

## MÓDULO 2: ALIMENTACIÓN SALUDABLE

### 2.1. Recomendaciones dietéticas

#### 2.1.1. Macronutrientes

#### 2.1.2. Sodio

#### 2.1.3. Requerimientos y recomendaciones nutricionales

#### 2.1.4. Alimentación saludable

### 2.2. Dieta Mediterránea

### 2.3. Otras recomendaciones

## 2.1. RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

Existen diversos recursos para plasmar las políticas alimentarias que reglan o contribuyen a las recomendaciones dietéticas.

- a) Guías alimentarias
- b) Objetivos nutricionales

Las **guías alimentarias** son el instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre los requerimientos nutricionales y composición de los alimentos como herramienta que facilita a la población la selección de una dieta más saludable.

Ejemplos de las guías alimentarias más importantes son:

- Generalitat de Catalunya: Pequeños cambios para comer mejor
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria: Guía de Alimentación Saludable para Atención Primaria y colectivos ciudadanos
- U.S. Department of Agriculture: Dietary Guidelines for Americans

Los **objetivos nutricionales** se refieren a una comunidad en conjunto y las recomendaciones se expresan en cantidad de nutrientes. Se formulan a nivel cuantitativo y en la mayoría de casos se expresan en porcentajes de energía.

El ejemplo más importante de objetivos nutricionales son los que presentó la OMS en el año 2003 dirigidos a población sana:

Factor alimentario	Meta (% de la energía total, si no se indica otra cosa)
Grasas totales	15%-30%
Ácidos grasos saturados	< 10%
Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI)	6%-10%
Ácidos grasos poliinsaturados n-6	5%-8%
Ácidos grasos poliinsaturados n-3	1%-2%
Ácidos grasos trans	< 1%
Ácidos grasos monoinsaturados	Por diferencia <sup>a</sup>
Carbohidratos totales	55%-75% <sup>b</sup>
Azúcares libres <sup>c</sup>	< 10%
Proteínas	10%-15% <sup>d</sup>
Colesterol	< 300 mg/día
Cloruro sódico (sodio) <sup>e</sup>	< 5 g/día (< 2 g/día)
Frutas y verduras	≥ 400 g/día
Fibra alimentaria total	en alimentos <sup>f</sup>
Polisacáridos no amiláceos (PNA)	en alimentos <sup>f</sup>

**Tabla 1:** Obtenida a partir del documento de la OMS/FAO Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas publicado en 2002.

Es importante destacar en estas recomendaciones:

### 2.1.1. MACRONUTRIENTES

#### Grasas

- Reducción de la ingesta de grasas saturadas por debajo del 10% de las kcal totales diarias
- Reducción de la ingesta de grasas trans por debajo del 1% de las kcal totales diarias, siendo recomendable la menor ingesta posible
- Mantener una proporción adecuada de ácidos grasos omega 6 y omega 3, que debería ser en una ratio máxima de 4:1 (4 omega 6 por cada 1 de omega 3)
- Reducir la ingesta de colesterol dietético por debajo de 300 mg al día

#### Hidratos de carbono

- Se recomienda una ingesta de azúcares añadidos libres (no confundir de azúcares simples) menor al 10% de las kcal totales diarias.

#### Proteína

- Se recomienda una ingesta de proteína entre el 10-15% de las kcal totales diarias, lo que se traduce en un 0.8-1.2 g/kg peso corporal/día.

## Fibra

- Se recomienda una ingesta de fibra dietética superior o igual a 25 gramos al día.

Una ingesta elevada de **frutas y verduras** se asocia a una menor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles, como la enfermedad coronaria isquémica, incluyendo el infarto agudo de miocardio, además de varios tipos de cáncer, como estómago, pulmón, esófago y colorrectal.

### 2.1.2. SODIO

Se recomienda una ingesta de sal de mesa (cloruro de sodio) menor a 5 gramos y una ingesta de sodio menor a 2 gramos al día.

Actualmente, según datos publicados por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) la población española ingiere el doble de la cantidad de sal recomendada, lo que supone aproximadamente 9.8 g/día.

- La OMS y otras instituciones sanitarias, han descrito asociaciones entre un elevado consumo de sal y una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares. Por este motivo, se recomienda para la población general un consumo medio de 5g de sal al día, lo que equivale a una cucharadita de sal llena (tamaño de una cucharadita de café) o a 2g de sodio al día y que se garantice que sea **sal yodada**.

