

# 4. Concepto de dieta prudente. Dieta mediterránea. Ingestas recomendadas. Objetivos nutricionales. Guías alimentarias

FRANCISCA PÉREZ LLAMAS, CRISTINA MARTÍNEZ ROLDÁN,  
ÁNGELES CARBAJAL AZCONA, SALVADOR ZAMORA NAVARRO



## Conceptos clave

- **Dieta equilibrada** es la combinación de alimentos que proporciona la energía y todos los nutrientes esenciales para satisfacer los requerimientos nutricionales de la persona a la que va destinada, evitando las deficiencias y los excesos.
- **Dieta variada** es aquella que combina los alimentos de los diferentes grupos con un adecuado balance entre ellos para que el consumo excesivo de uno no desplace o sustituya a otro también necesario.
- **Dieta sana** es la que garantiza la salubridad y la inocuidad de todos los alimentos de la dieta prudente.
- **Dieta personalizada** es la que tiene en cuenta los gustos y preferencias particulares del individuo, respetando al máximo sus hábitos alimentarios, cuando éstos sean adecuados.
- **Dieta palatable** es apetitosa. La dieta prudente no sólo debe de ser sana y nutritiva sino también palatable, y debe incluir los alimentos que estamos habituados a comer, sobre todo si implica una modificación de los hábitos alimentarios, para que ese cambio estimule a la persona a seguirla y no rechazarla.



(1)

WHO/FAO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Technical Report Series 916. 2003. <http://www.fao.org/WAIRDOCS/WHO/AC911E/AC911E00.HTM>

(2)

Pinto JA, Carbajal A. La dieta equilibrada, prudente o saludable. Nutrición y Salud 1. DGSPA. Consejería de Sanidad y Consumo de Madrid. 2006. [http://www.publicaciones-isp.org/productos/1.\\_la\\_dieta\\_equilib.\\_baja.pdf](http://www.publicaciones-isp.org/productos/1._la_dieta_equilib._baja.pdf)



- **Dieta funcional** es la que contiene de forma abundante alimentos funcionales, como por ejemplo verduras, hortalizas, frutas, cereales o leguminosas.
- **La Dieta Mediterránea** es un estilo de vida, no solo un patrón alimentario, que va unido a la práctica de ejercicio físico moderado.

## 1 • Concepto actual de dieta prudente y adecuada

Los resultados de los múltiples estudios sobre dieta y enfermedades crónicas<sup>(1)</sup> –ECV, HTA, obesidad, DM, algunos tipos de cáncer, osteoporosis, etc.– han puesto de manifiesto, sin ninguna duda, la relación entre ellas. Además de los factores genéticos, ambientales y de estilo de vida, la dieta juega un importante papel y hay un total consenso en la comunidad científica sobre el hecho de que la elección más importante que la población puede hacer para influir a medio y largo plazo en su salud (aparte de dejar de fumar, aumentar la AF y evitar los accidentes de tráfico) es la modificación de la dieta<sup>(2)</sup>.

### ¿Qué entendemos actualmente por dieta prudente?

Dieta adecuada o saludable son términos que deberían usarse siempre en plural pues, una vez establecidos los criterios que deben cumplir, son muchas las dietas o combinaciones de alimentos que pueden así considerarse. Al modelo ideal se puede llegar desde muchas opciones gracias a la gran diversidad de nuestros hábitos alimentarios y a la gran riqueza gastronómica de nuestro país. Una dieta óptima es aquella que

cumple con los criterios de ser equilibrada, variada, sana, palatable, personalizada y funcional o saludable.

1. **Dieta equilibrada** o combinación de alimentos que proporciona la energía y todos los nutrientes esenciales para satisfacer los requerimientos nutricionales de la persona a la que va destinada, evitando las deficiencias y los excesos.
2. **Dieta variada:** la dieta equilibrada puede conseguirse de una forma relativamente fácil eligiendo una dieta variada, es decir, combinando los alimentos para que incluya los de diferentes grupos (cereales, frutas, hortalizas, aceites, lácteos, carnes, pescados, huevos, azúcares, etc.), pues los nutrientes se encuentran amplia y heterogéneamente distribuidos en los alimentos y pueden obtenerse a partir de numerosas combinaciones de los mismos. Pero también ha de existir un adecuado balance entre ellos para que el consumo excesivo de uno no desplace o sustituya a otro también necesario. La parquedad excesiva en el comer impide seguir una dieta adecuada y dietas con bajo contenido energético difícilmente aportan cantidades suficientes de minerales y vitaminas. No obstante, la moderación en las cantidades consumidas para mantener el peso adecuado y evitar la obesidad y sus consecuencias es también una

regla de oro. La mejor manera de saber si se está consumiendo la cantidad adecuada de energía es controlar el peso. Si el peso no se modifica (a lo largo de un mes, por ejemplo), la energía consumida es la necesaria.

- 
- Disfrute comiendo con moderación de todos los alimentos.
  - Comer poco no significa comer bien.
  - Tan importante es lo que se come como lo que se deja de comer.
- 

**3. Dieta sana:** que todos los alimentos de la dieta prudente garanticen su salubridad e inocuidad. Todos los alimentos, a excepción de la sal, son perecederos, y por su propia composición, más o menos rica en sustancias nutritivas, son susceptibles de deteriorarse. Por ello se deben tomar todas las medidas higiénico-sanitarias necesarias para evitar su alteración, desde el inicio de su producción y a lo largo de toda la cadena alimentaria, hasta el momento de su ingestión por el consumidor.

**4. Dieta personalizada,** es decir, que a la hora de su elaboración se tengan en cuenta los gustos y preferencias particulares del individuo, respetando al máximo sus hábitos alimentarios, cuando éstos sean adecuados. Si no es así, será necesario modificarlos, pero las modificaciones se deben ir introduciendo de forma gradual, ya que está demostrado que cambios bruscos en la dieta suelen ir acompañados de un rechazo de la misma. Por tanto, la dieta tiene que ser lo suficientemente flexible, y de carácter práctico, para acomodar las preferencias individuales a los requerimientos nutricionales.

**5. Dieta palatable.** El ser humano no sólo come por una necesidad biológica, para satisfacer sus necesidades nutricionales,

también lo hace por placer, para disfrutar y de acuerdo con unos hábitos alimentarios particulares. Por tanto, la dieta prudente no sólo debe de ser sana y nutritiva sino también palatable, y debe incluir los alimentos que estamos habituados a comer. La dieta debe ser apetitosa, sobre todo si implica modificación de los hábitos alimentarios, para que ese cambio estimule a la persona a seguirla y a no rechazarla. Estos dos últimos aspectos son importantes, pues resulta evidente que una dieta, por muy bien programada que esté desde el punto de vista nutricional, si no incluye los alimentos que estamos acostumbrados a comer, o no produce placer, fracasará, ya que no se consumirá.

