

LA NUTRICIÓN ES CON-CIENCIA

José Antonio Lozano Teruel
con la colaboración de
Pilar Roca Salom y Julián Castillo Sánchez



Título: *La Nutrición es Con-Ciencia*
Autor: José Antonio lozano Teruel
Murcia. Universidad de Murcia. Servicio de Publicaciones.
Imagen de portada: "Las naranjas bordes". de Pedro Cano
320 p.
Serie: Salud
ISBN: en trámite

2ª Edición Noviembre - 2011

Reservados todos los derechos. De acuerdo con la legislación vigente, y bajo las sanciones en ella previstas, queda totalmente prohibida la reproducción y/o transmisión parcial o total de este libro, por procedimientos mecánicos o electrónicos, incluyendo fotocopia, grabación magnética, óptica o cualesquiera otros procedimientos que la técnica permita o pueda permitir en el futuro, sin la expresa autorización por escrito de los propietarios del copyright.

© de los textos: José Antonio Lozano Teruel
© de las recetas: Raimundo González Frutos
Juan Luis Buitrago Pina



Depósito Legal: MU-689-2011
Impreso en España | Printed in Spain

Imprime: GLG Creativos.

6.4. Relación entre alimentación y algunas patologías.

Alimentación y salud cardiovascular

El sistema cardiovascular está constituido por el corazón y el sistema circulatorio sanguíneo por el que la sangre transporta el oxígeno hasta

las células de nuestros órganos y tejidos así como también remueve los desperdicios.

En los países desarrollados, como Estados Unidos, las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte (40% del total) casi duplicando al cáncer (23%). Concretamente son tres las patologías responsables de ese porcentaje: enfermedad cardíaca, como infarto, con un 33,2% (primer lugar del listado), enfermedad cerebrovascular, con un 6,6% (tercer lugar) y aterosclerosis, con un 0,8%, que la coloca en el número 14 de la lista.

La enfermedad cardiovascular se manifiesta de varios modos. Aparte de los problemas circulatorios de las extremidades frías o las venas varicosas, se presenta en forma de arterioesclerosis (bloqueo de arterias), angina (dolor ante el oxígeno insuficiente que llega al corazón), arritmia (ritmos anormales de los latidos cardíacos), aneurismas (hinchazón de la pared arterial con riesgo de romperse), hipertensión, ataques cardíacos y apoplejía.

Pero aunque se tratan de entidades patológicas diferentes los factores de riesgo que conducen a ellas son los mismos o están íntimamente relacionados: condicionamientos genéticos, vida sedentaria, tabaco, obesidad, estrés, hipertensión, niveles altos del aminoácido homocisteína, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia.

Dejando aparte la participación genética, que no podemos cambiar, la adecuada modificación del estilo de vida solucionaría el tabaquismo y la vida sedentaria. El resto de factores de riesgo se puede reducir o anular (aparte del tratamiento individualizado farmacológico, si es preciso) con medidas dietéticas o con la ingesta de algunos suplementos. Y ello es así porque como denominador común de todos los factores de riesgo se encuentra el estrés oxidativo.

Endotelio. El endotelio arterial desempeña un papel fundamental en todas las patologías vasculares ya que reviste las arterias y venas con lo que forma una interfase antitrombótica entre la sangre y los tejidos subendoteliales, que son potencialmente trombogénicos. Por tanto, la integridad del endotelio es necesaria para la estructura normal y fun-

ción de la pared vascular, por lo que la lesión endotelial ocasiona el inicio de las lesiones vasculares, de la hipertensión y de los cambios que promueven el proceso de aterosclerosis. Las especies oxigenadas reactivas, EOR, producto del estrés oxidativo, hacen que el endotelio sea disfuncional, alterando la regulación del tono vascular, promoviendo un estado pro-inflamatorio que puede traducirse en daños fisiológicos que, incluso, pueden producir la muerte de la célula endotelial o, al menos, favorecer la hipertensión arterial, la aterosclerosis, la insuficiencia cardíaca y la insuficiencia venosa.

Hipertensión. La hipertensión es una fase previa obligada para los pacientes que desarrollan una insuficiencia cardíaca. Las EOR afectan al sistema endotelial de producción de óxido nítrico (protector) y se afecta el sistema renina-angiotensina regulador de la tensión.

Aterogénesis. Es otra consecuencia del daño endotelial y conduce a la rotura de la placa y a la trombosis.

Dislipemias. El metabolismo del colesterol, triglicéridos (grasas) y quilomicrones está mediado por diferentes tipos de moléculas de lipoproteínas. Sus alteraciones se denominan dislipemias. Las dislipidemias tienen un gran impacto en la salud cardiovascular, que se manifiesta desde etapas muy tempranas provocando la alteración de la relajación dependiente de endotelio.

Hipercolesterolemia. Se favorece por diversos factores como las dislipemias (“colesterol bueno” contra “colesterol malo”), la deficiencia alimentaria en fibras y las altas ingestas de azúcar y harina refinados y de grasa y colesterol. Los EOR estimulan el efecto activador de la hipercolesterolemia sobre el proceso de aterosclerosis.

Agregación plaquetaria. Las modificaciones endoteliales aceleran los procesos de agregación plaquetaria y de formación de trombos. Ello está también mediado por EOR de modo ciertos flavonoides antioxidantes disminuyen ese proceso.

Insuficiencia cardíaca. El estrés oxidativo que causa la disfunción endotelial también origina una disfunción en las células cardíacas y ambos hechos colaboran en la aparición de la insuficiencia cardíaca.

Insuficiencia venosa. Las varices y hemorroides son dos de las consecuencias más conocidas de esta enfermedad crónica de evolución progresiva que se caracteriza por un gran incremento de la permeabilidad vascular, mediado también por la acción de las EOR, por lo que algunos antioxidantes pueden ser eficaces al conseguir un efecto venotónico, como es el caso de algunos flavonoides presentes en la dieta.

Teniendo en cuenta lo que se sabe sobre todos los factores involucrados en las patologías cardiovasculares, las asociaciones científicas, como la Sociedad Americana de Cardiología, consideran que unas dietas adecuadas pueden ser de gran ayuda terapéutica, pero sobre todo preventiva. Muy resumidos, sus consejos son:

1. Utilizar dietas ricas en frutas, vegetales, granos enteros (integral), alto contenido en fibra y con productos lácteos desnatados.
2. Conseguir que la ingesta grasa total represente entre el 25 y el 35% de la ingesta calórica global y que la mayor parte de las grasas provengan de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, tales como pescado, nueces, semillas y aceites vegetales.
3. Utilizar aceites vegetales naturales no hidrogenados como los de colza, girasol, cártamo u oliva.
4. Escoger alimentos procesados que estén preparados con aceite no hidrogenado en lugar de aceites vegetales parcial o totalmente hidrogenados o de grasas saturadas.
5. Utilizar margarinas como sustitutivo de la mantequilla, prefiriendo las blandas (líquidas o fluidas) sobre las de bloques duros. Comprobar en la etiqueta que su contenido en grasas trans sea nulo.
6. Los donuts, cookies, cracker, bizcochos, y patatas fritas industriales suelen tener altos contenidos en grasas trans. No los consuma con mucha frecuencia.
7. Limite al máximo las grasas saturadas y los productos comerciales fritos o cocinados con manteca o aceites vegetales parcialmente hidrogenados. Poseen muchas grasas con alto contenido en trans.
8. Tenga la misma precaución con los productos congelados o precocinados.
9. Consuma alimentos que contengan vitaminas B₆ y B₁₂ y ácido fólico (para reducir los niveles de homocisteína), y calcio, magnesio y potasio, así como las vitaminas antioxidantes A, C y E y beta-caroteno.

no. Puede ayudarse con suplementos como el té verde, la coenzima Q10, el aceite de pescado, los tocotrienoles, ajos y el ginkgo biloba.