Para calcular el contenido de sal de un alimento se debe multiplicar la cantidad de sodio que aparece en la etiqueta por 2.5:

- $Sal = \text{sodio} \times 2.5$

En relación a la **sal yodada**, la OMS recomienda el uso de sal yodada para reducir la carencia de yodo a nivel mundial, ya que dicha carencia se asocia a bocio endémico, hipotiroidismo, daño cerebral, cretinismo, anomalías congénitas, mal desenlace del embarazo y deterioro del desarrollo cognoscitivo y físico. La ingesta diaria recomendada de yodo en mayores de 2 años es de 100-200 µg/d.

La ingesta de sodio es necesaria para un correcto funcionamiento del organismo, sin embargo, un **consumo excesivo de sal** se asocia a un aumento de la presión arterial. La hipertensión arterial es una enfermedad generalmente crónica que requiere tratamiento farmacológico de por vida y eleva significativamente el riesgo de presentar un evento cardiovascular mayor, siendo la principal causa de ictus e infarto agudo de miocardio. De hecho, en el Informe Mundial de la Salud de la OMS en el año 2002 se definió que la hipertensión arterial es causa de más de un 50% de las enfermedades del corazón y un 75% de los accidentes cerebrovasculares. Por otro lado, la ingesta excesiva de sal se asocia a mayor riesgo de cálculos renales y dificulta la función renal, cuyo correcto funcionamiento es primordial para el control de la presión arterial. Además, aumenta la excreción de calcio por orina, por lo que puede contribuir a un déficit de calcio que se traduce en mayor riesgo de osteoporosis. Por último, una ingesta excesiva de sal también se asocia a mayor riesgo de presentar algunos tumores, como por ejemplo el cáncer de estómago, debido a que cantidades elevadas de sal actúan como irritante gástrico pudiendo provocar lesiones ulcerosas e infecciones.

Es importante destacar que, igual que sucede con los azúcares simples, el consumo de sal se debe moderar desde la edad infantil, ya que el gusto es educable y modulable, por lo que debemos acostumbrar al paladar a sobres menos salados. Si bien es cierto que a lo largo del módulo veremos recomendaciones de alimentación saludable, respecto a la sal existen algunas consideraciones:

- Priorizar los alimentos frescos, como frutas y verduras
- Evitar el consumo de alimentos procesados
- Añadir la sal cuando el plato esté terminado y no durante el cocinado
- Sustituir la sal por especias potenciadoras de sabor: azafrán, ajo, pimienta negra, orégano, comino, anís, jengibre, perejil, eneldo, cúrcuma, romero, tomillo, cilantro, nuez moscada, albahaca, curry, etc.
- Lavar bien antes de utilizar en el cocinado las conservas, tanto de legumbres como de verduras, debido a que el líquido de conservación suele llevar sal

Es importante para la reducción de sal de la dieta familiarizarse con la información que aparece en la etiqueta de los productos que compramos. De hecho, los alimentos frescos no contienen sal y la mayoría de sodio que ingerimos se encuentra en los alimentos procesados ya sea por la adición específica de sal o por el uso de aditivos que contienen sodio. Esta información aparece en la etiqueta, igual que el contenido de sodio del alimento.

Como regla general, la OMS recomienda una ingesta máxima diaria de sal de 5 gramos para adultos. Los alimentos contienen cantidades variables de sal:

- Elevado contenido en sal: 1,25 gramos por cada 100 gramos
- Bajo contenido en sal: 0,25 gramos por cada 100 gramos

### 2.1.3 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Es importante destacar las diferencias entre requerimiento y recomendación nutricional:

- **Requerimiento nutricional**: necesidad de un nutriente/día para un individuo concreto.
- **Recomendación nutricional**: cantidad de energía y nutrientes que se recomienda ingerir al conjunto de la población general.

Por eso, en este curso nos vamos a centrar en las recomendaciones nutricionales que se definen como:

- Específicas para una población determinada en una *zona/región* concreta
- Considera únicamente población *sana*
- La población se separa por grupos de *edad* y *sexo*
- Unidad: cantidad de *nutriente/día*

Además, estas recomendaciones nutricionales deben ser revisadas periódicamente y permiten estructurar el consejo dietético a la población sana, siendo la base de las diferentes estrategias de salud pública y de educación nutricional, a partir de las cuales se desarrollan las políticas alimentarias de un país y se identifica la **alimentación equilibrada**.