**6. Dieta funcional:** la dieta debe contener de forma abundante alimentos funcionales, como por ejemplo verduras, hortalizas, frutas, cereales o leguminosas. El término “alimento funcional” engloba a todos aquellos alimentos o componentes alimentarios que poseen propiedades beneficiosas para la salud, relacionadas con el tratamiento y/o la prevención de enfermedad y que van más allá de las claramente atribuidas a los nutrientes esenciales que contienen. Estas propiedades se deben a la presencia de compuestos biológicamente activos (nutrientes y no nutrientes) y están relacionadas con el control y modulación del metabolismo y de las funciones de diferentes sistemas del organismo, especialmente de los sistemas inmunitario, endocrino, nervioso, circulatorio y digestivo, y también con la prevención de las enfermedades crónicas. Por ello, la dieta prudente será aquella que, además de cumplir con todos los criterios ya citados, contribuya también a prevenir las enfermedades crónicas, es decir, aquella que dé lugar a una salud óptima, menor morbimortalidad total y mayor esperanza y calidad de vida.

“Una dieta equilibrada y saludable, sólo será equilibrada y saludable si se come.”

(3)

Pérez-Llamas F, Garaulet M, Sánchez de Medina F y col. *Dieta mediterránea y salud. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia*. 1999.

(4)

Pérez-Llamas F, Mataix J, Zamora S. *Una nueva interpretación de la dieta mediterránea. Rev Chil Nutr* 2001;28(2):237-243.

(5)

Carbajal A, Ortega R. *La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. Rev Chil Nutr* 2001;28(2):224-236.

(6)

Sofi F, Cesari F, Abbate R y col. *Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. BMJ* 2008;337:a1344.

(7)

INE. *Mujeres y hombres en España 2010*. <http://www.ine.es/prodyser/pubweb/myh/myh10.pdf>

El objetivo, por tanto, es convertir toda la información sobre dieta-salud-enfermedad en algo práctico que ayude a la población a seleccionar el tipo y la cantidad de alimentos que le permitan confeccionar la dieta óptima. Este es nuestro mayor desafío inmediato: encontrar la forma de poner en práctica todo lo que ya sabemos acerca de lo que es una dieta prudente: aquella que, además de ser sana, nutritiva y palatable, ayude a prevenir las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta y, quizás también, una alimentación que además de ser sana para la gente sea sana para el medio ambiente. Una dieta que, en conjunto, por estar basada fundamentalmente en el consumo de alimentos de origen vegetal, pueda considerarse una “dieta sostenible” o respetuosa con el medio ambiente. Y es aquí donde entra en juego la **DMe**, que creemos cumple todos estos objetivos (Figura 1)<sup>(3,4)</sup>.

## 2 • La Dieta mediterránea como ejemplo de dieta prudente y adecuada<sup>(5)</sup>

Desde hace años, existe una clara evidencia de que las poblaciones que viven en los países mediterráneos tienen un modelo distinto de mortalidad y morbilidad, especialmente en relación con la ECV, algunos tipos de cáncer y otras enfermedades crónico-degenerativas<sup>(6)</sup>. Por otro lado, las poblaciones mediterráneas disfrutan de una mayor expectativa de vida (en 2007: hombres, 77,7 años; mujeres, 84,1 años)<sup>(7)</sup>.

Estas diferencias, que no pueden explicarse únicamente por factores genéticos, parecen depender de factores ambientales entre los que la dieta puede jugar un importante papel.

### Características de la Dieta mediterránea

- Abundancia de alimentos de origen vegetal: cereales, verduras y hortalizas, frutas, legumbres y frutos secos.
- Aceite de oliva como principal grasa culinaria.
- Uso frecuente de especias y condimentos (cebolla, ajo, pimentón, limón, vinagre, hierbas aromáticas, perejil, laurel, orégano, azafrán, etc.).
- Consumo moderado de alcohol (vino) con las comidas.
- Consumo frecuente de pescado.
- Consumo moderado de lácteos.
- Bajo consumo de carnes y derivados.
- Alimentos frescos, de temporada, cultivados localmente y mínimamente procesados.

Inicialmente se habló de la DMe sólo en términos de cantidad y calidad de la grasa ingerida con objeto de prevenir la ECV, pero hoy se conoce la importancia de todos sus componentes, especialmente de los alimentos de origen vegetal, suministrando otros factores de protección (nutrientes y no nutrientes) y estos nuevos puntos de vista han aumentado aún más, si cabe, el interés por la DMe y añaden nuevas dimensiones a la relación actual. Los alimentos de la DMe tienen una alta densidad de nutrientes: HC complejos, FD, minerales, vitaminas, especialmente antioxidantes, y una gran abundancia de otras sustancias potencialmente bioactivas (flavonoides y otros compuestos fenólicos, carotenoides, esteroides, fitoestrógenos, compuestos azufrados, glucosinolatos, etc.) que parecen resultar especialmente beneficiosos en la prevención de las enfermedades crónicas. En la actualidad existe suficiente evidencia epidemiológica que muestra el papel protector de la DMe en la enfermedad coronaria, la DM tipo 2 (DM2), la HTA, el síndrome metabólico, el sobrepeso y la obesidad, la enfermedad cerebrovascular y ciertos tipos de

