



# Cuidando MI TEMPLO

---



"Busca su voluntad en todo lo que hagas, y él te mostrará cuál camino tomar. No te dejes impresionar por tu propia sabiduría. En cambio, **teme al Señor y alejate del mal.** Entonces dará salud a tu cuerpo y fortaleza a tus huesos".

Proverbios 3: 6- 8.

Estudio realizado por Dra. Mariuxi López, cardióloga graduada en la Universidad de Favaloro de Buenos Aires, Argentina.

Editorial: Generación Desafiante.  
[www.generaciondesafiante.com](http://www.generaciondesafiante.com).





**Una persona sin  
control propio es  
como una ciudad  
con las murallas  
destruidas.**

Proverbio 25:28

## PRÓLOGO

---

Este documento está elaborado con el fin de aportar a las comunidades creyentes información sobre la importancia de un estilo de vida saludable, desde una perspectiva bíblica.

Es mi deseo y oración que puedan encontrar en las siguientes líneas, las respuestas a muchas preguntas que nos hacemos frecuentemente y también poder mirar al sobrepeso y obesidad como un problema que requiere urgente solución. Brindarles las herramientas para iniciar un cambio en la nutrición a nivel familiar y de esta

manera prevenir enfermedades, no sólo cardiovasculares, si no diversas relacionadas, sin ánimo de ofender o encasillar a una persona de tal forma, si no con la sincera intención de mejorar su calidad de vida.

Es el anhelo de mi corazón, que este don que ha puesto en mis manos sea de edificación para todo aquel que lea estas páginas.

**Dra. Mariuxi López**  
Médica especializada en Cardiología.

En el tratamiento de la obesidad el pilar fundamental es el cambio de algunos hábitos alimentarios por planes nutricionales equilibrados y nutritivos, descartando alimentos procesados ricos en calorías y poco saludables, orientándonos al consumo de alimentos fresco. El plan nutricional que proponemos es la dieta mediterránea. Este plan, ha demostrado reducir en un 30% el riesgo de eventos cardiovasculares como el infarto del corazón y ACV. Esto no lo puede lograr ningún medicamento con la actual evidencia científica. No es solo un plan nutricional, es un estilo de vida en donde la actividad física es también un componente importante.

**Iniciemos definiendo lo que es alimento y lo que no es alimento.**



## ¿Qué es alimento?

Alimento se define como una sustancia nutritiva que toma un organismo o un ser vivo para mantener sus funciones vitales<sup>1</sup>.

Esta definición nos lleva a meditar si el patrón alimentario que se promueve actualmente "fast food", comida rica en grasa saturada, azúcar, harina refinada, es realmente alimento, ya que presentan un alto contenido calórico, pero de bajo valor nutrimental y que no nos aportan beneficios para nuestra salud, esto se conoce como calorías vacías.

Ejemplos:

- Bebidas endulzadas
- Bebidas alcohólicas
- Alimentos procesados
- Golosinas
- Pastelería industrial
- Aderezos
- Snacks
- Comida rápida.

Las calorías vacías suelen estar relacionadas con el sobrepeso porque aportan muchos hidratos de carbono simples de absorción rápida y grasas poco saludables que favorecen el aumento de peso.



# ¿Qué son las calorías?

**Es una unidad que mide el contenido energético de los alimentos<sup>1</sup>.**

Recordemos que la energía que obtenemos de los alimentos sirve para sostener las funciones básicas del cuerpo humano y además las tareas que realizamos diariamente. El exceso de calorías "energía" que consumimos, se guarda en forma de tejido adiposo (graso). El valor calórico de los alimentos se ha determinado con relación a su peso en gramos.

Veamos a manera de ejemplo, una tabla de la composición calórica de la fast food y una tabla de composición calórica y nutricional de algunos vegetales y frutas

Fast food	Kcal
Pizza mediana entera pepperoni 250gr	1258
Bandeja de crackers salados 250gr	1035
Sándwich de jamón york, queso y mayonesa	770
5 piezas de pollo frito y media ración de patatas fritas	738
Ración de tarta de chocolate	670
1 bolsa de chips grande	626
Hamburguesa de ternera, lechuga, tomate y kétchup	633
Bol de almendra tostada 250gr	600
Macarrones a la boloñesa 325gr precocinados	570
Tableta chocolate extrafina 100gr	555

Fast food	Kcal
Barra de chocolate con galleta 100gr	521
Sándwich vegetal con queso y fiambre	490
Fajita o burrito tipo kebab	460
Hot dog de cebolla, pepino, salsa de queso y kétchup	450
Muffin con pepitas de chocolate 130gr	448
Helado de vainilla en cono 2 bolas	360
Perrito simple, pan salchicha,	350
Crepe de chocolate	212
Lata de cola 330ml	139
Botella de refresco Tipo bitter	105

Después de analizar estas imágenes, es evidente que el contenido calórico de la comida rápida y procesada es mayor, es por esto que desde el año 1975 la obesidad se ha triplicado en todo el mundo<sup>2</sup>, pues el aporte de calorías de la imponente dieta occidental queda por muy superior al gasto energético.