### 2.1.4. ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La alimentación saludable debe reunir las siguientes características:

- Suficiente: debe aportar una cantidad suficiente de energía y de nutrientes
- Equilibrada: debe presentar un equilibrio en cuanto a la distribución de nutrientes
- Variada: debe presentar diversidad de alimentos consumidos

- Adaptada: debe adaptarse a las condiciones geográficas, climáticas, culturales y religiosas del individuo o la población
- Agradable: debe ser agradable organolépticamente, tanto en sabor, aroma como en el aspecto

Es importante que las raciones y cantidades de alimentos se ajusten y adecuen en función de las características de cada individuo, esencialmente por sexo, edad, nivel de actividad física, situación fisiológica (por ejemplo enfermedad, embarazo, lactancia, etapa de crecimiento, etc.).

Se debe tener en cuenta que estas recomendaciones son para el 97,5% de la población, por lo que puede haber personas con requerimientos diferentes pero no por ello quiere decir que tengan ingestas deficitarias o malnutrición.

Por ello, una alimentación saludable debe basarse en:

### 1. **Ingesta elevada de frutas, verduras y alimentos de origen vegetal**

- a. Verduras y hortalizas como mínimo 2 veces al día, ya sea crudo en formato ensalada o cocidas (vapor, salteado, horno, etc.) como plato principal o de guarnición. Se debe asegurar que una de estas 2 raciones de verdura sea en crudo.
- b. Frutas, como mínimo, se deben consumir 3 piezas al día, enteras o a trozos, preferiblemente de postre de las comidas principales o entre horas.
- c. Legumbres, de 3 a 4 veces por semana ya que son un alimento muy versátil, fácil de cocinar y nutritivo.
- d. Frutos secos, mínimo 5 veces por semana incluso diario preferiblemente crudos y sin sal. Son una opción saludable que se puede añadir en los desayunos y meriendas, como snack o incluso incluirlos en las recetas de las comidas principales.
- e. Utilizar como principal grasa tanto para cocinar como para aliñar el aceite de oliva virgen extra.

### 2. **Cambiar hacia opciones más saludables**

- a. Consumir agua como bebida de elección, tanto durante las comidas como a lo largo del día, evitando bebidas azucaradas como los refrescos, bebidas energéticas, zumos, etc.

- b. Priorizar la ingesta de cereales integrales, tanto el pan, pasta, arroz y derivados, ya que son alimentos que aportan más fibra, producen una mayor sensación de saciedad y un menor pico de glucemia postprandial.
- c. Priorizar la compra y consumo de alimentos de temporada y de proximidad ya que ayudan al desarrollo económico y social de la zona, además de reducir el impacto medioambiental.

### **3. Reducir la ingesta de:**

- a. Sal de mesa añadida, pero especialmente la ingesta de productos procesados que contienen una elevada cantidad de sal. Para ello, se debe potenciar el uso de especias aromáticas (ajo, eneldo, orégano, jengibre, pimienta, perejil...) para potenciar el sabor de las preparaciones.
- b. Evitar la ingesta de productos azucarados, es decir tanto refrescos y bebidas como alimentos (normalmente ultraprocesados), y evitar añadir azúcar en las bebidas y alimentos.
- c. Evitar la ingesta de carnes rojas y procesadas, siendo su consumo recomendable máximo 1 vez a la semana y de forma ocasional (<1 vez a la semana), respectivamente.
- d. Evitar la ingesta de alimentos ultraprocesados, cuya composición principal es a base de grasas, azúcares libres añadidos, aditivos, almidones, sales, etc. con poca materia prima y densidad nutricional.

Es importante destacar en estos grupos de alimentos la importancia de la reeducación del paladar hacia sabores más neutros. Se debe reeducar el paladar a la reducción gradual de la apetencia del sabor dulce y salado. Por ello, cada vez la industria alimentaria está reformulando sus productos de manera que esta reducción de sal o azúcar sea posible y gradual. Uno de los ejemplos más claros de esta reeducación del paladar es la reducción del contenido de sal del pan. De hecho, esta normativa regula la cantidad máxima que puede contener el producto final debido a que el pan y los derivados son una de las principales fuentes de sal de la dieta en España. Esta medida contribuye decisivamente a una menor ingesta de sodio, y que desde el año 2004 representa una forma de continuar en el progreso de la reformulación de los productos para reducir el contenido de sal en el marco de la Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