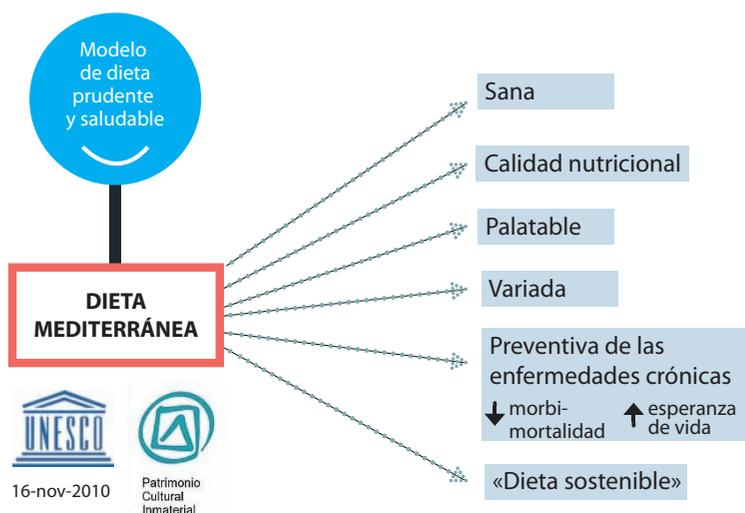


Figura 1. Dieta mediterránea

cáncer, a través de numerosos efectos favorables sobre los niveles de lipoproteínas, función endotelial y vasodilatación dependiente de endotelio y capacidad antioxidante, entre otros. Estudios recientes señalan también que una mayor adherencia a la DMe podría estar asociada con un menor riesgo de alteraciones oculares, depresión, enfermedad de Alzheimer, Parkinson y deterioro cognitivo. La DMe, junto con la práctica habitual de ejercicio físico y la ausencia de tabaco podría prevenir aproximadamente un 80% de los casos de enfermedad coronaria, un 70% de los infartos cerebrales y un 90% de las DM2. En los últimos diez años se ha tratado de identificar patrones dietéticos que incrementen la longevidad y actualmente hay numerosos estudios epidemiológicos que concluyen que la mayor adherencia a la DMe tradicional se asocia con una mayor probabilidad de supervivencia.

De todo lo anterior, surge el concepto de **DMe tradicional óptima**, y en una estructura en forma de pirámide se ha plasmado el perfil característico de la dieta de la población de Creta

a principios de los años 60 y de otras zonas del Mediterráneo en las que el aceite de oliva es la principal fuente de grasa. Este modelo dietético se viene recomendando por diferentes organismos, pues parece existir una gran concordancia con lo que actualmente se considera una nutrición óptima. La dieta, que además es extraordinariamente palatable, puede ser una guía –adaptada a la disponibilidad de alimentos y a los hábitos alimentarios de cada grupo– para todas aquellas personas (la mayoría de los adultos sanos) que deseen mejorar su alimentación. Normalmente, las pautas y guías nutricionales se han desarrollado como un pequeño pero complejo puzle, encajando pieza a pieza (añadiendo alimento a alimento) hasta dar forma a la estructura final según las investigaciones en el campo de la Nutrición iban dando sus frutos, aunque, en muchos casos, sin saber si serían útiles para toda la población a la que iban dirigidas. Nunca se han probado en grandes grupos de población y durante un periodo de tiempo lo suficientemente largo. Sin embargo, en el caso de la DMe, el puzle ya estaba ensamblado y, lo que es aún más importante,

probado. Se basaba en una experiencia real. Esta es la principal ventaja del modelo de DMe tradicional. Las virtudes de este modelo dietético están además avaladas por numerosos estudios epidemiológicos y experimentales.

## 2.1. Algunas características diferenciales de la Dieta mediterránea tradicional

En primer lugar, hay que señalar que las cualidades gastronómicas de la DMe son totalmente compatibles con la primera recomendación para realizar cualquier tipo de dieta: disfrutar con la comida, con el placer de comer. Además, la DMe suele ser moderada, raramente excesiva. Por otro lado, aunque se hable separadamente de sus diferentes componentes, es importante recordar que su bondad puede deberse precisamente a la dieta en su conjunto, al óptimo balance de determinados alimentos o componentes dietéticos.

La abundancia y diversidad de los **alimentos de origen vegetal** con un excelente perfil

nutricional distingue a la DMe de otras dietas. El consumo habitual de fruta y ensaladas, estas últimas generalmente aliñadas con aceite de oliva, presenta la ventaja adicional de la mayor disponibilidad de algunos nutrientes sin pérdidas por procesos culinarios (especialmente ácido fólico y vitamina C). Por ejemplo, en España, de los 126 mg/día de vitamina C ingeridos, casi la mitad, 62 mg (cifra muy próxima a las IR), proceden de alimentos que se consumen crudos. Por otro lado, el hábito de consumir la fruta como postre no deja opción a otras alternativas quizás menos saludables cuando se consumen reiteradamente, como los dulces y la repostería con mayor contenido de grasa y azúcares sencillos y, en general, con menor densidad de nutrientes (Figura 2).

El consumo de leguminosas puede tener efectos muy favorables sobre la glucemia en comparación con otros alimentos, y su aporte de HC complejos contribuye a equilibrar el perfil calórico de la dieta. Esto, junto con su contenido en bioactivos (saponinas, inhibidores de proteasa, ácido fítico, fitoestrógenos, etc.), proteína, fibra, su alta densidad de nutrientes, su

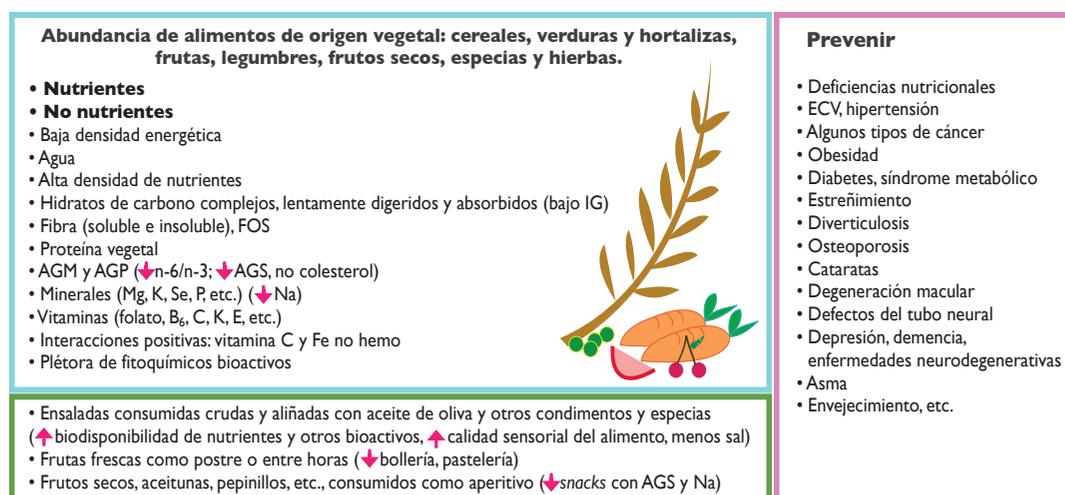


Figura 2. Componentes vegetales de la Dieta mediterránea

bajo contenido en grasa y la versatilidad de sus preparaciones las convierten en alimentos de gran interés. Igualmente, el consumo frecuente de frutos secos (nueces, avellanas, almendras, cacahuetes, etc.) puede tener una acción protectora frente a la enfermedad coronaria. Son una buena fuente de AGM y AGP y aportan otros muchos componentes: arginina –precursora del óxido nítrico–, ALA, minerales, vitaminas, fibra (de la que un 25% aproximadamente es FS), fitoesteroles, compuestos fenólicos, flavonoides, ácido fólico y otros muchos potencialmente bioactivos.