10. Limite su ingesta calórica y realice actividad física para luchar contra la obesidad.

Y, como confirmación de que una adecuada actuación dietética puede tener efectos favorables sobre la salud cardiovascular, es de interés una revisión publicada en la revista *Archives of Internal Medicine*, tras el seguimiento durante 24 años de 88.517 enfermeras (dentro del estudio global Nurses' Health Study), comprobando un descenso significativo de la mortalidad ocasionada por accidente cerebrovascular, infarto de miocardio y cardiopatía isquémica en las personas que siguieron una dieta tipo DASH (del inglés, Dietary Approaches to Stop Hypertension), es decir, una dieta con un consumo elevado de frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos, legumbres y escaso de carnes rojas y procesadas, bebidas azucaradas y sodio. También mostraron menores concentraciones de marcadores de inflamación como proteína C reactiva e interleuquina 6 (IL-6).

Alimentación y cáncer

El cáncer no tiene un solo origen y no suele ser hereditario pero es causado por cambios o mutaciones que afectan a los genes responsables del crecimiento y reparación celular. Esos cambios son el resultado de la interacción entre los factores genéticos propios y diversos agentes externos como los siguientes: carcinógenos físicos; radiaciones ultravioleta e ionizantes; carcinógenos químicos: amianto, humo del tabaco; carcinógenos biológicos: infecciones por virus, bacterias y parásitos; contaminación de alimentos por micotoxinas, etc. Otros factores de riesgo externos son la obesidad, una pobre ingesta de frutas y verduras, una alta ingesta de sal, el abuso del alcohol, etc.

La ciencia considera probado el origen exógeno de una buena parte de los agentes causantes de la mayoría de los cánceres que serían el producto de la interacción de agentes con las características genéticas o constitucionales de cada individuo.

De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud cada año mueren en el mundo unos 8 millones de personas víctimas del

cáncer y casi el 50% de todas esas muertes podrían ser evitables ya que sus causas se deben a estos factores vinculados al estilo de vida, cuyo denominador común puede estar localizado en el estrés oxidativo. De entre todos factores de riesgo prevenibles el tabaco ocupa la posición más destacada (entre el 20-30%, dependiendo del estudio), siguiéndole a corta distancia el alcoholismo y los factores alimentarios (entre el 5 y el 30%, dependiendo del estudio).

Es evidente que la relación entre alimentación y cáncer no se limita a esa relación de causa-efecto sino, y esto es lo más importante, a que una dieta adecuada rica en componentes saludables (antioxidantes y antiinflamatorios) también puede tener un efecto preventivo y protector ante los efectos de otros factores de riesgo. Ello es tanto más importante actualmente ya que, a lo largo de la historia de la humanidad han ido cambiando los patrones relacionados con la nutrición, la actividad física o la propia composición corporal y ello nos ha hecho ser más susceptibles a los riesgos de contraer cáncer.

Hace varias décadas se creó una red mundial altruista de instituciones

Investigaciones epidemiológicas. Alimentos y efecto preventivo anticáncer (% de estudios con datos positivos)	
Vegetales crudos	87% (40/46)
Zanahorias	81% (59/73)
Vegetales	80% (59/74)
Vegetales verdes	77% (68/88)
Allium (ajos)	77% (27/35)
Tomates	71% (36/51)
Cítricos	66% (27/41)
Crucíferas (brecol, col...)	69% (38/55)
Frutas	64% (36/56)

Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective, p442, John D Potter et al., en "The 1997 World Cancer Research Fund and the American Institute for Cancer Research" (WCRF/AICR) report

dedicada a la prevención del cáncer bajo el nombre de World Cancer Research Fund (WCRF) y desde su inicio su propósito principal ha consistido en estudiar, científica y rigurosamente, todas las investigaciones que se realizan en el mundo que relacionan el cáncer con los alimentos, la nutrición y la actividad física.

En su segundo estudio, titulado *Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*, han colaborado diversas organizaciones internacionales tales como la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC), el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF), la Organización Mundial de la Salud (WHO), etc., con la finalidad de valorar los factores protectores o de riesgo de los alimentos frente al cáncer.

Tras analizar profundamente más de 7000 investigaciones realizadas sobre este tema localizaron hasta 60 clases diferentes de factores de riesgo y de 18 formas diferentes de cánceres, estableciendo el rango de correlación existente entre ambos apartados. Las categorías de tipos de cánceres comprendían esófago, pulmón, estómago, mama, páncreas, etc. y, como una patología especial también se consideró el sobrepeso y obesidad.

El gran número de factores de riesgo investigados se dividen en apartados que abarcan desde los modos de vida y características físicas (sedentaria, actividad física, ver la televisión, tipo de lactancia, peso al nacer, grasa corporal, etc.), modo de preparación de los alimentos (ahumados, comidas muy saladas, braseados, salazones, pescados al estilo cantonés, bebidas muy calientes, bebidas muy azucaradas, alimentos grasos, etc.), tipo de alimento (rico en fibras, vegetales, frutas, carnes rojas, pescados, lácteos, etc.), alimento en particular (leche, queso, mantequilla, zanahorias, ajo, café, mate, etc.), alimentos ricos en algún componente (folato, carotenoides, vitamina C, selenio, etc.) o suplementos alimenticios (calcio, selenio, retinol, etc.).

Los resultados, es decir, los efectos de cada factor sobre cada tipo de cáncer se clasifican en un rango que va desde la convincente disminución de riesgo (+++) a probable disminución de riesgo (++) , indicios de disminución de riesgo (+), ningún efecto convincente (0), indicios de incremento de riesgo (-), probable incremento de riesgo (—) e incremento convincente de riesgo (—).

En la tabla adjunta se ofrece un resumen de las principales relaciones. Las correlaciones positivas más intensas son la lactancia materna (en

relación con el cáncer de mama pre- y postmenopáusicos) y la actividad física (cáncer colorrectal y obesidad); los factores con correlaciones negativas más intensas son el alcohol en exceso (cánceres bucofaringeos, colorrectal, mama, hepático) y la grasa corporal (cánceres de esófago, páncreas, colorrectal, endometrio, riñón). Si lo que hacemos es fijar nuestra atención en una patología concreta, como el cáncer colorrectal, la situación es: disminución convincente de riesgo con la actividad física; disminución probable de riesgos con alimentos ricos en fibra, ajo, leche y suplementos de calcio; disminución sugerida de riesgos con pescado, frutas, vegetales poco almidáceos (con poco almidón), alimentos ricos en folato, alimentos ricos en selenio, alimentos ricos en vitamina D y suplementos de retinol. Por el contrario, existen indicios de aumento de riesgos de cáncer colorrectal en el caso de exceso de alimentos con alto contenido en hierro, quesos, alimentos con demasiadas grasas animales y alimentos demasiado azucarados; el riesgo alcanza la cota de probable con el abuso de carnes muy cocinadas, sobre todo carnes rojas, exceso de alcohol y exceso de grasa corporal. Y un dato adicional (no mostrado en la tabla): el exceso de televisión se asocia con riesgo probable en varios cánceres, por la vida más sedentaria.