En la siguiente tabla se resumen de las principales recomendaciones dietéticas y de consumo de los diferentes grupos de alimentos:

<b>Recomendaciones de consumo de los diferentes grupos de alimentos</b>	
<b>Verduras</b>	Mínimo 2 raciones al día, una de ellas en crudo, en la comida y en la cena
<b>Fruta</b>	Mínimo 3 raciones al día, priorizando la pieza entera
<b>Farináceos integrales</b>	En cada comida, incluye pasta, arroz, cuscús, patata y otros cereales
<b>Frutos secos</b>	Priorizar crudos y sin salar, entre 3 y 7 puñados a la semana
<b>Lácteos</b>	Priorizar los fermentados como el yogur y el queso, entre 1 a 3 raciones al día
<b>Carne</b>	Consumir entre 3-4 raciones a la semana, priorizando las carnes blancas como aves y conejo, minimizando la ingesta de carne roja y procesada (incluye ternera, cerdo, buey, cordero, caballo y caza)
<b>Pescado</b>	Consumir entre 2-3 veces por semana, intentando variar el tipo de pescado, incluyendo pescado azul, blanco y marisco
<b>Huevos</b>	Consumir entre 3-4 veces por semana
<b>Legumbres</b>	Consumir entre 3-4 veces por semana
<b>Agua</b>	Principal bebida de la dieta y durante todo el día
<b>Aceite de oliva virgen extra</b>	Principal grasa para aliñar y cocinar

**Tabla 2:** Adaptada de Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pequeños cambios para comer mejor. 2019

Por otro lado, hay otras consideraciones a tener en cuenta cuando hablamos de alimentación saludable que no hacen referencia exclusivamente a alimentos:

1. Comer forma parte de la vida, de las celebraciones y de las relaciones sociales
2. Se debe comer una variedad de alimentos, pero no en elevada cantidad
3. La gastronomía no se debe ver limitada por las buenas pautas dietéticas, es decir, no hay que renunciar al sabor para comer de forma saludable
4. Se recomienda comer de forma lenta, consciente y masticando correctamente.

5. Se debe mantener un peso corporal estable, ya que el mantenimiento del peso corporal es un indicador de un correcto estado nutricional y hábitos de estilo de vida saludables.

Información complementaria:

[Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición \(AESAN\) de revisión y actualización de las Recomendaciones Dietéticas para la población española.](#) Publicado el Julio de 2020.

Enlace:

[https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/evaluacion\\_riesgos/informes\\_comite/RECOMENDACIONES\\_DIETETICAS.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/RECOMENDACIONES_DIETETICAS.pdf)

**Justificación del recurso:** Revisión y discusión sobre las guías alimentarias actuales a nivel nacional e internacional con el objetivo de evaluar su adaptación y comparación en el ámbito español.

Referencia:

Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo) Martínez, J.A., Cámara, M., Giner, R., González, E., López, E., Mañes, J., Portillo, M.P., Rafecas, M., Gutiérrez, E., García, M. y Domínguez, L. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) de revisión y actualización de las Recomendaciones Dietéticas para la población española. Revista del Comité Científico de la AESAN, 2020, 32, pp: 11-58.

## 2.2. DIETA MEDITERRÁNEA

Desde hace varias décadas se describió una clara evidencia sobre las diferencias en la prevalencia de mortalidad y morbilidad entre países en función de la zona geográfica. Esta asociación se vio especialmente marcada en el caso de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular y longevidad en las poblaciones localizadas en la bahía del mar Mediterráneo. Además, también se observó una menor incidencia de cáncer y de otras enfermedades crónicas no transmisibles (ENT).

Estas diferencias en la prevalencia de diferentes enfermedades no pueden justificarse únicamente mediante condicionantes genéticos, si no que factores ambientales como la dieta y el estilo de vida juegan un papel clave en la prevención de estas enfermedades. De hecho, las recomendaciones para la población española se basan

principalmente en este patrón dietético (Dieta Mediterránea), cuyas características principales son:

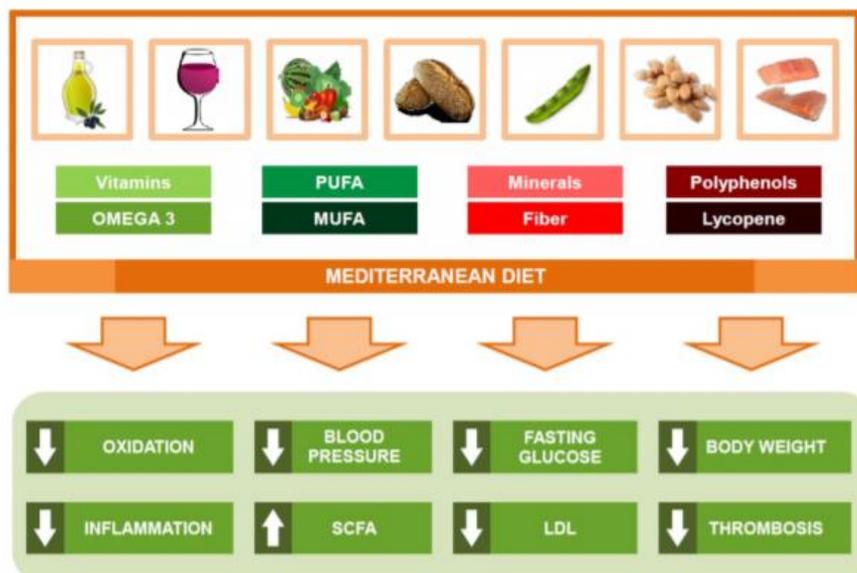
1. Consumo abundante de alimentos de origen vegetal como las verduras y hortalizas, frutas, legumbres, cereales y frutos secos. Estos alimentos son la principal fuente de vitaminas, minerales y fibra de nuestra dieta, aportando al mismo tiempo una gran cantidad de agua. Gracias a su contenido en antioxidantes y fibra su consumo se asocia a menor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la enfermedad cardiovascular y algunos tipos de cáncer.
2. Priorizar el consumo de pan y alimentos procedentes de cereales, como pasta y arroz, en su versión integral. El consumo diario de estos alimentos es la principal fuente de carbohidratos de la dieta.
3. Priorizar el consumo de alimentos frescos, de temporada, poco procesados y cultivados preferiblemente a nivel local.
4. Aceite de oliva virgen extra como principal grasa de adición tanto para cocinar, aliñar y condimentar los platos. El aceite de oliva es un alimento rico en vitamina E, beta-carotenos y ácidos grasos monoinsaturados, cuya ingesta se ha demostrado que tiene propiedades cardiosaludables.
5. Uso de especias y hierbas aromáticas además de condimentos como la cebolla, ajo, limón, vinagre, incluyendo el sofrito. El sofrito es una salsa cocinada a fuego lento-medio a base de tomate, cebolla o puerro, ajo y aceite de oliva virgen extra
6. Consumo abundante de pescado y huevos con moderación. Se recomienda consumir pescado mínimo 3 veces a la semana, una de ellas de pescado azul, ya que contiene grasas con unas propiedades protectoras frente a enfermedades cardiovasculares. Los huevos son una fuente de proteína de alta calidad, grasas y vitaminas y minerales.
7. Consumo moderado de lácteos, especialmente fermentados, como el yogur y el queso. Desde un punto de vista nutricional, estos alimentos representan una fuente de proteínas de alto valor biológico, minerales (calcio, fósforo, etc.) y vitaminas. El consumo de leches fermentadas se ha asociado con efectos beneficiosos para la salud por su contenido de microorganismos con un efecto probiótico que ayuda a mantener o mejorar el equilibrio de la microbiota intestinal.

8. Bajo consumo de carnes rojas y derivados cárnicos y, a poder ser, consumidas preferentemente como parte otras recetas a base de verduras y cereales integrales. En consecuencia, se recomienda priorizar el consumo de carnes magras.
9. El agua es la bebida de elección. Se debe hacer un consumo moderado de alcohol, principalmente vino tinto, siempre durante las comidas principales. Se debe destacar que el vino puede tener algunos efectos beneficiosos cuando se consume con moderación y en el contexto de una dieta equilibrada.
10. Realizar actividad física diaria adaptado a las capacidades de cada individuo para mantener una buena salud.

Existen varios mecanismos de acción por los cuales la dieta Mediterránea ejerce un efecto protector sobre enfermedades crónicas como la enfermedad cardiovascular o el cáncer. Entre ellos, destaca la acción antioxidante y antiinflamatoria de los principales compuestos bioactivos presentes en los alimentos clave, como el perfil de ácidos grasos y los polifenoles. Además, la adherencia a un patrón de dieta Mediterráneo se asocia a disminución de la presión arterial, glicemia, resistencia a la insulina, colesterol LDL, peso corporal y factores pro-trombóticos, por lo que se postula su uso como plan de alimentación saludable para la prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, el sobrepeso y la obesidad y el riesgo cardiovascular.