Una de las principales características de la DMe es el consumo de **aceite de oliva** como principal grasa culinaria, con las posibilidades de manipulación que esto conlleva. La grasa “visible” es susceptible de ser modificada con gran facilidad, en cantidad y calidad, en caso de que una u otra no fueran las adecuadas, algo más difícil de conseguir con la grasa “invisible”. En España, aceites y grasas aportan un 45,8% de los

lípidos totales y, de este porcentaje, más de la mitad procede del aceite de oliva (Figura 3).

El aceite de oliva adquiere, si cabe, mayor importancia no sólo por sus beneficios directos sobre la salud, sino también por su palatabilidad y por el hecho de que su uso generalmente se asocia con el consumo de otros alimentos vegetales, formando platos de alto valor nutricional y gastronómico. Además, en los aliños se acompaña muchas veces de vinagre, limón, ajo, cebolla, tomate o diferentes especias (orégano, tomillo, romero, etc.), que son también fuente de diversos fitoquímicos.

Las experiencias de algunos países respecto al consumo de **pescado** sugieren también efectos beneficiosos para la salud por su aporte de AGP n-3 y de algunos minerales (selenio, yodo, calcio, etc.) y vitaminas, especialmente, vitamina D. El consumo moderado de otros alimentos de origen animal (carnes, huevos, etc.) puede repercutir en el consiguiente menor aporte de

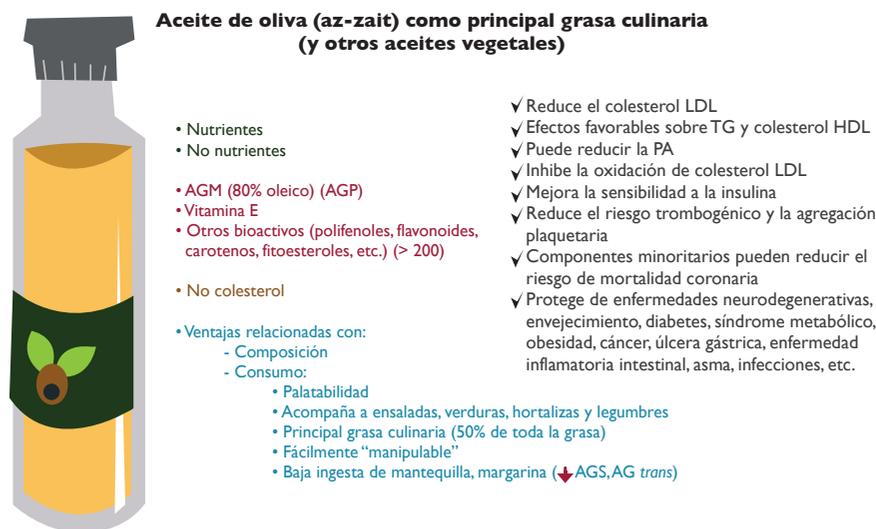


Figura 3. Componentes del aceite de oliva y su papel en la salud

(8)

Knoops K, deGroot L, Kromhout D y col. Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women: The HALE (Healthy Aging: a Longitudinal study in Europe) Project. JAMA 2004; 292:1433-1439.

(9)

Cuervo M, Corbalán M, Baladía E y col. Comparativa de las ingestas dietéticas de referencia (IDR) de los diferentes países de la Unión Europea, de Estados Unidos (EE. UU.) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Nutr Hosp 2009;24(4):384-414. [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v24n4/documento\\_especial2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v24n4/documento_especial2.pdf)

grasa saturada y colesterol y en el aporte de algunos nutrientes que en los alimentos de origen vegetal se encuentran en menor cantidad y menos biodisponibles (calcio, cinc, hierro, retinol, vitamina B<sub>12</sub>, tiamina, niacina, etc.).

La DMe tradicional se caracteriza también por una ingesta moderada de alcohol (10-30 g/día de etanol), principalmente en forma de **vino**, consumido en las comidas, con efectos cardioprotectores. Hay que ser muy cautos con esta recomendación pues, cuando se trata de marcar normas generales dirigidas a toda la población, es muy difícil separar la frontera entre los efectos beneficiosos del “buen beber” y los indeseables, que son muchos, del “mal beber”.

Pero no olvidemos que tras la DMe hay también un estilo de vida<sup>(9)</sup> (AF regular y moderada, vida no estresada, exposición al sol, siesta, etc.), una cultura con características comunes a muchos de estos países, factores que, solos o en combinación, pueden estar contribuyendo igualmente al mejor estado de salud. Así, recuperamos el concepto clásico de “dieta” definido por Hipócrates (460-377 a. C.) hace más de 2.000 años y que hacía referencia al “régimen general de vida”, teniendo en cuenta la interacción armoniosa de la alimentación, la AF, la higiene y también otros factores del estilo de vida. Esta definición no es otra que la que actualmente empleamos para el concepto de **nutrición óptima** para conseguir un máximo estado de salud y que integra todos estos aspectos, el ambiente y la genética.

### 3 • Ingestas recomendadas, objetivos nutricionales y guías alimentarias

Como ya se ha dicho, para que la dieta sea adecuada y nutricionalmente equilibrada tienen

que estar presentes en ella la energía y todos los nutrientes en cantidad y calidad adecuadas y suficientes para cubrir las necesidades del hombre y conseguir un óptimo estado de salud. Existen diversos estándares o valores de referencia establecidos para grupos de población sana, que reciben el nombre de IR o IDR y que figuran recogidos en las tablas que cada país ha preparado al efecto<sup>(9)</sup>, pues deben estar estimados para cada grupo de población, teniendo en cuenta sus características. La estimación de las IR se basa en el concepto de necesidad o requerimiento individual.

---

**Requerimiento nutricional:** cantidad mínima de energía y de todos los nutrientes esenciales necesaria para mantener un satisfactorio estado nutricional, conservar la función normal y prevenir la aparición de la enfermedad.