Si ya conozco que son las calorías y comprendo que debo reconocer un aproximado de la cantidad de calorías por gramos del alimento, la siguiente pregunta que surge es **¿cuántas calorías necesito consumir para suplir las necesidades basales y actividad física?**

#### Cálculo de la tasa metabólica basal

##### Hombres (TMB)

$$(10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) + 5$$

##### Mujeres (TMB)

$$(10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) - 161$$

La ecuación de Harris-Benedict es una ecuación empírica para estimar el metabolismo basal<sup>2</sup> de una persona en función de su peso corporal, estatura y edad y es utilizado en conjunto con factores de actividad física, para calcular la recomendación de consumo diario de calorías para un individuo. La ecuación supone una composición corporal normal, con una relación media entre la masa muscular y la masa grasa, por lo que puede ser inexacta para las personas que son muy musculosas (la fórmula subestima las necesidades reales) o para las personas con sobrepeso (la ecuación sobreestima las necesidades reales).

## Ingesta diaria de calorías recomendada según el principio de Harris-Benedict.

La siguiente tabla permite el cálculo de la ingesta diaria de calorías recomendada de una persona para mantener su peso actual:

Poco o ningún ejercicio	Calorías diarias necesarias = TMB x 1,2
Ejercicio ligero (1-3 días a la semana)	Calorías diarias necesarias = TMB x 1,375
Ejercicio moderado (3-5 días a la semana)	Calorías diarias necesarias = TMB x 1,55
Ejercicio fuerte (6-7 días a la semana)	Calorías diarias necesarias = TMB x 1,725
Ejercicio muy fuerte (dos veces al día, entrenamientos muy duros)	Calorías diarias necesarias = TMB x 1,9

##### Ejemplo:

Laura tiene 23 años, mide 155 centímetros, pesa 55 Kg y realiza ejercicio moderado. ¿Cuál sería su gasto calórico diario?

$$\begin{aligned} \text{Laura (TMB)} \\ // 4475930 + (9.2470 \times 55 \text{ kg}) + (3.0980 \times 155 \text{ cm}) - (4.33 \times 23 \text{ años}) = \\ // 4475930 + (508.2385) + (480.19) - (99.59) = 1336 \end{aligned}$$

$$// \text{TMB } 1336 \times 1.375$$

$$(\text{ejercicio moderado}) = 1837$$

Resultado: el gasto calórico diario de Laura es 1837 calorías.



# Lo que sí es alimento

El objetivo de este documento es conducirlos a una alimentación saludable, equilibrada y variada, por lo que resulta sumamente necesario conocer las características de los alimentos saludables y de esta forma poder organizar el menú diario en nuestros hogares.

A continuación, analizaremos las características nutricionales de:

- Verduras y hortalizas
- Legumbres
- Cereales
- Frutas
- Lácteos
- Yogur
- Queso
- Huevos
- Pescado
- Carne
- Grasas

## Verduras y hortalizas

- Presentan un bajo contenido calórico.
- Están compuestas mayoritariamente por hidratos de carbono, polisacáridos (de absorción más lenta) y, en menor medida, proteínas y grasas.
- Tienen un alto contenido de agua, entre un 75 y un 95 % de su composición.
- Son ricas en fibra soluble e insoluble.
- Son pobres en materia grasa, excepto el aguacate y las aceitunas. Al ser de origen vegetal, no contienen colesterol.
- Proporcionan una amplia variedad de vitaminas:
  - Vitamina A en forma de caroteno (zanahorias, tomate, espinacas, col roja).
  - Vitamina C (pimiento, coliflor y coles de Bruselas).
  - Ácido fólico (vegetales de hoja verde y coles).
  - Vitaminas grupo B (B1, B2 y B6).
- Son una fuente importante de minerales y oligoelementos: calcio (berros, espinacas, acelgas, y pepinos), potasio (alcachofa, remolacha, champiñones), magnesio, hierro (es-
- pinacas, col, lechuga, champiñón, alcachofa, rábanos), cinc, manganeso, cromo, yodo, cobalto, selenio, cobre y sodio.

El contenido de vitaminas de las verduras y hortalizas sufre modificaciones durante la cocción. Se pierden por disolución las vitaminas hidrosolubles (complejo B y vitamina C). Por el calor también pueden perderse las vitaminas A y C.

Para evitar las pérdidas de vitaminas y minerales por disolución y por destrucción se recomienda:

- Aprovechar el líquido de cocción de las verduras en caldos o sopas, ya que es rico en vitaminas y minerales.
- Incorporar las verduras cuando el agua ya está caliente. Si lo haces en agua fría las pérdidas pueden llegar a duplicarse.
- Cortar las verduras en trozos grandes cuando se van a hervir. La subdivisión de los alimentos favorece el aumento de las pérdidas.



## Legumbres

- Entre las especies consumidas en Occidente, las más populares son las judías blancas y rojas, las habas, los guisantes, las lentejas, los garbanzos y la soja.
- Las legumbres son fuente de proteínas (17-25% de la composición total) y albúmina vegetal (legumina). Son pobres en el aminoácido metionina y ricos en el aminoácido lisina (ambos aminoácidos esenciales), por lo que se complementan muy bien con los cereales que son ricos en metionina y pobres en lisina. Aquellas comidas en que se combinan las legumbres y los cereales logran un buen equilibrio nutritivo: lentejas con arroz, garbanzos con fideos, legumbres con picatoste o frijoles con maíz.
- Además de su riqueza en proteínas, las legumbres tienen un alto contenido en fibra, la cual ayuda a mantener niveles normales de glucosa en sangre.
- También contienen minerales (calcio, hierro y magnesio), vitaminas del grupo B, sobre todo la tiamina, que contribuye al funcionamiento normal del corazón, y abundantes hidratos de carbono (en torno al 55%).
- Además son fuente de potasio, que contribuye al mantenimiento de la tensión arterial normal.



