestas variables sobre el perfil lipídico, junto a influencias interpersonales.

Estas valoraciones con resultados favorables se relacionan con una ingesta equilibrada y proporcional entre los dos principales AG omega-3/omega-6, o bien con ingestas desequilibradas como es la dieta occidental, con efectos inversos.

Estos desajustes proporcionales y efectos negativos o antagónicos se refieren concretamente a los omega-6 (ácido linoleico), donde el consumo actual es muy elevado (aceites de girasol o de maíz, mayonesas, margarinas vegetales...), lo que puede favorecer la reducción de ambos tipos de colesterol (LDL-HDL), estrechan los vasos e inciden en la agrupación de plaquetas, aparte de favorecer algunas patologías inflamatorias.

Cuando se da un equilibrio proporcional (relación saludable) entre ambos ácidos grasos n-6/n-3, establecido en 4:1 respectivamente, se consigue reducir los niveles del c-LDL (colesterol malo) y aumentar el c-HDL (colesterol bueno).

No es de extrañar que los estudios y recomendaciones dietéticas actuales se centren en un mayor aporte de AGMI omega-9, ya que el ácido oleico no tiene estos efectos adversos.

Los aceites vegetales que ofrecen una mejor prevención y protección sobre la aterosclerosis y la enfermedad cardiaca (reduce la aglomeración de plaquetas, el riesgo de trombosis, el colesterol y la hipertensión) son los de borraja y de onagra.

Estos dos aceites son ricos en ácido gamma-linolénico (GLA), destacando y duplicando su contenido en GLA el de borraja, sobre el de onagra o prímula.

El origen vegetal y las indicaciones actuales hacen que también sean conocidos como «plantas de la mujer», utilizados como remedio para el tratamiento de problemas o dolencias femeninas (síndrome premenstrual-SPM, síntomas de la menopausia...) y otras indicaciones cosméticas (piel seca, envejecimiento prematuro, estrías...).

Otro aceite vegetal rico en AGPI que ha demostrado una buena protección coronaria es el aceite germen de trigo, debido a que ayuda a aumentar los niveles de c-HDL (colesterol bueno) y es, a la vez, el más rico en vitamina E, que como sabemos tiene propiedades antioxidantes.

Todos estos aceites se presentan, de forma comercial, en cápsulas de gelatina blanda.

B) LECITINA DE SOJA

La lecitina se obtiene de las semillas de la soja. El consumo de esta fuente rica en fosfolípidos naturales se ha incrementado en las últimas décadas debido a su alto poder emulsionante.

Esta capacidad para emulsionar las grasas evita que se depositen en las paredes arteriales y sirva de ayuda para combatir o disolver los depósitos de colesterol ya adheridos. Esta propiedad hace que se utilice como *complemento dietético*, que consumido a diario (10-15 g de granulado) puede reducir los niveles de colesterol «malo» en sangre hasta un 15%.

Estudios recientes confirman que además de ayudar a conservar la elasticidad de las paredes vasculares, favorece la reducción de los valores de homocisteína.

La lecitina de soja también se presenta (de forma concentrada) en cápsulas de gelatina, que garantiza una buena conservación de los principios activos.

El modo de empleo y sus indicaciones recomiendan ingerirla antes de las principales comidas.

C) FITOESTEROLES (ESTEROLES VEGETALES)

Aunque la absorción intestinal de los esteroleos vegetales es nula o mínima, compiten con el colesterol, inhibiendo o interfiriendo la absorción de este.

Esta «competencia estructural» hace que los fitoesteroleos limiten la absorción al nivel intestinal del colesterol procedente de la dieta o

exógeno y también la reabsorción del colesterol interno o endógeno, lo que les confiere su capacidad hipocolesterolemiantes.

Llevar una dieta saludable (pobre en grasas saturadas), rica en fibra y fitoesteroles, con algunas raciones semanales de frutos secos y soja, puede ayudar a reducir los niveles de colesterol malo.

Para conseguir reducir el colesterol LDL entre un 8% y un 15% se deben consumir o ingerir entre 1,5 y 3 g/día. Algunos autores estiman el consumo ideal en 2 g diarios.

Principales fuentes naturales de fitoesteroles: los frutos secos (nueces, almendras, cacahuets...), cebada, trigo entero (grano), semillas de sésamo, pipas de girasol y en los aceites vegetales: de *oliva virgen extra*, de soja, de maíz...

Si consumimos fitoesteroles, como *complemento dietético*, junto a la medicación hipolipemiente (estatinas...), conseguimos una «reducción adicional» o resultados más positivos.

La forma más habitual de consumo como complemento es en cápsulas, o bien, incorporados a algunos alimentos enriquecidos.

Dentro de los preparados por vía oral procedentes de semillas, aceites vegetales, vitamina-E y policosanoles, se encuentra *Rebakol Forte cápsulas*, que aparte de reducir los niveles sanguíneos de colesterol, puede ayudar a complementar la dieta.

Las cápsulas se deben tomar o ingerir durante las principales comidas.

Un artículo publicado en el *Journal of American Medical Association* (2006) recomienda el uso y consumo de esteroides vegetales para controlar mejor el colesterol total y el c-LDL.

En estudios muy recientes (realizados con animales), se ha observado que la administración conjunta de fitoesteroles con AG omega-3 producen efectos más beneficiosos.

7.3.2. Plantas medicinales-fitoterapia

La terapia herbaria o fitoterapia nos ofrece una gran variedad de plantas que pueden colaborar a combatir (como buenas aliadas) los