---

Las necesidades pueden variar de un individuo a otro y dependen de numerosos factores como ritmo de crecimiento, composición y tamaño corporal, edad, género, AF, situación fisiológica de gestación o lactancia, estilo de vida (tabaquismo, ingesta de alcohol), etc. Además, la cantidad que hay que ingerir para cubrir las necesidades también puede estar condicionada por factores ambientales (temperatura, humedad, contaminación ambiental, exposición a la radiación UVB –vitamina D–) o por otros relacionados con los alimentos: calidad y cantidad del nutriente en la dieta, cambios producidos en los nutrientes por los procesos culinarios e industriales o interacciones de los nutrientes con otros nutrientes de la dieta o con otros componentes, incluyendo los fármacos.

En consecuencia, puesto que existen tantos factores individuales que condicionan por un

lado las necesidades en sí mismas y por otro la cantidad de la que hay que partir, a la hora de establecer unas cifras de referencia útiles para grupos de población, se usa normalmente un nivel más amplio en el que se promedia el efecto de todos estos factores, dejando, además, un margen de seguridad para incluir a prácticamente todos los individuos sanos de un grupo. Las IR para la población española figuran en la **Tabla 1**<sup>(10)</sup>.

**Ingestas recomendadas:** cantidades de energía y nutrientes que debe contener la dieta diariamente para mantener la salud de virtualmente todas las personas sanas de un grupo. La cifra incluye una cantidad suficiente de cada nutriente para que queden cubiertas las necesidades, tras descontar todas las posibles pérdidas que se producen. Se estiman para determinados grupos homogéneos de edad, género, AF, gestación y lactancia. Se expresan por persona y día, como media de 15 días a fin de promediar las variaciones diarias en la ingesta.

Los **ON** son RD dirigidas a la población para realizar una dieta equilibrada y especialmente para prevenir o retrasar la aparición de las enfermedades crónicas y conseguir un óptimo estado de salud. Las enfermedades crónicas son mucho más complejas y, en consecuencia, también su prevención y tratamiento. Son enfermedades multifactoriales, en las que la predisposición genética y los factores ambientales, como el estilo de vida, la AF y la dieta, parecen jugar un importante papel.

Las **Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA)** son pautas de carácter divulgativo y práctico para orientar al consumidor en la consecución de los ON, y que resumen el consumo

de alimentos más recomendable para conseguir una dieta equilibrada y prudente<sup>(11)</sup>.

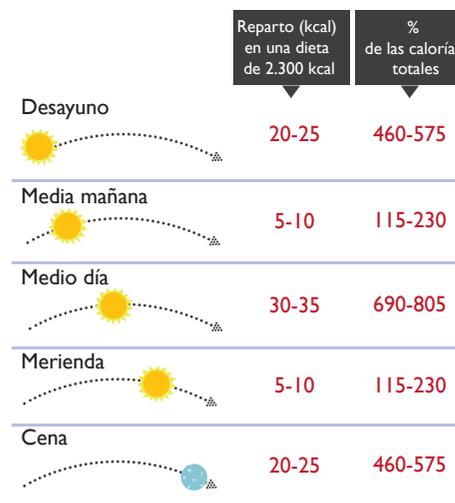
#### 4 • Recomendaciones para una dieta óptima y un estilo de vida saludable

Las recomendaciones actuales para preparar una dieta nutricionalmente adecuada y seguir unos hábitos alimentarios y de vida saludables figuran en las **Tablas 2 y 3** y en las **Figuras 4 y 5**.

El número y el tamaño de las raciones dependerán de la energía que cada persona necesita, que, a su vez, está condicionada por la edad, el género, el peso y la AF.

Aunque el **número de comidas** depende de las costumbres, el estilo de vida y las condiciones de trabajo de cada persona, se recomienda en general que se realicen al menos 4-5 comidas al día y que la mayor parte de los alimentos se consuman en las primeras horas del día, es decir, se recomienda hacer un buen desayuno y una buena comida, y aligerar las cenas.

Ejemplo de distribución de la energía a lo largo del día:



(10)

Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L y col. *Tablas de composición de alimentos*. 15.ª ed. Ediciones Pirámide. Madrid. 2011.

(11)

Gil A, Mañas M, Martínez E. *Ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías*. En: *Tratado Nutrición*. A. Gil (ed.). Panamericana. Madrid. 2010.

**Tabla 1.** Ingestas recomendadas de energía y nutrientes para la población española

Categoría Edad (años)	Energía	Proteínas									Tiamina
	(1) (2) kcal	(3) g	Ca mg	Fe mg	I µg	Zn mg	Mg mg	K mg	P mg	Se µg	(4) mg
<b>Niños y niñas</b>											
0,0-0,5	650	14	400	7	35	3	60	800	300	10	0,3
0,6-1	950	20	600	7	45	5	85	700	250	15	0,4
2-3	1.250	23	800	7	55	10	125	800	400	20	0,5
4-5	1.700	30	800	9	70	10	200	1.100	500	20	0,7
6-9	2.000	36	800	9	90	10	250	2.000	700	30	0,8
<b>Hombres</b>											
10-12	2.450	43	1.000	12	125	15	350	3.100	1.200	40	1
13-15	2.750	54	1.000	15	135	15	400	3.100	1.200	40	1,1
16-19	3.000	56	1.000	15	145	15	400	3.500	1.200	50	1,2
20-39	3.000	54	800	10	140	15	350	3.500	700	70	1,2
40-49	2.850	54	800	10	140	15	350	3.500	700	70	1,1
50-59	2.700	54	800	10	140	15	350	3.500	700	70	1,1
60 y más	2.400	54	800	10	140	15	350	3.500	700	70	1
<b>Mujeres</b>											
10-12	2.300	41	1.000	18	115	15	300	3.100	1.200	45	0,9
13-15	2.500	45	1.000	18	115	15	330	3.100	1.200	45	1
16-19	2.300	43	1.000	18	115	15	330	3.500	1.200	50	0,9
20-39	2.300	41	800	18	110	15	330	3.500	700	55	0,9
40-49	2.185	41	800	18	110	15	330	3.500	700	55	0,9
50-59	2.075	41	800	10	110	15	300	3.500	700	55	0,8
60 y más	1.875	41	800	10	110	15	300	3.500	700	55	0,8
Gestación (2. <sup>a</sup> mitad)	+250	+15	+600	18	+25	20	+120	3.500	700	65	+0,1
Lactancia	+500	+25	+700	18	+45	25	+120	3.500	700	75	+0,2

Ca: calcio; EN: equivalentes de niacina; ER: equivalentes de retinol; Fe: hierro; I: yodo; K: potasio; Mg: magnesio; P: fósforo; Se: selenio; Zn: cinc.