## Cereales

- Entre un 65-75% de su peso total como carbohidratos, entre un 6-12% proteína y entre un 1-5% grasa.
- La proteína más abundante es el gluten, responsable de la enfermedad celiaca. Los cereales exentos de esta proteína son, entre otros, el arroz y el maíz.
- Aportan una gran cantidad de energía y nutrientes en comparación con otras fuentes de carbohidratos.
- Destaca su contenido en hierro, potasio, fósforo y calcio, aunque este último se absorbe menos por la presencia del ácido fítico (ácido orgánico que contiene fósforo, presente en los
- vegetales, sobre todo en semillas y fibra).
- Son ricos en vitaminas del complejo B y carecen de vitamina C.
- Son muy buena fuente de fibra y vitaminas si se consumen integrales.
- Las pastas derivadas del trigo contienen vitaminas A, B1 y B2 que facilitan la asimilación de los almidones.
- El arroz integral contiene vitamina E y vitaminas del grupo B. También es rico en fibra.
- El maíz se diferencia del resto de cereales por su alto contenido en carotenos o provitamina A.





## Frutas

- Presentan un alto contenido de hidratos de carbono, frecuentemente como azúcares mono y disacáridos (glucosa, fructosa y sacarosa) que les confieren dulzor a las frutas. Cuanto más maduras son, mayor concentración de azúcares tienen.
- Proporcionan un importante aporte vitamínico (vitaminas A, C, B1, B2, B6, ácido fólico) y mineral (potasio, hierro, calcio, magnesio, silice, zinc, sulfatos, fosfatos, cloruros).
- Aportan fibra, principalmente celulosa y pectinas.
- La mayoría tienen un alto contenido de agua que oscila entre un 80 y 95 por ciento.
- Poseen antioxidantes, flavonoides, terpenos, selenio, compuestos fenólicos y sustancias fitoquímicas.
- Siempre que sea posible, consume la fruta fresca de temporada con piel y bien lavada, ya que así se conservan las vitaminas, la fibra y los minerales. Sin embargo, la fruta cruda presenta menor digestibilidad que la cocida.
- Una buena manera de aprovechar las frutas que estén demasiado maduras o estropeadas es cocinarlas y prepararlas en compota.
- La vitamina C se oxida muy fácilmente al contacto con el oxígeno, por este motivo se aconseja consumir los zumos recién hechos.

## Lácteos

- Es un alimento de alto valor nutritivo que guarda un buen equilibrio en cuanto a sus macronutrientes.
  - Es una de las principales fuentes de calcio, que junto con la vitamina D y la lactosa, favorece una absorción más completa. Solamente es deficitaria en hierro.
  - La grasa de la leche tiene importantes proporciones de ácidos grasos de cadena corta y media que facilitan su digestibilidad.
  - La composición grasa de la leche está representada mayoritariamente por triglicéridos, fosfolípidos y lípidos insaponificables, entre los que destacan el colesterol, pigmentos (sobre todo carotenoides), antioxidantes (tocoferoles) y vitaminas A, D y E.
  - Las proteínas lácteas son de alto valor biológico, ya que presentan todos los aminoácidos esenciales para cubrir las necesidades de una persona.
  - El principal hidrato de carbono en su composición es la lactosa (formada por glucosa y galactosa), lo que la convierte en un alimento a evitar en caso de intolerancia a la lactosa.
- En caso de obesidad y dislipemia, se debe siempre reemplazar la leche entera por leche desnatada; y los quesos curados y semicurados por quesos bajos en grasa.
- En caso de intolerancia a la lactosa, reemplazar la leche normal por otra con bajo contenido de lactosa o por una bebida de soja. Generalmente, las personas con este problema si pueden tolerar productos fermentados como el queso y algunos tipos de yogur, ya que su contenido de lactosa resulta más bajo.

## Yogur

- Su valor alimentario es similar al de la leche, salvo su contenido de lactosa que disminuye por la fermentación a ácido láctico.
  - Las proteínas y las grasas son de más fácil digestión en el yogur que en la leche, por lo que generalmente puede ser consumido por personas con intolerancia a la lactosa.
  - Presenta mayor disponibilidad de calcio, ya que su absorción aumenta por el pH ácido que le confiere el ácido láctico.
- Los yogures contienen probióticos, microorganismos vivos que interactúan con las bacterias de la microflora intestinal o con las células de la mucosa intestinal, y que ejercen un efecto beneficioso sobre la salud:
- Equilibran la flora bacteriana intestinal. | Protegen frente a las infecciones gastrointestinales.
  - Disminuyen la incidencia de diarreas infantiles y diarrea del viajero.
  - Favorecen la recuperación de la flora tras un tratamiento antibiótico.
  - Potencian la respuesta inmunológica y refuerzan las defensas.
- El proceso de pasteurización después de la fermentación, permite conservar el yogur sin necesidad de refrigeración, pero elimina las bacterias vivas beneficiosas para la salud. Se pueden preparar salsas y postres sabrosos bajos en calorías y grasas reemplazando la nata por yogur desnatado.