Clases de alimentos	Tipos de cáncer															
	Boca, faringe, laringe	Nasofaringe	Esófago	Pulmón	Estómago	Páncreas	Vesícula	Hígado	Colorrectal	Mama premenopausia	Mama postmenopausia	Ovario	Endometrio	Próstata	Riñón	Piel
Alimentos con fibra																
Alifatoxinas																
Vegetales no amiláceos	+		+													
Allium																
Ajo																
Frutos	+															
Alimentos con folato																
Alimentos con licopeno																
Alimentos con selenio																
Carne roja																
Carne procesada																
Alimentos ricos en calcio																
Alto contenido en sal																
Bebidas alcohólicas																
Alimentos con beta-caroteno																
Lactancia materna																

Como resumen de la situación el WCRF establece una especie de decálogo de recomendaciones sobre la relación entre alimentación y cánceres. Abreviadamente lo podemos enunciar del siguiente modo:

1. Mantener el peso dentro del rango normal estadístico, con cuidado especial en la niñez y adolescencia (que determinarán el resto de la existencia), evitando el incremento de la circunferencia abdominal.
2. Mantener una cierta actividad física diaria (al menos el equivalente a un paseo diario de 30 minutos) para que el gasto energético supere en más del 40% el valor del metabolismo basal.
3. Limitar el consumo de bebidas azucaradas y comidas muy energéticas (como es el caso de las “comidas rápidas”/“comidas basura”).
4. Consumir diariamente al menos 5 porciones (unos 400 gramos) de vegetales o frutas.
5. Reducir el consumo de carnes rojas a menos de 300 g semanales y evitar que las carnes estén saladas, ahumadas, curadas, procesadas, etc.
6. Limitar el consumo alcohólico a un máximo de dos bebidas diarias (2 vasitos de vino tinto, por ejemplo).
7. Consumir un total de menos de 5 g diarios de sal, evitando la ingesta de alimentos salados.
8. No está aún demostrada la necesidad de consumir ningún aditivo nutricional para la prevención del cáncer, salvo en caso de algunas situaciones de enfermedad.
9. Recomendar a las madres que les den a sus hijos lactancia materna, exclusiva hasta los seis meses, y complementaria posteriormente.
10. Las personas que han sufrido un cáncer o han sido diagnosticadas de su existencia deben recibir los correspondientes consejos nutricionales profesional.

Dietoterapias

La estrecha relación existente entre alimentación y patologías se hace más evidente en dos casos: el papel preventivo de algunas dietas en relación a ciertas patologías (los casos comentados en los apartados anteriores son un buen ejemplo) y las modificaciones necesarias a realizar en el régimen dietético como consecuencia de sufrir alguna enfermedad. El resultado es lo que podemos denominar como dietas

terapéuticas.

Los objetivos de las dietas terapéuticas pueden ser varios:

- **Preventivo**, evitando la aparición de síntomas. Este sería el caso de algunas dietas preconizadas para ciertas alteraciones gastrointestinales.
- **Como tratamiento único** para la enfermedad, como sucede en formas leves de algunas diabetes de tipo II o de hipercolesterolemia.
- **Como tratamiento coadyuvante** junto a los fármacos adecuados. Es un caso muy frecuente y un buen ejemplo podría ser el de la diabetes tipo I, dependiente de insulina
- **Evitar** la ingesta de componentes perjudiciales. Así sucede en algunas alergias alimentarias e intolerancias como la de la lactosa o la enfermedad celíaca.
- **Alternativa** a las dificultades o imposibilidades de gestión de una dieta normal. Se pueden dar ejemplos variados, desde las dietas trituradas o líquidas a los casos de nutrición enteral por sonda o la nutrición parenteral.

Contamos con dietas adaptadas para cada situación patológica de las que podemos hacer un breve resumen:

Prevención y salud dental

Aunque existen algunos defectos de desarrollo de las piezas dentales relacionadas con el déficit materno de vitamina D o calcio, sin duda, los problemas más importantes y generalizado son la caries y la piorrea. Para la prevención de las enfermedades dentales, aparte de los factores genéticos y del indispensable papel de la higiene dental, existen una serie de prácticas dietéticas positivas: reducir el consumo de azúcar y de carbohidratos fermentables, aporte de flúor en el agua o por otros medios, cantidades suficientes de vitaminas A y D, alimentación equilibrada en los diferentes nutrientes, etc.

Enfermedades renales

En la **insuficiencia renal avanzada**, con pérdidas de función renal superiores al 70%, las actuaciones dietéticas pueden contrarrestar algunas de las alteraciones de las constantes biológicas. La ingesta calórica

debe ser la necesaria ya que las dietas hipocalóricas pueden agravar los parámetros bioquímicos. Sodio, potasio, fósforo y proteínas deben adecuarse a la situación de la función renal residual y la limitación de la ingesta de agua es importante en el caso de oligoanuria (excreción urinaria reducida).

El síndrome nefrótico suele cursar con edemas, proteinurias, hipoproteinemia e hipercolesterolemia. Aunque su etiología puede ser variada las actuaciones nutricionales tienen en común el uso de dietas normocalóricas, estrictamente hiposódicas, adecuadamente proteínicas y restringidas en agua.

En los casos de **hemodiálisis**, aunque en los periodos intersesiones se consigue una casi total normalidad, deben seguirse unas normas dietéticas basadas en planteamientos normoenergéticos, normoproteicos, ingesta de vitaminas hidrosolubles y restricciones en aportes de agua, potasio y fósforo.

En los trasplantados renales los objetivos generales deben ser los profilácticos contra la obesidad, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia.

En los **cálculos de las vías urinarias**, su origen puede ser diferente: ácido úrico, carbonato cálcico, cistina, fosfato cálcico, oxalato cálcico, xantina. Y lo razonable, si se sabe la causa, sería restringir su consumo, por ejemplo, purinas y alcalinización (en el caso del ácido úrico) o bebidas de cola, café, te, chocolate, espinacas, acelgas, etc., en los casos ocasionados por oxalato.

Gota

En el caso de la **enfermedad de la gota**, con depósitos de ácido úrico, la dieta debe procurar conseguir el peso adecuado, huir de las bebidas alcohólicas y restringir la ingesta de purinas alimentarias principalmente presentes en vísceras, mariscos y algunos pescados grasos.

Aparato digestivo

En la cavidad bucal y en la faringe pueden darse diversas patologías que dificulten su funcionamiento, disminuyendo la función masticatoria, la producción de saliva u otras circunstancias. En tales casos se

debe acudir a dietas de **protección dental** o **masticación fácil**.

Respecto al **esófago**, en la esofagitis o reflujo ácido del estómago, las normas dietéticas son semejantes a las propias de las hernias de hiato: pequeñas porciones alimentarias, normalización del peso, supresión de alimentos flatulentos, de exceso de grasas y picantes, café, te, chocolate, bebidas alcohólicas, evitar la posición horizontal tras las comidas, etc. En las **estenosis esofágicas** se deben obviar las dificultades del paso de alimentos sólidos con dietas fluidas o líquidas.

En cuanto a los procesos patológicos estomacales, en la **úlcera gástrica**, aparte del tratamiento farmacológico, se deben rehuir los alimentos irritantes físicos (carnes fibrosas, cereales de grano entero, frutas y verduras crudas, salazones) e irritantes químicos (fomentadores de la secreción ácida: extractos y caldos cárnicos, alimentos muy ácidos). Medidas semejantes se pueden adoptar en el caso de la gastritis o inflamación de la mucosa gástrica.

Una importante glándula que segrega enzimas digestivos es el **páncreas**. En las pancreopatías la secreción pancreática suele ser insuficiente y se altera la digestión de los nutrientes, principalmente las grasas. Por ello, la reducción dietaria de las grasas es uno de los factores más importantes en el tratamiento de las diferentes pancreopatías.

Hígado

El hígado es la principal factoría química corporal, sintetizando, transformando, conjugando y eliminando un gran número de metabolitos. Hay dos entidades patológicas, la **hepatitis aguda** y la **cirrosis hepática** en las que las indicaciones dietéticas son de relevancia.

En el caso de la hepatitis la dieta tiene sus peculiaridades según la fase de que se trate. En la inicial, para combatir la anorexia se deben usar dietas blandas pero con una ingesta calórica adecuada. En la fase de estado, con ictericia, la dieta debe ser de tipo biliar, con un gran restricción de grasas y en la fase de resolución se debe acudir a una dieta equilibrada pero evitando los alimentos de difícil digestión. En todos los casos el alcohol está prescrito por su gran hepatotoxicidad.

La cirrosis hepática es una enfermedad crónica, normalmente de lenta

evolución. En cualquier caso la prohibición del alcohol es evidente y, siempre que sea posible, la dieta debe ser equilibrada huyendo de guisos fuertes, condimentados, salados, embutidos, es decir, alimentos de difícil digestión o flatulentos.

Diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica que se diagnostica cuando el nivel de glucosa (azúcar) en sangre supera unos determinados valores (Es una enfermedad muy común, que afecta ya en algunos lugares a casi el 10% de la población. En los casos mal controlados, se dan complicaciones que afectan especialmente al sistema cardiovascular (infarto de miocardio, trombosis cerebral), así como al sistema nervioso, riñón y visión. Además, la diabetes se acompaña de otras enfermedades que también aumentan el riesgo de complicaciones cardiovasculares, como la hipertensión arterial, aumento de las grasas (colesterol y triglicéridos) y obesidad (sobre todo aumento de circunferencia de la cintura). Mientras que la diabetes de tipo I, que suele aparecer antes de los 30 años, siempre es insulino dependiente, en el caso de la diabetes de tipo II, que suele aparecer tras los 40 años, se suelen alcanzar buenas respuestas con la dieta y, si es necesario, un tratamiento farmacológico.

Sea cuál se el tipo de diabetes la alimentación sana y equilibrada es un tratamiento imprescindible para controlarla y como recomendaciones generales se podrían resaltar las siguientes, de acuerdo con la Sociedad Española de Diabetes:

- Realizar de 4 a 6 comidas al día.
- Evitar los azúcares de absorción rápida: azúcar y miel, los zumos de frutas, alimentos para diabéticos con fructosa, bollería, golosinas y helados, bebidas azucaradas y colas, y no tome más de 2 piezas de fruta al día.
- Controlar el colesterol disminuyendo el consumo de grasas de las comidas. Limite el consumo de grasas animales (mantequilla, manteca, tocino...) y huevos. Elimine la bollería y alimentos comerciales con huevo.

Ejemplo de alimentación de un día normal:

- En todas las comidas se deben consumir farináceos (hidratos de car-

- bono de absorción lenta): pan, patatas, arroz, legumbres (que además aportan mucha fibra y proteínas) y pasta.
- Un plato de verdura y un plato de ensalada, por las vitaminas y fibra que contienen.
 - Dos frutas de tamaño mediano, repartidas a lo largo del día y siempre después de las comidas. Evite los zumos, ya que los azúcares pasan muy rápido a la sangre.
 - Dos raciones pequeñas de carne (120-130 g) o pescado (150 g).
 - Dos vasos grandes de leche descremada. Se puede sustituir un vaso de leche por 2 yogures descremados o 100 g de queso fresco.
 - Alcohol y café: consulte a su médico o enfermero/a.

Tal como se ha indicado con anterioridad, el concepto de índice glicémico (IG) es una clasificación de los alimentos, basada en la respuesta postprandial (es decir, después de la ingesta) del nivel de la glucosa sanguínea, comparando los alimentos con un alimento de referencia (glucosa 100, o pan blanco 100, en cuyo caso la glucosa sería 140). Por ello, es un dato a tener en cuenta para los diabéticos.

En el CD Rom de acompañamiento se incluyen informaciones detalladas sobre este concepto así como una tabla muy completa de valores del índice glicémico de múltiples alimentos.

Alimentación y salud mental

La degradación de la función cognitiva se ha relacionado con numerosos factores como escasa actividad cerebral y física, dietas inadecuadas por su distribución lipídica, exceso de colesterol oxidado, hiperglucemia, hipertensión y accidentes cerebro-vasculares, con el denominador común de estrés oxidativo-inflamación.

Por ello las recomendaciones generales para lograr una dieta saludable rica en alimentos antioxidantes y antiinflamatorios son perfectamente aplicables a la pretensión de conservar o lograr una mejor salud mental.

Otras patologías

En cualquier patología que se necesite una actuación dietética debe buscarse el consejo de un profesional de la salud competente que sepa

interpretar la situación concreta del paciente. Ello se extiende no sólo a los casos anteriormente comentados sino a otros muchos posibles: enfermedades genéticas con intolerancias determinadas, convalecencias médicas y quirúrgicas, cánceres, SIDA, infecciones, pediatría, ancianidad, dietas especiales, etcétera.

6.5. Alimentos y dietas saludables.

6.5.1. Los alimentos saludables.

Algunos alimentos se consideran con propiedades saludables especiales. Teniendo en cuenta todo lo visto hasta ahora, podemos preguntarnos ¿es realmente ello cierto?.

Los vegetales y la fruta

Existen miles de estudios epidemiológicos que señalan que la mayoría de los efectos protectores de los alimentos frente una amplia gama de enfermedades, principalmente cardiovasculares y cáncer, están correlacionados con una elevada ingesta de frutas y verduras. La Organización Mundial de la Salud, a través de su Iniciativa para la Promoción de Frutas y Verduras, la International Agency for Research on Cancer y otras instituciones han revelado datos como los siguientes:

- A nivel mundial, el bajo consumo de vegetales y frutas se encuentra entre los 10 principales factores de riesgo asociados a las enfermedades crónicas: cardiovasculares, obesidad, diabetes y cáncer.
- Ese bajo consumo, es responsable de un 31% de las muertes por enfermedad isquémica y un 11% de los infartos.
- Anualmente se podrían salvar 2,7 millones de vidas con un suficiente consumo de verduras y frutas.
- El consumo adecuado de vegetales y frutas puede reducir entre un 5 y un 12% la incidencia de todos los cánceres y, más concretamente, entre un 20 y un 50% de los cánceres gastrointestinales y de las vías respiratorias.
- Los estudios realizados sobre ingesta de frutas y vegetales en Europa pone de manifiesto que la menor incidencia de enfermedades car-

diovasculares y cáncer, en los países del Sur (área mediterránea) está relacionado con su mayor consumo de frutas y verduras.

Las razones que justifican este efecto saludable de vegetales y frutas se deducen, en buena medida, del contenido de los apartados anteriores. Recapitulando:

- Fibra. Su alto contenido en fibra tiene efectos preventivos contra la obesidad, diabetes mellitus, diverticulitis y cáncer y puede reducir el nivel de colesterol.
- Minerales. Su alto contenido en minerales ayuda a la mineralización de hueso, estimula la respuesta inmune y regula los niveles de la hemoglobina en la sangre.
- Vitaminas. Su variedad y riqueza vitamínica favorece acciones positivas en las respuestas inmunes y su actuación como antioxidantes celulares.
- Las frutas, verduras, legumbres y hortalizas constituyen el verdadero reino de los antioxidantes como las vitaminas y los flavonoides.
- Flavonoides. Altos contenidos en flavonoides quercetina y naringenina y en ácidos cinámicos. Los flavonoides pueden mostrar incluso una mayor actividad antioxidante que las vitaminas. En el estudio Rotterdam (2002) se investigó la relación entre el consumo alimentario de flavonoides y vitaminas antioxidantes y el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) isquémico durante un promedio de 6 años, observándose que un alto consumo alimentario de antioxidantes está asociado con un menor riesgo de ACV.

Los componentes diferenciados son, en cada caso, los responsables de las acciones preconizadas. Así ocurre con el sulfofurano presente en el brócoli y su contrastado efecto anticanceroso, con los flavonoides anticancerosos de la uva y la ya comentada allicina, principal responsable de la acción hipocolesterolémica y antimalignizante adjudicada a los ajos.

Los tomates merecen un comentario particular ya que existen muchos datos sobre sus efectos saludables cardiovasculares y en la prevención de ciertos cánceres. Dependiendo de la variedad y estado de madurez son muy ricos en ácidos cinámicos, flavonoides (quercetina, 40 mg/kg; naringenina, 12 mg/kg) y carotenoides (el licopeno representa un

65% de ellos), lo que les proporciona un gran potencial antioxidante, mayor en el tomate maduro (4-5 veces) que en el verde. Más aún, el procesado del tomate, incluido su tratamiento térmico, debido a la ruptura celular conduce a una mayor liberación y accesibilidad de esos compuestos por lo que se pueden esperar mejores efectos beneficiosos asociados al consumo de los productos transformados del tomate.