\*Primera y segunda mitad de la gestación

Fuente: Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámide. 15.<sup>a</sup> ed. 2011.

- (1) Las necesidades energéticas están calculadas para una actividad moderada. Para una actividad ligera, reducir en un 10% y para una actividad alta, aumentarlas en un 20%.
- (2) No se señalan IR de grasa pero se aconseja que su aporte a la energía total no sobrepase el 30-35%. El ácido linoleico debe suministrar entre 2-6% de la energía.
- (3) Las IR de proteína se calculan para la calidad media de la proteína de la dieta española: coeficiente de utilización neta de la proteína (NPU) = 70, excepto para los lactantes que se refieren a proteínas de la leche. Las personas que sigan una dieta vegetariana o que consuman menor cantidad de proteínas de alta calidad (por ejemplo, de carnes, pescados, huevos, lácteos...) deberán aumentar las IR o cuidar la complementación de aa esenciales.
- (4) Por su papel en el metabolismo energético, las necesidades de tiamina, riboflavina y niacina deben incrementarse cuando la ingesta de energía sea alta, siendo como mínimo de 0,4 mg de tiamina/1.000 kcal; 0,6 mg de riboflavina/1.000 kcal y 6,6 mg de niacina por 1.000 kcal.
- (5) 1 EN = 1 mg de niacina = 60 mg de triptófano dietético.
- (6) Por su importante papel en la prevención de malformaciones congénitas, se recomienda que las mujeres en edad fértil consuman 400 µg de ácido fólico sintético de alimentos fortificados y/o suplementos, además del folato procedente de una dieta variada. 1 µg de folato de los alimentos = 0,6 µg de ácido fólico (de alimentos fortificados y suplementos) consumidos con las comidas = 0,5 µg de ácido fólico sintético (suplementos) consumido con el estómago vacío.
- (7) 1 ER (µg) = 1 µg de retinol (vitamina A) = 6 µg de β-caroteno. 0,3 µg de vitamina A = 1 UI.
- (8) Expresada como colecálciferol. 1 µg de colecálciferol = 40 UI de vitamina D (para convertir UI en µg, multiplicar por 0,025).
- (9) Expresada como α-tocoferol. 1 mg de α-tocoferol = 1,49 UI.

Riboflavina (4) mg	EN (4) (5) mg	Vitamina B <sub>6</sub> mg	Folato (6) µg	Vitamina B <sub>12</sub> µg	Vitamina C mg	Vitamina A: ER (7) µg	Vitamina D (8) µg	Vitamina E (9) mg
0,4	4	0,3	40	0,3	50	450	10	6
0,6	6	0,5	60	0,3	50	450	10	6
0,8	8	0,7	100	0,9	55	300	10	6
1	11	1,1	200	1,5	55	300	10	7
1,2	13	1,4	200	1,5	55	400	5	8
1,5	16	1,6	300	2	60	1.000	5	10
1,7	18	2,1	400	2	60	1.000	5	11
1,8	20	2,1	400	2	60	1.000	5	12
1,8	20	1,8	400	2	60	1.000	5	12
1,7	19	1,8	400	2	60	1.000	5	12
1,6	18	1,8	400	2	60	1.000	10	12
1,4	16	1,8	400	2	60	1.000	15	12
1,4	15	1,6	300	2	60	800	5	10
1,5	17	2,1	400	2	60	800	5	11
1,4	15	1,7	400	2	60	800	5	12
1,4	15	1,6	400	2	60	800	5	12
1,3	14	1,6	400	2	60	800	5	12
1,2	14	1,6	400	2	60	800	10	12
1,1	12	1,6	400	2	60	800	15	12
+0,2	+2	1,9	600*	2,2	80	800	10	+3
+0,3	+3	2	500	2,6	85	1.300	10	+5

(12)

EFSA. Opinion of the scientific panel on dietetic products, nutrition and allergies on a request from the Commission related to labelling reference intake values for n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acids. EFSA J 2009;1176:1-11. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1176.pdf>

(13)

FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids. 2008. [http://www.who.int/nutrition/topics/FFA\\_summary\\_rec\\_conclusion.pdf](http://www.who.int/nutrition/topics/FFA_summary_rec_conclusion.pdf)

(14)

Dapcich V, Salvador G, Ribas L y col. Guía de la alimentación saludable. Editado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Madrid. 2004.

Tabla 2. Objetivos nutricionales<sup>(12-14)</sup>

Rango aceptable de distribución de macronutrientes	
Proteínas	10-15%VCT
Grasa total	< 30% o < 35%VCT (si se consumen aceites monoinsaturados en alta proporción [aceite de oliva])
AGS	< 10%VCT
AGP	6-11%VCT
AGM	La diferencia
HC	50-60%VCT, principalmente complejos de bajo IG
Mono- y disacáridos (excepto los de lácteos, frutas y verduras)	< 10%VCT
Alcohol	< 10%VCT < 30 g/día
FD	> 25 g/día en mujeres > 30 g/día en hombres > 14 g/1.000 kcal
FI/FS	1,5-3
Calidad de la grasa	
AGP/AGS	≥ 0,5
(AGP+AGM)/AGS	≥ 2
ALA (AGP n-3)	2 g/día 0,5-1%VCT
Ácido linoleico (AGP n-6)	10 g/día 2,5-9%VCT
EPA + DHA	250 mg/día
Colesterol	< 300 mg/día < 100 mg/1.000 kcal (en dietas de unas 2.500 kcal)
AG trans	< 1%VCT < 3 g/día

(Continúa)

**Tabla 2.** Objetivos nutricionales<sup>(12-14)</sup> (cont.)

Minerales	
Sal // Sodio (mg NaCl × 0,4 = mg Na mg Na × 2,5 = mg NaCl)	< 5 g/día // < 2.000 mg/día
Fe hemo (de origen animal)	40% del total de hierro
Relación vitamina C / Fe no hemo	4/1
Calcio	1.000 mg/día
Ca/P	1,3/1
Yodo	150 µg/día
Flúor	1 mg/día
Vitaminas	
Tiamina	0,4 mg/1.000 kcal
Riboflavina	0,6 mg/1.000 kcal
EN	6,6 mg/1.000 kcal
Vitamina B <sub>6</sub> (mg) / proteína (g)	> 0,02
Vitamina E (mg) / AGP (g)	> 0,4
Folatos	> 400 µg/día
Vitamina D	5 µg/día (200 UI) >50 años: 10 µg/día (400 UI) 30 min/día de exposición lumínica
Otros	
Frutas	> 400 g/día
Verduras y hortalizas	> 300 g/día
IMC [P (kg) / T <sup>2</sup> (m)]	18,5-25 > 65 años: 23-26
AF	PAL > 1,75 (45-60 min/día)

AF: actividad física; AGM: ácidos grasos monoinsaturados; AGP: ácidos grasos poliinsaturados; AGS: ácidos grasos saturados; ALA: ácido  $\alpha$ -linolénico; Ca: calcio; DHA: ácido docosahexaenoico; EN: equivalentes de niacina; EPA: ácido eicosapentaenoico; FD: fibra dietética; Fe: hierro; FI: fibra insoluble; FS: fibra soluble; HC: hidratos de carbono; IMC: índice de masa corporal; Na: sodio; NaCl: cloruro de sodio; P: peso; PAL: *physical activity level* (factor de actividad física); T: talla; VCT: valor calórico total de la dieta.