## Queso

- Presenta un alto valor nutritivo, principalmente por su elevado contenido en proteínas, calcio y vitaminas A y D.
- El contenido de hidratos de carbono es muy escaso, y disminuye a medida que aumenta la maduración del queso.
- El contenido de grasas, varía según el tipo y grado de curación del queso.
- Los quesos no fermentados, como el queso de Burgos y el requesón presentan mejor digestibilidad y menor contenido de grasas saturadas, menos calorías y colesterol.
- Los quesos de mayor curación, como el manchego, el gruyere, el emmental y el parmesano presentan menor contenido de agua y mayor concentración de nutrientes, grasas, calorías, colesterol y sodio.

En caso de hipercolesterolemia u obesidad se deben consumir con moderación. Seleccionar quesos desnatados y frescos, ya que poseen menor cantidad de calorías y grasas saturadas. En caso de hipertensión deben consumirse quesos bajos en sal.

## Huevos

- Tienen proteínas de muy buena calidad y de alto valor biológico. También incluye vitaminas de los grupos A y B. Por último, contiene minerales entre los que destaca el hierro, cuyo origen animal permite una fácil absorción.
- La clara está compuesta fundamentalmente por albúmina, la proteína de mayor calidad biológica. Para que se pueda aprovechar completamente la clara del huevo hay que cocerla, ya que contiene algunos antinutrientes (avidina y ovomucoide) que se inactivan con el calor.
- La yema contiene grasa (lecitina), proteínas, hierro, azufre y vitaminas A, B, D y E. Es rica en grasa y colesterol.
- La composición nutritiva del huevo no depende del color de la cáscara. Es una buena alternativa a la carne o el pescado. De fácil digestión y masticación, el huevo resulta ideal para niños, ancianos y personas con unas necesidades altas de proteínas.
- El huevo se usa mucho en repostería por sus capacidades espumante, emulsionante, espesante, aglutinante y colorante.
- El huevo se digiere mejor mezclado con harinas. Evita el consumo de huevo crudo. Emplea preparaciones culinarias que incluyan calor: hervido, escalfado, asado al horno, frito (aumenta su aporte calórico), en tortilla, revuelto, etc. Conserva los huevos en frío (en el frigorífico) y evita que absorban olores o sabores de otros alimentos.



## Pescado

- Los pescados aportan entre un 18-20 % de proteínas de alto valor biológico.
- Son buena fuente de vitaminas del grupo B, especialmente B1 y B2.
- El pescado azul aporta, además, vitaminas liposolubles A y D.
- Presentan bajo aporte de ácidos grasos saturados y omega 6, y alto aporte de ácidos grasos insaturados (omega 3 y oleico). Los ácidos grasos omega 3, DHA y EPA, contribuyen al funcionamiento normal del corazón y a mantener niveles normales de colesterol sanguíneo.
- Son ricos en yodo, fósforo, potasio, magnesio y calcio (sólo si se consume con espinas).
- Contienen escaso tejido conjuntivo, lo que le confiere mayor digestibilidad.
- Su contenido en grasa es muy variable, entre un 1 y 13%.
- Los pescados azules (arenque, caballa, sardina, salmón, trucha, atún) presentan mayor contenido graso que los pescados magros o blancos (merluza, bacalao). La grasa del pescado es rica en ácidos grasos polinsaturados omega 3, que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares.
- Los pescados azules muy grasos como el salmón, la caballa o las sardinas, son los que contienen mayor cantidad de ácidos grasos omega 3 DHA y EPA.
- Los pescados grandes y longevos contienen mayor cantidad de mercurio, se sugiere consumo moderado de éstos.

## Carne

- Las carnes aportan entre un 16-22% de proteínas de alto valor biológico, es decir, contienen todos los aminoácidos esenciales.
- Son una buena fuente de vitaminas, principalmente del grupo B (en especial B12).
- Excepto las vísceras, son pobres en vitamina A, C, ácido fólico e hidratos de carbono.
- Son ricas en hierro del tipo hemo, que presenta mejor absorción que el hierro no hemo de los alimentos de origen vegetal.
- Aportan minerales: zinc, potasio, fósforo y, en menor medida, calcio y magnesio. | El contenido de grasa y colesterol depende del tipo de especie y de la pieza, así como de la edad y la alimentación del animal.

Se recomienda seleccionar cortes magros, retirar la grasa visible de la carne y la piel en el caso de las aves. Utilizar formas de cocción que no incorporen grasas adicionales -hervir, plancha, parrilla- y restringir las frituras. Moderar el consumo de carnes grasas, vísceras y embutidos grasos.

## Grasas

- Presentan un alto contenido energético, 9 kilocalorías por gramo vs 4 kilocalorías por gramo en carbohidratos y proteínas.
  - La grasa de origen animal es más rica en ácidos grasos saturados, aunque la cantidad varía dependiendo de la especie animal (alta en las grasas de la vaca o el cordero) La grasa del pescado es más rica en ácidos grasos polinsaturados, saludables.
  - Los embutidos son los alimentos que contienen una mayor cantidad de grasa.
  - Destaca el alto contenido de vitamina A de la mantequilla, aunque esta cantidad varía según la época del año (es mayor en verano que en invierno).
  - Es significativa la alta composición de ácido graso oleico (monoinsatura-
- do) en el aceite de oliva virgen.
- Son ricos en vitamina E y en ácido linolénico el aceite de girasol, de maíz y de soja.
- El contenido total de grasa es el mismo en la mantequilla que en la margarina. Sin embargo, la margarina está formada por grasas o aceites vegetales hidrogenados y grasas de configuración trans, cuya composición depende de la tecnología de emulsión utilizada en su proceso de elaboración.
- Se aconseja evitar el contacto directo de las grasas con la luz solar y el aire para que no se produzca enranciamiento ni autooxidación.
- Para las frituras, usa el aceite de oliva virgen porque soporta altas temperaturas sin degradarse.