Se postula que los efectos beneficiosos de la dieta Mediterránea se deben principalmente al perfil de ácidos grasos del patrón dietético, siendo predominantes los ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico presente en el aceite de oliva virgen extra) y poliinsaturados. Sin embargo, cada vez existe más evidencia que los compuestos bioactivos presentes en los alimentos de origen vegetal como los polifenoles, entre otros, pueden ser la causa de los beneficios de la dieta Mediterránea.

**Figura 1:** Efectos de los diferentes componentes de la Dieta Mediterránea sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular



**Figura 1:** Extraída de Casas R et al Nutrition and Cardiovascular Health, *Int J Mol Sci* **2018**; 19, 3958

Por otro lado, es importante destacar que la dieta Mediterránea es mucho más que una pauta nutricional rica y saludable. Esta representa un estilo de vida equilibrado que incluye recetas, cocciones, celebraciones, costumbres, productos de proximidad y típicos de la zona y actividades humanas.

De hecho, en el año 2010 se produjo la Declaración de la Dieta Mediterránea como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco. En la siguiente figura se resumen las claves de esta declaración:



**Figura 2:** Adaptación de UNESCO y Patrimonio Cultural Inmaterial [https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884]

Por otro lado, en el año 2013 se publicaron los resultados del estudio PREDIMED (PREvención con DIeta MEDiterránea) cuyo objetivo era evaluar el efecto de una Dieta Mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra o nueces sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en comparación con una dieta baja en grasa. Para ello, se aleatorizaron 7.447 participantes que presentaban alto riesgo cardiovascular en tres grupos de intervención: Dieta Mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra; Dieta Mediterránea suplementada con frutos secos y Grupo Control con dieta baja en grasa. Se concluyó que seguir una **dieta mediterránea tradicional suplementada** con frutos secos y aceite de oliva virgen extra es capaz de **reducir en un 30% la incidencia de eventos cardiovasculares**.

Existen numerosos estudios y publicaciones científicas sobre los efectos de la dieta Mediterránea sobre el riesgo cardiovascular. Se observaron los siguientes beneficios:

- Mejora del perfil lipídico y metabolismo de la glucosa
- Mantenimiento del peso y reducción de la obesidad abdominal (perímetro de la cintura)
- Mejora de la presión arterial
- Reducción de la inflamación y el estrés oxidativo
- Regulación de la expresión de genes relacionados con la aterosclerosis

### 2.3. OTRAS RECOMENDACIONES

Existen diversas representaciones de las raciones y frecuencias de consumo recomendadas. Estas varían en función del país e incluso de la institución u organismo que las presentan. La principal representación de estas recomendaciones son las pirámides alimentarias.

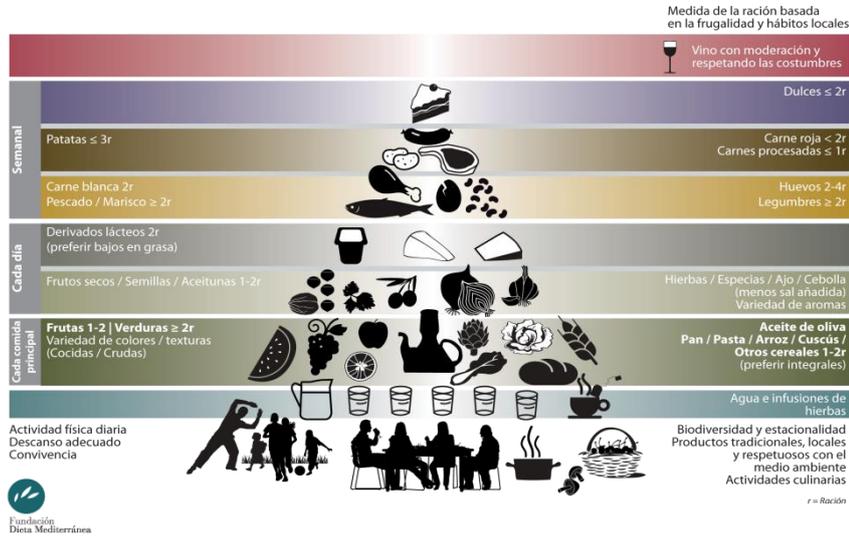
La **pirámide alimentaria**, o también llamada **pirámide nutricional**, es una representación gráfica de la frecuencia de los diferentes grupos de alimentos que debemos consumir diariamente para asegurar una alimentación saludable y equilibrada.