Consecuentemente con todo lo expuesto la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), desde el año 2003 viene recomendando, y más especialmente en países poco desarrollados, una ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y hortalizas (aparte de patatas y tubérculos amiláceos) con objeto de prevenir enfermedades crónicas tales como las cardiovasculares cáncer, diabetes y obesidad, así como para la prevención y mejoría de diversas deficiencias en micronutrientes.

El vino

Los tremendos perjuicios ocasionados por la excesiva ingesta de bebidas alcohólicas y su consecuencia, el alcoholismo, son bien conocidos y no es necesario que sean comentados aquí. Sin embargo, en los últimos años se han realizado varios miles de estudios mayoritariamente indicativos de los efectos positivos del consumo moderado (un par de vasos diarios) del vino (tinto, preferentemente):

- Salud cardiovascular: lucha contra el depósito arterial de grasas y disminuye el riesgo de padecer arteriosclerosis y otros problemas cardiovasculares.
- Detiene o ralentiza la proliferación de células cancerígenas.
- Previene la aparición de los herpes labial y genital.
- Previene la degeneración macular y algunos casos de ceguera.
- Previene la demencia senil y el Alzheimer.
- Previene el ictus isquémico.
- Retarda el envejecimiento.

Para responder a la pregunta de si esos resultados no se podrían obtener con las uvas, el zumo o el mosto, evitando así la ingesta de alcohol, sería necesario conocer las causas íntimas de los efectos saludables

mencionados, pero existen algunos datos indicadores de la factibilidad de esa posibilidad (uvas y zumo de uvas).

Aunque con controversias, la mayor parte de las investigaciones avalan las consecuencias saludables del consumo de vino tinto y sus ventajas sobre otras bebidas alcohólicas. En Francia, el Instituto Nacional de la Salud ofrece datos tajantes: el consumo de entre dos y tres vasos diarios de vino haría disminuir el riesgo de muerte por infarto o accidente cerebrovascular –respecto de los abstemios– en un 33%, la mortalidad cardiovascular en un 40% y la muerte por cáncer en un 22%. Los críticos respecto a éstas y otras cifras semejantes, dicen que lo que sucede es que los consumidores de vino beben menos cantidad que los de otras bebidas, fuman menos, suelen tener un peso normal, son físicamente activos y tienen un nivel educativo más alto.

Como opinión ponderada se puede tomar la del Dr. Bayés de Luna, expresidente de la Federación Mundial del Corazón y presidente del comité organizador del Día del Corazón (auspiciado por la Organización Mundial de la Salud en todo el mundo): “El vino...siempre que se beba moderadamente –un solo vaso en cada comida– puede ser bueno para el corazón” pero con las precauciones oportunas “Beber pequeñas cantidades de alcohol puede ser beneficioso en aquellas personas con una constitución somática adecuada, un hígado que les funciona bien y ningún signo que pueda indicar algún problema, como palpitaciones o arritmia”.

Aunque algunos investigadores creen que es el propio alcohol (en pequeña cantidad) el responsable de buena parte de los efectos saludables del consumo moderado del vino tinto, la mayoría de los investigadores piensan que las causas principales son las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de sus componentes fenólicos y flavonoides, como la quercetina, tocoferol, estilbenos y resveratrol. Los compuestos polifenólicos de la uva se encuentran en la piel, especialmente en las células epidérmicas, y en las pepitas. Su concentración es baja en la pulpa. Esto explica por qué el vino blanco, que no se hace con la semilla ni la piel, presenta bajos niveles de polifenoles. La cantidad de polifenoles en la uva depende principalmente de la variedad de la vid, del clima, del terreno y de las prácticas de cultivo.

Todos esos componentes son los que consiguen aumentar la capacidad antioxidante del plasma, evitar la proliferación de las células cancerígenas, prevenir de la infección por virus del herpes 1 (resfriados) y herpes 2 (genital), prevenir de demencia senil (algún estudio hace una estimación del 80%) y el Alzheimer (id: 75%), degeneración macular en el sistema visual (reducción del 19%) y refuerzo del sistema inmunitario.

Aceite de oliva

En los últimos años se acumulan datos sobre los efectos saludables del aceite de oliva y del ácido oleico que, en muchos casos, son considerados como una misma entidad. Aunque el ácido oleico es el componente mayoritario del aceite de oliva, en su composición forman parte otras variadas sustancias, algunas de las cuales son esenciales en sus propiedades saludables.

El aceite de oliva que algunos consideran debe ser considerado como un zumo, el zumo de las aceitunas, está constituido por tres tipos de sustancias y multitud de componentes. Su composición media (dependiente del tipo de aceituna) es la siguiente:

- Fracción saponificable, que comprende el 98-99 % del total de su peso y está formada por los triglicéridos (grasas), ácidos grasos libres y fosfolípidos. Contiene un 75,5 % de ácido oleico (C18:1), un 11,5 % de ácido palmítico (C16:0) y por un 7,5 % de ácido linoleico (C18:2), además de otros ácidos grasos en mínimas concentraciones.

Variedad	Ac. oleico
Picual	76%
Hojiblanca	72%
Arbequina	64%
Imperial	58%

Contenido de ácido oleico en algunas variedades de aceites

- Fracción insaponificable, que constituye el 1,5 % en el total de su peso y está formada por diversos hidrocarburos, alcoholes, esteroides y tocoferoles.

- Otros componentes menores, como son los polifenoles (muy relacionados con su sabor), pigmentos clorofílicos y carotenoides (relacionados con el color) y compuestos volátiles (responsables del aroma).

Componentes minoritarios en el aceite de oliva virgen	Partes por millón (ppm)
Alcoholes terpénicos	3500
Esteroles	2500
Hidrocarburos	2000
Escualeno	1500
Fenoles	350
β -caroteno	300
Alcoholes alifáticos	200
Tocoferoles	150
Ésteres	100
Aldehídos y cetonas	40

En la cocina, el aceite de oliva es la grasa con la que mejor se fríen los alimentos, ya que forma una capa más consistente a su alrededor. Debido a ello los alimentos retienen sus jugos y no absorben mucho más aceite. Gracias a su composición su estabilidad térmica es muy elevada, siendo normalmente el aceite vegetal que menor alteración sufre durante el calentamiento a altas temperaturas (180 °C). lo que permite que pueda ser reutilizado más veces que otros aceites.

Lo más importante es que el aceite de oliva (sus componentes) posee unas notables propiedades curativas y saludables, que se resumen a continuación:

Sistema cardiovascular: disminución del colesterol total en sangre (colesterolemia); disminución del colesterol LDL (“colesterol malo”) inhibiendo su oxidación; no se modifica el colesterol HDL (“colesterol bueno”); efecto vasodilatador; efecto hipotensor; en suma, prevención del infarto de miocardio, trombosis, aterosclerosis y riesgos asociados. Un ejemplo significativo es que en uno de los estudios realizados la sustitución del consumo de aceite de girasol por aceite de oliva durante diez semanas condujo a una reducción promedia del 13% en el nivel del colesterol sanguíneo.

Sistema digestivo: disminución de la secreción de la acidez gástrica; disminución de la actividad secretora del páncreas sin afectar a la digestibilidad de los alimentos; mejor vaciamiento de la vesícula biliar, evitando la formación de cálculos biliares; mejor absorción intestinal de diversos nutrientes, especialmente los inorgánicos, corrigiendo enfermedades como la anemia (absorción del hierro); en suma, el aceite de oliva reduce la acidez gástrica, protege contra úlceras y gastritis, estimula la secreción biliar y regula el tránsito intestinal.

Procesos oxidativos: gran impedimento para la oxidación celular, por lo que contribuye a la prevención de muchas enfermedades e, incluso, probablemente, el envejecimiento.

Otros: en diabéticos, mejora el perfil lipídico del enfermo y disminuye la glucemia; sobre la piel ejerce un efecto protector y tónico de la epidermis; en el sistema endocrino ayuda a mejorar nuestras funciones metabólicas y en el óseo estimula el crecimiento de los huesos y ayuda a la absorción del calcio y la mineralización. En cuanto a su efecto inmunosupresor y antiinflamatorio es menor que el de los aceites de pescado pero muy superior al de las grasas saturadas. De ahí que su uso pueda considerarse también es favorable para dificultar los procesos neurodegenerativos, como el Alzheimer.