»Por lo tanto, obedece los mandatos del Señor tu Dios andando en sus caminos y temiéndolo. **Pues el Señor tu Dios te lleva a una buena tierra, con arroyos y lagunas, con fuentes de agua y manantiales que brotan a chorros de los valles y las colinas.** Es una tierra de trigo y cebada, de vides, higueras y granadas, de aceite de oliva y miel. Es una tierra donde abunda el alimento y no falta nada.

Deuteronomio 8, NTV.





## El aceite de oliva merece una mención aparte

El aceite de oliva es el alimento más emblemático de la dieta mediterránea, conocida por sus efectos beneficiosos sobre todo en la protección frente a las enfermedades cardiovasculares. El aceite de oliva virgen es un producto 100% natural con excelentes características organolépticas (olor, color y sabor). Es el único aceite vegetal que puede consumirse crudo sin refinar, conservando íntegro su contenido en vitaminas y otros productos de gran importancia dietética, como los antioxidantes naturales (vitamina E y polifenoles).

Los orígenes del cultivo y aprovechamiento del olivo se sitúan en las costas de Siria, Líbano e Israel hace más de 4000 años. Su llegada a España se produjo con los fenicios (1050 a. de C.). Con el imperio romano y posteriormente con los árabes se mejoraron las técnicas de cultivo y extracción, surgieron nuevos usos culinarios y diversos vocablos castellanos (aceite, almazara, alpechín, etc.). Actualmente, aunque el descubrimiento de América extendió su cultivo, la geografía productiva se asemeja a la de sus orígenes mediterráneos, siendo la Unión Europea el mayor productor de aceite de oliva del mundo, con un 80% del total.

### Composición

El aceite de oliva es el producto obtenido del fruto del olivo, la aceituna. Está constituido por grasas en un 98%. El ácido oleico es el principal ácido graso presente en el aceite de oliva y es mucho menos susceptible a la oxidación que los ácidos poliinsaturados que son abundantes en los aceites de semillas. El ácido oleico pertenece al grupo de los monoinsaturados, considerado cardiosaludable por su acción antitrombótica y antioxidante. Son vehículo de absorción de vitaminas liposolubles y ciertos minerales, y suponen un importante aporte energético. Otros compuestos, en bajo porcentaje, que ejercen importantes funciones en el organismo, como son:

- Carotenos: Se convierten en vitamina A.
- Clorofilas: Poseen propiedades antioxidantes.
- Tocoferoles: Como la vitamina E, con propiedades antioxidantes.
- Esteroles: Compiten con la absorción intestinal del colesterol, impidiendo su exceso en el organismo.
- Compuestos fenólicos con propiedades antioxidantes.

### Valor nutricional

Los aspectos nutricionales más destacables del aceite de oliva son:  
Valor energético muy alto: 9 Kcal/g.  
Muy rico en vitamina E, sobre todo el aceite virgen.  
Presencia de ácidos grasos esenciales, que el organismo no puede sintetizar.

### Beneficios para la salud

El aceite actúa a distintos niveles:

- Ayuda a proteger la mucosa del esófago de la acidez existente en el contenido estomacal y favorece la digestión y absorción de nutrientes en el intestino.
- Ayuda a reducir el riesgo de enfermedad coronaria al disminuir el colesterol total y el LDL o "malo" y mantener o aumentar el colesterol "bueno" o HDL.
- Mejora el control metabólico de la diabetes y está asociado a una posible reducción del riesgo de desarrollar diabetes mellitus<sup>17</sup>.
- Se han realizado múltiples estudios sobre las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias y anticancerígenas del aceite de oliva relacionadas a los compuestos fenólicos y polifenoles. El alto contenido de polifenoles antioxidantes(hidroxitirosoluropeína) hace que el aceite de oliva virgen sea relativamente estable y resistente a la oxidación, minimizando así el riesgo de formación de productos potencialmente cancerígenos de la peroxidación lipídica durante el almacenamiento.
- Las propiedades anticancerígenas del aceite de oliva parecen correlacionarse con la actividad antioxidante de los compuestos fenólicos y polifenólicos, capaces de eliminar radicales libres y especies reactivas de oxígeno . También muestran efectos antimicrobianos y antivirales
- Los compuestos fenólicos del aceite de oliva virgen inhiben la oxidación de LDL y la formación de placas de colesterol en las arterias (ateroma)

## Tipos de aceite de oliva

Las denominaciones comerciales del aceite de oliva virgen son:

1. "Aceite de oliva virgen extra", de calidad máxima, sin defectos organolépticos y acidez igual o inferior a 0,8°.

2. "Aceite de oliva virgen" de buena calidad, con pequeños defectos organolépticos prácticamente imperceptibles y acidez igual o inferior a 2°.

3. "Aceite de oliva" constituido por aceite de oliva refinado y adición de aceite de oliva virgen apto para el consumo en proporción variable. La acidez es igual o inferior a 1°.

4. "Aceite de orujo de oliva" compuesto por aceite de orujo refinado y aceite de oliva virgen apto para el consumo. Su acidez máxima es 1°.

Cuando un aceite de oliva virgen posee algún defecto físico-químico o sensorial no puede comercializarse directamente, debiendo ser refinado o emplearse para adicionar a aceites de oliva refinados. A mayor grado de acidez, menor calidad.