La pirámide distribuye los alimentos en diferentes niveles en función de la frecuencia recomendada de consumo. En la base de la pirámide se representan aquellos alimentos que se deben consumir de forma diaria o incluso en cada comida, mientras que en la punta aparecen los alimentos cuyo consumo debe ser ocasional o esporádico. Suelen ir acompañadas de una explicación o detalle de la frecuencia de consumo de cada alimento o grupos de alimentos. Sin embargo, se deben tener algunas consideraciones sobre las pirámides alimentarias:

- Existen diferencias significativas en los alimentos que aparecen en los diferentes niveles, especialmente en el primer nivel. Este primer nivel suele estar constituido por cereales o pueden aparecer diversos grupos de alimentos como cereales juntamente con verduras y frutas.
- Existen diferencias entre las pirámides de un mismo país, con el mismo tipo de población y la misma cultura gastronómica y diversidad de alimentos.
- Algunas pirámides incluyen otros aspectos del estilo de vida aparte de la alimentación como por ejemplo la práctica de actividad física, el descanso, comer acompañado, priorizar la compra de alimentos de temporada o de proximidad, técnicas de cocción, etc.
- Recientemente se ha añadido a las pirámides alimentarias la consideración del uso de suplementos nutricionales y vitamínicos para complementar los nutrientes carenciales, especialmente la vitamina D. Esta pauta de suplementación se debe hacer siempre a nivel individual considerando los requerimientos y deficiencias de cada individuo.

A continuación, presentamos las principales pirámides alimentarias para la población española:

**Figura 3:** Pirámide de la Fundación Dieta Mediterránea (2010)



**Figura 4:** Pirámide de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC, 2019)



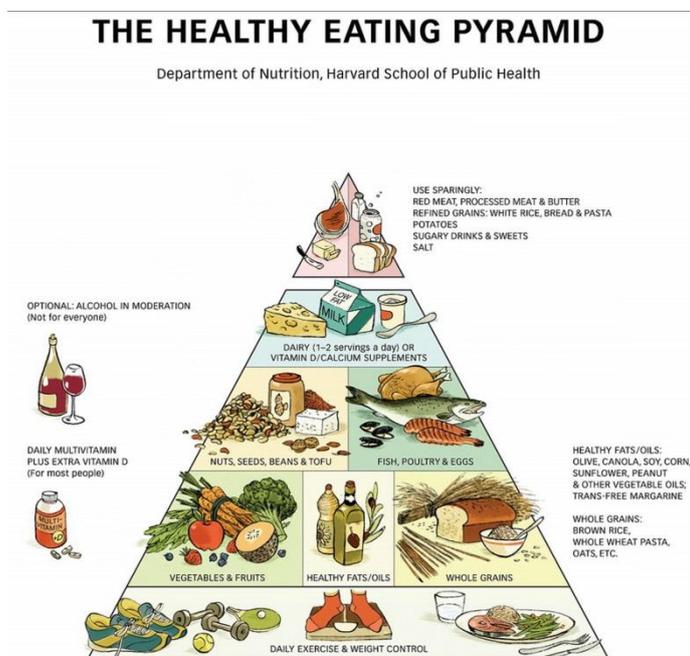
**Figura 5:** Pirámide de la Agencia de Salud Pública de Cataluña (2012)



Como se puede observar, existen diferencias sustanciales en los diferentes niveles de las pirámides para una misma población. Se observan principalmente en los *alimentos o grupos de alimentos que aparecen en el primer nivel*; la SENC añade la consideración de *pautar suplementos* en función de los requerimientos individuales y la propuesta de la Fundación Dieta Mediterránea incluye en la base de la pirámide *el estilo de vida y hábitos de consumo*.

Por otro lado, en cuanto a recomendaciones de alimentación saludable, la escuela de *Salud Pública Harvard T.H. Chan* es un referente a nivel mundial (Figura 6). En este caso, la pirámide se asemeja a la de la SENC en el caso de la recomendación de *pautar suplementos* en función de los requerimientos individuales pero la distribución de los grupos de alimentos es similar a la pirámide propuesta por la Fundación Dieta Mediterránea. En este sentido, aparece en el centro de la pirámide el uso de aceites vegetales de calidad como el aceite de oliva y especifica en el grupo de los lácteos que la vitamina D debe ser enriquecida o suplementada para asegurar una ingesta óptima de este nutriente. Por último, se especifica el consumo de cereales principalmente de grano entero e integrales mientras que los cereales refinados aparecen en la parte superior de la pirámide indicando que su consumo debe ser excepcional.