Dada la compleja composición del aceite de oliva, tanto por el número como por la diversidad de sus componentes, no se conoce con exactitud, a nivel molecular, cuál es la responsabilidad de cada uno de ellos en sus efectos saludables. El ácido oleico modula el metabolismo de las lipoproteínas y el papel antioxidante y antiinflamatorio de muchos de sus componentes (polifenoles, vitamina E, etc..) ya han sido mencionados en otros apartados, pero, es que incluso sus micronutrientes pueden ser de interés. Así, por ejemplo, se ha publicado que uno de ellos, el oleocantal, sería capaz de regular la actividad de la enzima ciclooxigenasa (COX), produciendo un efecto antiinflamatorio comparable con el logrado por fármacos populares como el ibuprofeno.

En cualquier caso, dado que estos efectos saludables son resultado del conjunto de componentes del aceite de oliva y no exclusivamente el ácido oleico ello significa que si nos interesan esos efectos saludables el aceite de oliva que consumamos debe ser lo menos refinado posible,

es decir, en orden de mayor a menor preferencia: aceite de oliva virgen extra, aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen corriente, aceite de oliva refinado aceite de orujo de oliva.

El pescado y los ácidos Omega-3

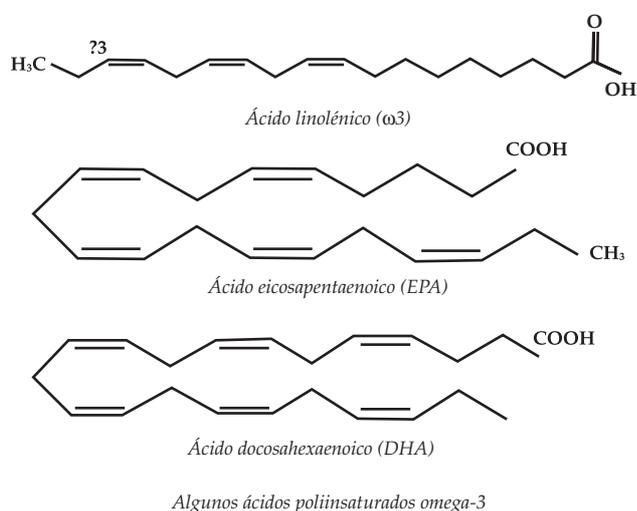
Tal como vimos en el capítulo sobre nutrientes (Lípidos) los ácidos grasos omega-3, ω_3 , n3 son ácidos grasos esenciales (no podemos producirlos nosotros en nuestras células a partir de otras moléculas propias) por lo que tenemos que tomarlos en la dieta.

Se trata de ácidos grasos poliinsaturados lo que significa que a lo largo de su molécula lineal presentan varios dobles enlaces, estando situado uno de ellos en el carbono-3 del extremo opuesto al grupo carboxilo que les confiere la característica de ácido.

Se trata de una amplia familia de ácidos poliinsaturados en los que, aparte del ácido linolénico (C18:3 n-9,12,15) son miembros destacados el ácido eicosapentaenoico (EPA) (C20:5 n-5,8,11,14,17) y el ácido docosahexaenoico (DHA) (C22:6 n-4,7,10,13,16,19).

El consumo de cantidades adecuadas de ácidos omega-3 aumenta considerablemente el tiempo de coagulación sanguínea y ello se considera una explicación del hecho de que en sociedades que consumen muchos alimentos con omega-3 (esquimales, japoneses, etc.) sea muy baja la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Efectivamente, en la actualidad existe el consenso generalizado, avalado por múltiples investigaciones, de que los ácidos grasos omega-3 son beneficiosos para la salud cardiovascular, pudiéndose mencionar, entre otros efectos positivos los siguientes: mejora del perfil lipídico, reducción de la presión arterial, aumento de la dilatación arterial acción antiinflamatoria y anticoagulante, disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos, prevención de la trombosis, de las arritmias cardíacas y de la muerte súbita. Hay que hacer notar que los efectos de los ácidos omega-3 no son uniformes por lo que es conveniente la presencia de una mezcla de ellos.



Los ácidos omega-3 también han mostrado que pueden disminuir los riesgos y síntomas de otros variados trastornos, incluyendo: mejoramiento de la función pulmonar, reducción del asma, prevención de algunos cánceres, desarrollo de niños neonatos y prematuros, diabetes, accidente cerebrovascular, artritis reumatoidea, enfermedad intestinal inflamatoria y colitis ulcerosa. Otras experiencias sugieren que el consumo de omega-3 tiene efectos beneficiosos sobre el cerebro de modo que un alto consumo podría disminuir los efectos de las depresiones e incluso grupos de niños en edad escolar aumentaron notablemente su rendimiento después de ingerir cápsulas con aceite de pescado rico en omega-3.

Los ácidos omega-6 son también ácidos grasos esenciales, derivados del ácido linoleico y, como los omega-3, hemos de obtenerlos a través de la dieta, ya que no los podemos sintetizar. Tienen importancia porque también son necesarios para nuestro organismo y, generalmente, acompañan a los omega-3. Sin embargo, la ingesta de una dieta demasiado rica en ellos, parece tener una cierta relación con la aparición de procesos inflamatorios y ateroscleróticos.

Diversos estudios han demostrado que ambos ácidos grasos no sólo hay que tomarlos en cantidades suficientes, además hay que guardar una cierta proporción entre ambos tipos, es decir, que la relación ome-

ga-6 / omega-3 se mantenga dentro de ciertos valores. Se propugna que la relación ideal para la salud debe ser la de 1:1.

¿Cuál es la situación real?. La alimentación humana primitiva se ajustaba a ese valor de 1:1. La ciencia nos dice que comparada con la occidental promedio actual la dieta paleolítica típica contenía dos a tres veces más fibra, el doble de lípidos poliinsaturados y monoinsaturados, cuatro veces más ácidos omega-3, un 60 a 70 % menos de grasas saturadas, dos a tres veces más proteína, tres a cuatro veces más potasio y cuatro a cinco veces menos sodio. No existían granos ni harinas refinadas y derivados, sólo se contaba con la miel estacional y el consumo de animales y plantas silvestres era un elemento primordial. Desde luego, se trataba de una dieta alta en sustancias beneficiosas antioxidantes, fitoquímicos, vitaminas y minerales. Por el contrario, algunos estudios sobre la nutrición actual demuestran que las dietas occidentales, sobre todo la americana, pueden alcanzar proporciones desde 10:1 a 30:1 en la relación omega-6 / omega-3.

Para corregir esta situación hacia otra más saludable debemos incrementar la ingesta de alimentos ricos en ácidos omega-3, que abundan fundamentalmente en pescados de agua frías, incluyendo el salmón silvestre, y en pescados azules como las sardinas, cuya proporción omega-6:omega-3 es de 1:7, así como en algunas fuentes vegetales como las semillas de lino y de calabaza.

Es interesante conocer que los ácidos omega-3 de origen marino se forman en los cloroplastos de las plantas marinas, y de microalgas que forman parte del fitoplancton y son utilizadas en la alimentación de los peces. Éstos acumulan especialmente ácidos eicosapentaenoico y docosahexaenoico en el tejido adiposo de la grasa del músculo y de las vísceras. La cantidad de lípidos en los peces pueden variar de 0.5 a 25%. Con menos de 2% de grasa se encuentran bastantes mariscos y el bacalao; el mero contiene un 2-4 % de grasa y el salmón se puede considerar como semigraso (4-8%) siendo grasos (más del 8%) pescados como sardinas, anchoveta y arenque). El mejor cociente de ácidos omega-6 / omega-3 lo presentan el salmón, las sardinas y los camarones. El salmón con el 0,11 y los camarones con 0.05, es decir, de 1 a 9 y de 1 a 20, respectivamente.