Un proceso de refinación está destinado a purificar el aceite extraído de cualquier disolvente residual y otras impurezas. El aceite de oliva refinado

carence de vitaminas, polifenoles, fitoesteroles y otros ingredientes naturales de bajo peso molecular 12

### Consejos para mantener su calidad

Consúmalo dentro de su fecha de consumo preferente. Sus cualidades sensoriales disminuyen progresivamente. Mantenga en oscuridad a temperatura entre 15-20° C para mantener sus características sensoriales y organolépticas.

Los mejores envases comerciales son los que: Protegen de la luz para evitar la decoloración del aceite, alteraciones en el olor, pérdidas en vitamina E y la formación de compuestos de oxidación. Protegen del aire para evitar la oxidación del aceite (no porosos, sin espacio de cabecera o llenos hasta un mínimo de 90% de su capacidad).

En la cocina se puede reutilizar en varias ocasiones si se mantiene limpio y en buenas condiciones. Emplee preferiblemente envases como el vidrio, latón o acero inoxidable.

## Razones para elegir el aceite de oliva

### Por salud

- Es el único aceite que se puede consumir sin refinar.
- Más saludable que otros aceites de semillas debido a su composición.
- Durante su fritura genera menos productos potencialmente tóxicos ya que tiene mayor resistencia a la termooxidación, con menor penetración en el alimento y resistencia a varias frituras.
- Mantiene su valor nutricional mejor que otros aceites al calentarse.

### Por economía

Mayor vida útil. Su estabilidad permite reutilizarlo en varias ocasiones.

Mayor rentabilidad. Requiere menor cantidad para dar sabor y tiene menos pérdidas durante la fritura.

## Rompiendo un mito: a la hora de freír, ¿es lo mismo utilizar aceite de oliva o cualquier aceite?

Existen diversas ventajas al freír con aceite de oliva, en particular el extra virgen:

La composición del aceite presenta un alto porcentaje de ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico) que tolera temperaturas de hasta 180° sin alterarse, siendo mucho más estable a la oxidación que otros tipos de aceite con generación de menor cantidad de compuestos polares e hidroperóxidos,

que son compuestos muy tóxicos y que alteran en el metabolismo celular. Además, el aceite de oliva, presenta un alto aporte de compuestos fenólicos que tienen acción antioxidante con capacidad de neutralizar las toxinas liberadas al freír.

Es menos absorbido por la superficie de los alimentos que se fríen en él y mejora la textura y palatabilidad de los alimentos fritos.

## Frutos secos

- Incluyen en su composición menos del 50 por ciento de agua, tienen un bajo contenido de hidratos de carbono (excepto la castaña) y son ricos en proteínas (10-30%) y grasas (30-60%), especialmente ácidos grasos mono y poliinsaturados. Las nueces contienen ácidos grasos omega 3, precursores de DHA y EPA.
- Presentan minerales de fácil absorción, como potasio, calcio, fósforo, hierro y magnesio.
- El contenido en vitaminas es escaso, con excepción de la vitamina A. Posseñan cantidades variables de tiamina, riboflavina y niacina
- Son ricos en fibra insoluble, hierro, calcio, magnesio, ácido fólico, vitaminas E y B1.
- Contienen también fitoesteroles y otros componentes fitoquímicos.
- Algunos frutos secos, como las nueces, han demostrado ser capaces de disminuir las enfermedades del corazón ayudando a mejorar la elasticidad de los vasos sanguíneos.

Los frutos secos son una buena alternativa a las proteinas animales. Se pueden incluir en el desayuno añadiéndolos a los cereales o en las comidas como complemento de pastas y ensaladas de verduras o frutas. Evitar consumirlos en grandes cantidades por su mala digestibilidad y su elevado aporte calórico.



## Especies y condimentos

- Las especias y condimentos dan sabor, aroma y color a los alimentos, permitiendo disminuir la cantidad de sal, por lo que se recomiendan para controlar los niveles normales de tensión arterial.
- Dentro de este apartado, la variedad de productos es amplísima, desde los aromatizantes como la canela a los saborizantes como la pimienta o los colorantes como la cúrcuma o el azafrán.
- Además, estimulan la secreción de jugo gástrico, por lo que aumentan la digestibilidad de los platos.
- En general contribuyen al mantenimiento de la tensión arterial normal y tienen propiedades antimicrobianas, lo que ha hecho que se utilicen desde la antigüedad como conservantes de los alimentos.
- Dentro de los condimentos encontramos las hierbas aromáticas. Las hierbas aromáticas son clave en la cocina mediterránea por su capacidad de aportar sabor y aroma a los alimentos y además por sus propiedades digestivas. Contienen sustancias, terpenos,
- que favorecen la digestión y son antiinflamatorias. Además, tienen vitaminas A y C y multitud de antioxidantes, polifenoles.
- No obstante, su uso no está exento de algunos problemas si se consumen en exceso. Así la nuez moscada o macis, en grandes cantidades se considera tóxica y la albahaca fresca puede producir dolor de cabeza, si bien estas posibilidades son muy remotas ya que por su capacidad saborizante se usa en cantidades mínimas.
- Mención aparte merecen las guindillas, chiles y otros pimientos picantes, ya que contienen una sustancia llamada capsaicina, con propiedades vasodilatadoras, lo que ayuda a mantener la tensión arterial normal, y contribuye a mantener niveles normales de colesterol. Por esta razón se aconseja su uso moderado, sin llegar a producir irritación, lo que mejora considerablemente multitud de platos y aporta un puntito picante que favorece la digestión y abre el apetito.
- Importancia de los nutrientes.