**Figura 6:** Pirámide de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard



Sin embargo, la transición de este modelo de pirámide hacia un ejemplo más práctico ha sido desarrollado y ampliamente diseminado por parte de la escuela de Salud Pública T.H. Chan de la Universidad de Harvard con el formato del **Plato para comer saludable**. El modelo del plato es una guía práctica para crear comidas saludables y equilibradas tanto para servirlos en un plato como en formato “tupper”, y representa las dos comidas principales: comida y cena.

Como se observa en la siguiente figura (Figura 7), el plato se divide en diferentes secciones para asegurar la ingesta de los grupos de alimentos requeridos para una alimentación saludable. Además, se especifican los alimentos propios de cada grupo de alimentos. Especifica además la bebida de elección y las grasas que se deben priorizar para cocinar.

**Figura 7:** Modelo de plato saludable de la Universidad de Harvard



**Nota figura 7:** Derechos de autor © 2011 Universidad de Harvard. Para más información sobre El Plato para Comer Saludable, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y Publicaciones de Salud de Harvard, [health.harvard.edu](http://health.harvard.edu).

De forma detallada, el plato de Harvard propone:

1. Priorizar en las comidas el consumo de **frutas y verduras**, representando como mínimo el 50% del tamaño del plato.
2. Priorizar **cereales** de tipo **integral**, representando aproximadamente el 25% del tamaño del plato. En el grupo de cereales incluye trigo integral, arroz integral, quinoa, avena integrales y derivados como la pasta, pan, etc.
3. Consumir **proteína** saludable, tanto de origen animal (huevo, el pescado o carne blanca) como de origen vegetal (principalmente legumbres y frutos secos). Además, especifica que se debe limitar la ingesta de carne roja y procesada.
4. Hacer uso de **aceites vegetales saludables**, evitando las grasas hidrogenadas y refinadas además de reducir el consumo de mantequilla, margarina y alimentos ricos en grasas *trans*.

5. En el caso de las **bebidas**, la bebida de elección debe ser el agua, café o té, preferiblemente sin añadir nada o poca azúcar.

Se debe limitar el consumo de zumos de frutas y bebidas azucaradas, además de asegurar 1-2 raciones de lácteos al día.

6. Mantenerse **activo** es imprescindible para asegurar un estilo de vida saludable y es un factor clave en el control del peso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Generalitat de Catalunya: Pequeños cambios para comer mejor [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_salu\\_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf)
2. Aranceta-Bartrina J, Partearroyo T, López-Sobaler AM, Ortega RM, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L, et al. Updating the food-based dietary guidelines for the Spanish population: The Spanish society of community nutrition (senc) proposal [Internet]. Vol. 11, Nutrients. MDPI AG; 2019 [cited 2021 Feb 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31694249/>
3. Dietary Guidelines for Americans [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: <https://www.dietaryguidelines.gov/>
4. Resolución WHA55.23. Régimen alimentario, actividad física y salud. En: 55ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 13-18 de mayo de 2002. Volumen 1. Resoluciones y decisiones, Anexos. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (documento WHA55/2002/REC/1): 30-32. [cited 2021 Feb 19] Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO\\_TRS\\_916\\_sp\\_a.pdf;jsessionid=B71DACA66F1A2D4E4E5110D2052484B7?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO_TRS_916_sp_a.pdf;jsessionid=B71DACA66F1A2D4E4E5110D2052484B7?sequence=1)
5. Plan Cuídate+, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/>
6. La Dieta Mediterránea en el Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. UNESCO. [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884>
7. Bach-Faig A, Berry E, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, Serra-Majem L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. Public Health Nutrition, 14(12A), 2274-2284. doi:10.1017/S1368980011002515
8. Pirámide de la Alimentación Saludable. GENTCAT [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: [https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/alimentacio/piramide\\_alimentacio\\_saludable/](https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/alimentacio/piramide_alimentacio_saludable/)
9. El Plato para Comer Saludable. Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard. [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Available from: [https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish\\_spain/](https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish_spain/)