PAL medio en población de países desarrollados [AF ligera] = 1,4.

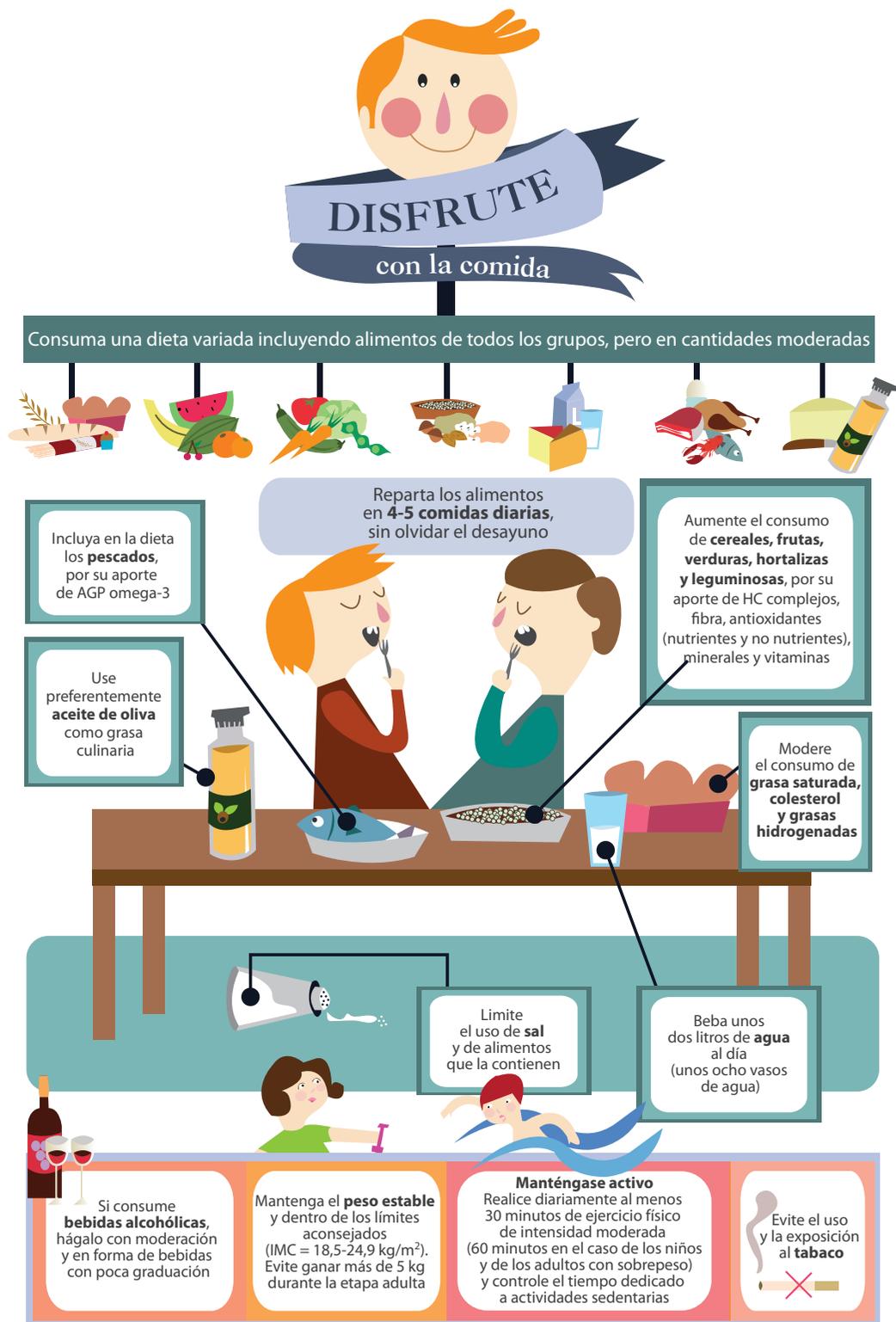


Figura 4. Recomendaciones para una dieta óptima y un estilo de vida saludable

**Tabla 3.** Raciones\* recomendadas para población adulta española<sup>(14,15)</sup>

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Leche y derivados	2-4 raciones/día	200-250 ml de leche 200-250 g de yogur 40-60 g de queso curado 80-125 g de queso fresco	1 vaso/taza de leche 2 u de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pan, cereales, arroz, pasta, patatas	4-6 raciones/día (aumentar formas integrales)	40-60 g de pan 60-80 g de pasta, arroz 150-200 g de patatas	3-4 rebanadas o un panecillo 2 puñados o 1 plato normal de arroz cocinado 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	Al menos 2 raciones/día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	Al menos 3 raciones/día	120-200 g	1 pieza mediana 1 taza de cerezas, fresas, etc. 2 rodajas de melón
Aceite de oliva	3-6 raciones/día	10 ml	1 cs
Legumbres	2-4 raciones/semana	60-80 g	2 puñados o 1 plato normal de legumbre cocinada
Frutos secos	3-7 raciones/semana	20-30 g	1 puñado pequeño o 18-20 avellanas o almendras peladas
Pescados y mariscos	3-4 raciones/semana	125-150 g	1 filete pequeño
Carnes magras, aves	3-4 raciones/semana Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño 1 cuarto de pollo, de conejo
Huevos	3-4 raciones/semana	Mediano (53-63 g)	1-2 huevos
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado	50-60 g	10-12 rodajas de chorizo, salchichón o salami
Dulces, aperitivos, refrescos	Ocasional y moderado	10 g de azúcar 50 g de patatas chips	2 cucharadas de postre rasas 1 bolsa pequeña
Margarina, mantequilla, bollería	Ocasional y moderado	12,5 g de mantequilla 60-80 g de bollería	1 porción de cafetería 1 unidad mediana
Agua de bebida	4-8 raciones/día	200 ml	1 vaso o botellita
Vino/cerveza	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino: 100 ml Cerveza: 200 ml	1 copa 1 botellín (1/5)

cs: cucharada sopera; u: unidades.