Respecto a los aceites vegetales para cocinar, el aceite de colza o canola (nabicol) es la mejor opción, con una relación omega-6:omega-3 de solo 2,18. Los aceites de girasol y maíz poseen, respectivamente, 66 y 58 g /100 g de ácidos omega-6 y 0.7 g /100 g de omega -3, es decir, relaciones cercanas al 90:1, que en el caso del aceite de cacahuete sube hasta 5000:1.

Los animales muestran, en general, concentraciones muy bajas en ácidos omega, y lo más destacable es que las carnes de los animales criados con pastos presentan una mejor proporción omega-6 / omega-3 que los criados con granos.

El ajo

Es el único producto alimenticio dotado con un gran contenido en compuestos organosulfurados: alliina, allicina, ajoeno y S-alilcisteína. Las investigaciones sobre la relación entre salud y ajos se popularizaron hace más de medio siglo, cuando el doctor suizo Arthur Stoll, Premio Nobel de Fisiología y Medicina, descubrió la sustancia llamada alliina, precursora de la sustancia activa, la allicina, cuyo poder bactericida se puso al descubierto en 1944. Desde entonces, las investigaciones han sido continuas y han permitido asociar el consumo de ajo con determinados efectos beneficiosos para nuestra salud.

Los ajos son una excelente fuente de vitaminas A, B1, B2, B3, C y E, aparte de su notable contenido en carbohidratos, proteínas, fibra, potasio, fósforo, calcio, hierro y sodio y de ser considerada una de las plantas más ricas en selenio y germanio orgánicos. También contiene adenosina -una sustancia química común en las plantas de la familia grupo allium (cebollas, cebolletas, puerros, etc.), principal responsable de su capacidad para bloquear la agregación plaquetaria y "fluidificar" la sangre.

Efecto	Investigaciones	En humanos
Cardiovascular	344	104
Antimicrobiano	252	35
Cáncer	221	12
Antioxidante	60	4
Hipoglucémico	28	3
Antiinflamatorio	11	1

Efectos del ajo
Cardiovascular
↓ "Colesterol malo"
↓ Triglicéridos plasmáticos
↓ Triglicéridos hepáticos
Anticoagulante, antitrombótico
↑ Tiempo de coagulación
↓ Presión sanguínea
↓ Arterioesclerosis
↑ Circulación sanguínea
↑ vasodilatador
Antibacteriano y antivírico
"Antibiótico natural"
Antifúngico y antilevaduras
Antiparasitario intestinal
Anti Helicobacter pilori
Inmune
↑ Leucocitos y macrófagos
Otros
Expectorante
↓ Asma, ↓ Bronquitis
↑ Secreción gástrica y biliar
↓ Cáncer: gastrointestinal, estómago, colon,
Diabetes: hipoglucemiante
Diuréticos
Antirradicales libres
Analgésico, varices, hemorroides, artritis, artrosis, reumatismo, gota, ciática,
↓ Acné, verrugas

Dados sus efectos anticoagulantes, el consumo excesivo de ajo está contraindicado en caso de hemorragias o de inmediatas intervenciones quirúrgicas, ya que aumenta el riesgo de hemorragias. Esta misma circunstancia se ha de tener en cuenta si se administra junto a anticoagulantes como el ácido acetilsalicílico y tampoco sería recomendable su consumo exagerado si se sigue un tratamiento con hipoglucemiantes, dado que el ajo acentuaría la hipoglucemia.

El ajo se come crudo, machacado, cocido, frito, asado, en forma de aceite, en cápsulas, en tabletas, en bebidas preparadas, macerado en agua, en alcohol, inhalado o aplicado directamente en forma de cataplasmas, emplastos o compresas. Los productos comerciales pueden contener ajo fresco, seco, liofilizado o aceite de ajo.

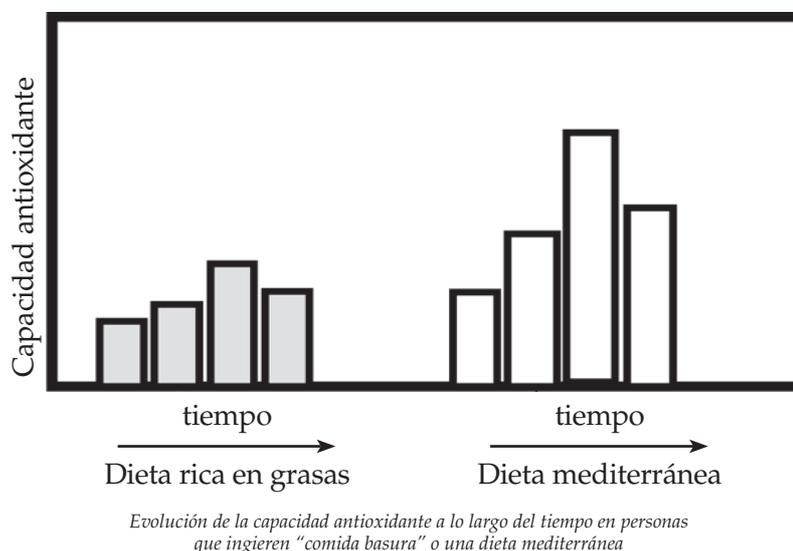
Sin embargo, los investigadores especializados en de los efectos potenciales de este producto piensan en general que sus beneficios no se extienden a muchas de las preparaciones de ajo que se comercializan. Las causas son diversas, pero están relacionadas con los procesos y métodos de obtención de dichos productos, condiciones de conservación y almacenamiento e, incluso, la existencia de procesos colaterales de fermentación indeseables para la materia empleada.

6.5.2. Dietas y salud

Ya hemos considerado con anterioridad, en el capítulo 4, las peculiaridades de las dietas equilibradas y el que es su mejor ejemplo, la dieta mediterránea y, por contra, en el capítulo 5, nos acercamos al extremo opuesto, al que denominamos “timo de las dietas milagrosas”. Ahora, una vez que ha quedado claramente establecida la estrecha relación razón entre los componentes de las dietas y la salud, podemos considerar brevemente una comparativa de las principales características, relacionadas con la salud, de estos dos tipos de dietas que podríamos considerar antagónicas: la comida basura y la dieta mediterránea.

La “comida basura” es una consecuencia del cambio de los hábitos sociales que obligan a comer fuera del hogar y con excesiva rapidez.

Es una forma de alimentarse que podría calificarse de popular, porque su fabricación es sencilla, porque suele tener fecha de caducidad larga y porque frecuentemente no necesita refrigeración. También es fácil y relativamente barata de adquirir por los consumidores, no requiere ningún tipo de preparación o suele ser mínima, es cómoda de ingerir y es sabrosa, con una gran diversidad de sabores.



El consumo de la llamada “comida basura” o “comida rápida” (fast-food) se ha incrementado espectacularmente en las últimas décadas en los países desarrollados, e incluso ha llegado a los países subdesarrollados. Por lo general, tras su imagen de alimento “apetitoso” lo que esconde la “comida basura” es un cóctel de grasas saturadas, sal, condimentos, y exceso de aditivos alimentarios como el glutamato monosódico, que sirve para potenciar el sabor de los alimentos, o la tartrazina usada para darles color, aditivos que se acumulan en nuestras células y pueden ocasionar problemas importantes.

Con tan sólo una “comida basura” realizada a base de hamburguesas y/o perritos calientes, patatas, pizzas, chips, salsas, helados, etc., se ingiere más de la mitad de la energía diaria necesaria. Si a ello añadimos la energía aportada por el resto de comidas del día la ingesta energética total se dispara favoreciendo la obesidad. Pero este no es el único problema. En este capítulo hemos relacionado en nutrientes y alimentos con conceptos como capacidad antioxidante, índice glucémico y factor antiinflamatorio y todos estos conceptos están muy descompensados con este tipo de alimentación. En la comida basura abundan las grasas saturadas y el colesterol, las salsas a base de huevo, mantequilla, nata, manteca y otros ingredientes grasos propios de su elaboración, además, se emplean aceites de coco y palma en las frituras. En general, estos productos contienen exceso de sal, en parte porque el sodio se utiliza como conservante y para conseguir un aspecto atractivo en cuanto a color, olor, sabor y textura llevan añadidos conservantes, colorantes, antiapelmazantes, estabilizantes, etc, condimentos y aditivos que potencian el sabor y que estimulan el apetito y que, con el tiempo, alteran la percepción del sentido del gusto y crean hábito, con alteraciones neurológicas típicas de la una adicción. A la vista de los componentes usuales de la “comida basura” es evidente que son los menos adecuados para conseguir una repercusión favorable para la salud.