# Fibra

Regula el tránsito intestinal, su clasificación se divide en solubles (frutas, verduras, legumbres) e insolubles (semillas, granos, cereales).

## Función de la fibra

- Regulación del tránsito intestinal, ya que la fibra retiene agua y aumenta el volumen de las heces, haciéndolas más fluidas y facilitando su expulsión.
- Incrementa la sensación de saciedad.
- Mejora la composición bacteriana.
- Puede reducir la absorción de algunas vitaminas y minerales. Algunos estudios indican que las fibras disminuyen la absorción del calcio en el intestino delgado.
- La fibra soluble se ha relacionado con la regulación de los niveles de glucemia y colesterol.

## Clasificación de las fibras

### Solubles

- Su estructura ramificada les permite retener agua formando geles.
- Son altamente fermentables por la flora intestinal, y por ello, capaces de producir gran cantidad de ácidos grasos volátiles (acetato, butirato, propionato).
- Contribuyen a aumentar el bolo fecal, incrementando la masa bacteriana.
- Sus representantes son la inulina, las pectinas, las gomas y los fructooligosacáridos.

### Insolubles

- Captan poco el agua, son poco fermentables por la flora intestinal y sus

mezclas tienen baja viscosidad.

- Disminuyen la viscosidad del bolo alimenticio y el tiempo de tránsito intestinal.
- Son muy útiles en la prevención del estreñimiento.
- Sus representantes son la celulosa, la lignina y la hemicelulosa.

### Fuentes alimentarias de la fibra

- Las fibras solubles se encuentran principalmente en las frutas y verduras, especialmente en manzanas, naranjas, zanahorias, brócoli y cebollas. También en el salvado de avena, cebada, nueces, almendras, avellanas, y en las legumbres.
- Las insolubles están presentes en la parte externa de semillas y granos, salvado de trigo, maíz, cereales integrales, en las cáscaras de las manzanas y peras, en la parte blanca de las frutas cítricas y legumbres.

Las frutas, verduras, cereales y legumbres contienen fibra soluble e insoluble en diferente proporción. Los cereales y vegetales poseen aproximadamente un 30 % de fibra soluble con respecto al contenido de fibra total, las legumbres un 25%, y las frutas casi un 40%. La fibra insoluble se encuentra en el tegumento y en el esqueleto del vegetal, así como en la cáscara de la fruta y los cereales.

Ahora bien, hemos recorrido todo aquello que, si es alimento y que utilizando de manera balanceada, equilibrada dentro del menú diario, traerá beneficios para nuestro cuerpo.





# Porciones recomendadas de los alimentos

## Ingesta recomendada de verduras y hortalizas

Más de dos raciones al día.  
150-200 g por ración, siendo una de ellas en forma de preparación cruda.  
Ejemplos de ración:

- 1 plato de ensalada variada.
- 1 plato de verdura cocida.
- 1 tomate grande y 2 zanahorias.

## Ingesta recomendada de legumbres

Se recomienda consumir 3-4 raciones de legumbres a la semana.  
Se considera una ración de legumbres 70 g en crudo (1 plato normal individual de legumbre cocida).

## Ingesta recomendada de frutas

Más de 3 raciones/día (120-200 g por ración). 1 ración equivale a:

- 1 pieza mediana (manzana, pera, durazno)
- 1 taza de cerezas o fresas.
- 2 rodajas de melón.

## Ingesta recomendada de cereales

Se recomienda consumir de 4 a 6 raciones al día. Ejemplos de ración:

- 60-80 g de pasta o arroz (en crudo)
- 40-60 g de pan
- 150-200 g de patata

## Ingesta recomendada de leche

- 200-250 ml al día (1 taza).

## Yogur

- 200-250 g al día (2 unidades).

## Queso

- 40-60 g de queso curado al día (2-3 lonchas).
- 80-125 g de queso fresco al día (1 porción individual).  
Ingesta recomendada de huevo:
  - 3-5 huevos a la semana.
  - Si se tienen niveles altos de colesterol en sangre, reducir a 2-3 huevos completos (clara + yema) o 2-3 yemas y 4-5 claras a semanales.

## Ingesta recomendada de pescado:

- 3-4 raciones a la semana, tener en cuenta el contenido de mercurio por gramo. Los pescados más longevos por su contenido en mercurio, como el atún rojo deben consumirse de forma ocasional.
- 1 ración: 125-150 g (1 filete individual).

## Ingesta recomendada de carne

- Carnes y aves: 3-4 raciones de cada una a la semana. Alternar su consumo.
- 1 ración: 100-125 g (1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo).

## Ingesta recomendada de grasas

- 30-60 gramos/día de grasa.
- De aceite de oliva extra virgen: 3 a 6 raciones al día.
- Del resto de grasas, consumir de forma ocasional y moderada.
- Una ración es: 10 ml (una cucharada sopera).

## Ingesta recomendada de frutos secos

Se recomienda consumir de 3 a 7 raciones a la semana, teniendo en cuenta que una ración la forman entre 20 y 30 gramos de frutos.



### Algo más que debemos conocer: "El Índice glucémico"

El índice glucémico (IG) es una medida de la rapidez con la que un alimento puede elevar su nivel de glucosa en la sangre. Únicamente los alimentos que contienen carbohidratos tienen un IG. Los alimentos tales como aceites, grasas y carnes no tienen un IG.