\*Se entiende por ración "la cantidad de un alimento (en crudo y neto) que se consume habitualmente en España".

(14)

Dapcich V, Salvador G, Ribas L y col. *Guía de la alimentación saludable*. Editado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Madrid. 2004.

(15)

Ruiz MD, Artacho R. *Guía para estudios dietéticos. Álbum fotográfico de alimentos*. Editorial Universidad de Granada. 2010.

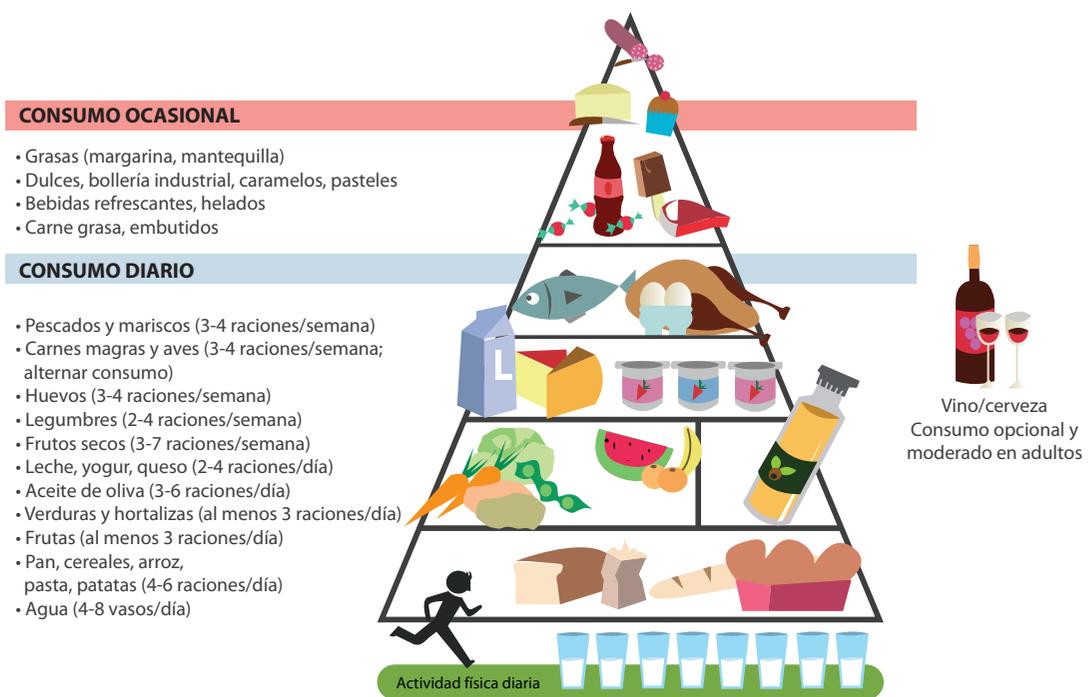


Figura 5. Pirámide de la alimentación saludable (adaptada de SENC, 2004)

### Desarrollo de una actividad física de forma regular y moderada

Se recomienda realizar entre 30 y 60 minutos diarios de algún tipo de AF aeróbica (de intensidad moderada que ayuda a quemar más grasa). Hay que buscar actividades físicas que resulten agradables y que se puedan hacer a diario (pasear a buen ritmo, usar la escalera en vez del ascensor, etc.) evitando aquellas que supongan una carga que en pocos días sea difícil de cumplir.

Una persona de 80 kg que sustituya 30 minutos/día frente al televisor por 30 minutos de andar a unos 5 km/hora puede perder (o no ganar) casi medio kg de peso al mes.

En definitiva, es importante consumir una dieta variada basada principalmente en alimentos de origen vegetal, en cantidades moderadas para mantener el peso estable y dentro de los límites aconsejados, equilibrando la ingesta con lo que se gasta mediante la realización diaria de ejercicio físico. Es recomendable mantener y promover la DMe que, además de ser sana, nutritiva y palatable, ayuda a prevenir las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta y se relaciona con una mayor esperanza y calidad de vida.

### PÁGINAS WEB DE INTERÉS

EUFIC. Guías dietéticas: <http://www.eufic.org/article/es/expid/directrices-dieteticas-basadas-alimentos-Europa/>

Historia de las guías alimentarias: <http://www.nal.usda.gov/fnic/history/index.html>

Pirámide Mediterránea. Oldways Preservation & Exchange Trust: <http://www.oldwayspt.org/mediterraneandiet>

WHO/FAO. Preparation and use of food-based dietary guidelines. 1996: <http://www.fao.org/DOCREP/x0243e/x0243e00.htm>

WHO/FAO. Preparation and use of food-based dietary guidelines. 1998: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_880.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_880.pdf)

### Siglas utilizadas en este capítulo

**aa:** aminoácidos; **AF:** actividad física; **AG:** ácidos grasos; **AGM:** ácidos grasos monoinsaturados; **AGP:** ácidos grasos poliinsaturados; **AGP n-3:** ácidos grasos poliinsaturados omega-3; **AGS:** ácidos grasos saturados; **ALA:** ácido  $\alpha$ -linolénico; **cs:** cucharada sopera; **DHA:** ácido docosahexaenoico; **DM:** diabetes mellitus; **DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **DMe:** dieta mediterránea; **ECV:** enfermedad cardiovascular; **EN:** equivalentes de niacina; **EPA:** ácido eicosapentaenoico; **ER:** equivalentes de retinol; **FD:** fibra dietética; **FI:** fibra insoluble; **FOS:** fructooligosacáridos; **FS:** fibra soluble; **HC:** hidratos de carbono; **HTA:** hipertensión arterial; **IDR:** ingestas dietéticas de referencia; **IG:** índice glucémico; **IMC:** índice de masa corporal; **IR:** ingestas recomendadas; **ON:** objetivos nutricionales; **PA:** presión arterial; **PAL:** *physical activity level* (factor de actividad física); **RD:** recomendaciones dietéticas; **UI:** unidades internacionales; **u:** unidades; **VCT:** valor calórico total de la dieta.