Por todo esto, no es de extrañar que el consumo habitual de este tipo de comidas se haya relacionado con enfermedades del corazón, diabetes de tipo I y II, hipercolesterolemia, hipertensión, caries, dificultades digestivas, y un largo etcétera patológico.

En el otro extremo de la situación nos encontramos con las dietas mediterráneas equilibradas, cuyas características principales son: uso de aceite de oliva como principal grasa culinaria, abundancia de alimentos vegetales, frutas y verduras frescas, cereales y legumbres y frutos secos (antioxidantes); consumo frecuente de pescado (ácidos omega-3, EPA y DHA); consumo moderado de vino; bajo consumo de carnes rojas, leche y derivados y azúcares simples; frecuente uso de especias y condimentos variados (limón, ajo, hierbas). En las tablas siguientes se expone la composición energética característica de la dieta mediterránea, sus principales componentes y sus respectivos efectos sobre la salud.

Nutriente	% calorías	Componentes	Efectos
Proteínas	18	Cereales, fibra alimentaria	↓ tiempo tránsito intestinal ↓
Carbohidratos	55	Hortalizas, esteroides vegetales	↓ cLDL ("colesterol malo")
Grasas totales	27	Verduras, legumbres,	↓ hiperglicemia postprandial
Saturadas	7	legumbres, frutas carotenoides,	↓ cLDL, antioxidantes
Monosaturadas	13	flavonoides, esteroides, vit.C	↓ TG, antiagregación plaquetaria
Poliinsaturadas	7	Pescado (omega-3)	↓ cHDL ("colesterol bueno")
Colesterol	< 270 mg/día	Vino (etanol)	↓ Homocisteína
Fibra	40-50 g /día	Ácido fólico	↓ Presión arterial
		Potasio	Prevención osteoporosis
		Calcio	↓ obesidad
		↓ densidad energética	

Un caso interesante es la llamada dieta DASH (del inglés Dietary Approaches to Stop Hypertension), que es el nombre de un estudio de investigación que observó los efectos de los patrones de alimentación sobre la hipertensión arterial. De ahí se derivó una dieta saludable, recomendada por la Sociedad Americana de Cardiología, que posee muchos puntos de coincidencia con la dieta mediterránea. Se trata de una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasas saturadas, grasa total y colesterol, dieta que ha demostrado reducir significativamente la presión arterial. La dieta DASH combinada con un consumo bajo de sodio puede reducir la presión arterial aun más y a ello ayudan el magnesio, potasio y calcio, así como las proteínas y las fibras. Globalmente considerado, el plan de alimentación DASH es saludable y ayuda a cualquier persona a reducir el su riesgo de enfermedad crónica manteniendo un peso saludable.

Finalmente, unas salvedades al respecto:

- No son estrictamente similares los términos “comida rápida” y “comida basura”. Una “comida rápida” puede ser ligera y saludable, incluso tomada en una cafetería o bar, si sabemos escoger entre el repertorio de tapas o platos que contengan más alimentos saludables y que proporcionen un moderado aporte energético. Por ello, el término “comida basura” debería ser sustituido por el de “dieta basura”.
- Necesidad de matizar. ¿Por qué incluir las patatas fritas que acompañan la hamburguesa de una hamburguesería dentro del calificativo de “comida basura” y no hacer lo mismo con el costoso plato de foie-gras servido en un restaurante de lujo, y que posee un contenido graso del 80%?.
- El término “dieta mediterránea” no es un concepto geográfico. Existen muchas zonas geográficas mediterráneas en las que los hábitos de consumo están bien alejados de los parámetros característicos de lo que debe ser esta dieta, y por el contrario existen otras zonas no mediterráneas, incluso tan lejos como en Asia o Japón, en las que los patrones dietéticos se aproximan mucho a los de la “dieta mediterránea”

6.6. Reacciones adversas.

Los alimentos, a veces, también provocan reacciones adversas. Dejando aparte las de origen psicológico, las reacciones adversas o intolerancia podríamos dividir las en dos grandes grupos: las de causa inmunológica y las de otros orígenes.

Se estima que, en la actualidad, las alergias alimentarias pueden afectar a un 6% de los niños y a un 3% de los adultos, abarcando una amplia gama de patologías que pueden estar o no mediadas por las inmunoglobulinas IgE: anafilaxis, dermatitis atópicas, enterocolitis alimentarias, gastroenteropatías eosinofílicas, proctocolitis inducidas por alimentos, síndrome de polen alimentario, etc. Si se incluyesen las reacciones moderadas a las frutas y vegetales la cifra podría aumentar hasta un 10% en ciertas zonas. Según una reciente publicación del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas de USA (dis-

ponible en el CD de acompañamiento) no existe una idea clara sobre si la prevalencia de las alergias alimentarias está aumentando o no y son ya, casi 200 los diferentes alimentos que se han identificado como causa de las alergias sobre ciertas personas.

En bastantes casos las alergias alimentarias infantiles se resuelven por sí solas, pero en general, en estos procesos pueden intervenir muchos factores muy complejos y se están realizando muchos avances recientes para su comprensión, que justifican el que se pueda ser optimista respecto al pronto desarrollo de nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas al respecto. La identificación de las causas y la correspondiente prevención siguen siendo las estrategias más efectivas ya que no existen tratamientos farmacológicos ni inmunoterapéuticos eficaces, En la actualidad existe numerosos métodos utilizables para localizar a los alimentos causantes de las alergias alimentarias sean o no medidas por IgE.

Entre los datos epidemiológicos y de prevalencia publicados destacaremos algunos a continuación.

Cacahuets: en USA la alergia a los cacahuets presenta una prevalencia del 0,6%. En Europa los valores varían desde el 0,06 al 5,9%.

Nueces: en USA, 0,4-0,5%; en países europeos desde el 0,03 al 8,5%.

Pescados y Mariscos: valores más altos en niños y en mujeres que en hombres, en un rango comprendido entre el 0,2 y el 2,5%.

Leche y huevos: en estudios realizados en los países nórdicos europeos la prevalencia fue cercana al 2% y casi la mitad de los casos estaban mediados por la inmunoglobulina E.

Choques anafilácticos que requieren hospitalización: entre 1 y 70 por cada 100.000 personas. En estos casos es obligado el tratamiento farmacológico (adrenalina, broncodilatadores, antihistamínicos, terapia con oxígeno, etc.).

Como ejemplo representativo de una reacción adversa a los alimentos por causa no inmunológica podemos indicar el de la intolerancia a la lactosa, el disacárido característico presente en la leche, que necesita de la acción de la enzima lactasa para su adecuada digestión. Un ele-

vado porcentaje de humanos presentan problemas de expresión genética al respecto, dependientes fundamentalmente de su origen, de su raza. Se puede estimar que un 13% de la población media global sufre esa intolerancia, cifra que, por ejemplo, es bastante superior para los africanos y menor para los europeos. El manejo de la intolerancia a la lactosa es relativamente sencillo:

1. Uso de leches adicionadas con lactasa o de leche normal en cantidad moderada que se adapta a las bacterias del colon cuyas enzimas son las que facilitan la digestión de la lactosa.
2. Consumo de yogures, quesos y otros productos lácteos de bajo contenido en lactosa.
3. Consumo en las comidas de productos lácteos en las comidas para frenar su tránsito y maximizar la digestión.
4. Uso de ayudas digestivas para la lactosa.