En general, las alimentos con un IG bajo aumentan lentamente la glucosa en la sangre. Los alimentos con un IG alto incrementan rápidamente la glucosa en la sangre. No todos los carbohidratos trabajan de la misma manera en el cuerpo. El índice glucémico aborda estas diferencias al asignar un número a los alimentos que refleja la rapidez con la que incrementan la glucosa en la sangre en comparación con la glucosa (azúcar) pura.

**La escala del IG va de 0 a 100. La glucosa pura tiene el IG más alto y se le asigna un valor de 100.**

El consumo de alimentos con un IG bajo ayuda a alcanzar un nivel de azúcar estable en la sangre. El consumo de alimentos con alto índice glucémico puede estar relacionado con el desarrollo de diabetes a largo plazo y en el caso de diabetes empeorar el control metabólico.

Veamos el índice glucémico de ciertos alimentos:

#### Alimentos con IG bajo (0 a 55):

- Cebada.
- Quinoa.
- Cereal integral con alto contenido de fibra, láminas u hojuelas de avena.
- Zanahorias, vegetales verdes sin almidón.

- Manzanas, naranjas, y muchas otras frutas.

- La mayoría de las nueces, legumbres y habichuelas.
- Leche y yogur.

#### Alimentos con IG moderado (56 a 69):

- Pan de pita, pan de centeno.
- Cuscús.
- Arroz integral.
- Pasas.

#### Alimentos con IG alto (70 y mayor):

- Pan blanco.
- La mayoría de los cereales procesados y avena instantánea.
- La mayoría de los refrigerios.
- Patatas (papas)
- Arroz blanco
- Sandía

#### Planificación de las comidas teniendo en cuenta el índice glucémico.

Al planificar sus comidas elija alimentos que tengan un IG bajo a medio.

Cuando consuma un alimento con un IG alto, combínelo con alimentos con IG bajo para equilibrar el efecto en sus niveles de glucosa. El IG de un alimento cambia cuando se combina con otros alimentos.

Debemos de tener en cuenta que el IG de un alimento se ve afectado por ciertos factores, como la madurez de una pieza de fruta, entre más madura, mayor IG.

En general, los alimentos procesados tienen un IG más alto. Por ejemplo, el jugo de frutas y las patatas instantáneas tienen un IG mayor que la fruta y la patata enteras horneada.

Cocinar puede afectar el IG de un alimento. Por ejemplo, la pasta al dente tiene un IG menor que la pasta cocida.

# Bibliografía

---

1. Diccionario de español de Google, proporcionado por Oxford Languages
2. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. J. Arthur Harris and Francis G. Benedict. Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 4, No. 12 (December 1918): 370–373
4. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. Mark D Muffin, Sachiko T St Jeor, Lisa A Hill, Barbara J Scott, Sandra A Daugherty, and Young o Koh
5. Harris Benedict formula for women and men Archivado el 14 de octubre de 2008 en la Wayback Machine.. GottaSport.com. Retrieved on 2011-10-27.
6. <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/alimentos/794-frutas.htm>
7. American Diabetes Association. 5. Lifestyle management: standards of medical care in diabetes - 2019. Diabetes Care. 2019;42(Suppl 1):S46-S60. PMID: 30559231 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30559231.
8. American Diabetes Association website. Glycemic index and diabetes. [www.diabetes.org/glycemic-index-and-diabetes](http://www.diabetes.org/glycemic-index-and-diabetes). Accessed August 13, 2019.
9. MacLeod J, Franz MJ, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition practice guideline for type 1 and type 2 diabetes in adults: nutrition intervention evidence reviews and recommendations. J Acad Nutr Diet. 2017;117(10):1637-1658. PMID: 28527747 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28527747.
- 10 Fundación
11. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=file->

name%3DAceite+Oliva+Tipo+II+a-gosto+06++12marzo2014.  
pdf&blobkey=id&blobtable=MungoB-lobs&blobwhere=1352883644248&ss-binary=true  
12. Han X., Shen T., Lou H. Polifenoles dietéticos y su importancia biológica. En t. J. Mol. Sci. 2007; 8 : 950–988. doi: 10.3390 / i8090950.  
13. Malik NS, Bradford JM Cambios en los niveles de oleuropeína durante la diferenciación y desarrollo de botones florales en aceitunas 'Arbequina'. Sci. Horticultura. 2006; 110 : 274-278. doi: 10.1016 / j.scienta.2006.07.016  
14. Bisignano G., Tomaino A., Cascio RL, Crisafi G., Uccella N., Sajja A. Sobre la actividad antimicrobiana in vitro de la oleuropeína y el hidroxitirosol. J. Pharm. Pharmacol. 1999; 51 : 971-974. doi: 10.1211 / 0022357991773258  
15. Fleming H., Walter W., Etchells J. Propiedades antimicrobianas de la oleuropeína y productos de su hidrólisis a partir de aceitunas verdes. Apl. Microbiol. 1973; 26 : 777-782.  
16. Jemai H., El Feki A., Sayadi S. Efectos antidiabéticos y antioxidantes del hidroxitirosol y la oleuropeína de las hojas de olivo en ratas aloxan-diabéticas. J. Agric. Food Chem. 2009; 57 : 8798-8804. doi: 10.1021 / jf901280r.  
17. Hao J., Shen W., Yu G., Jia H., Li X., Feng Z., Wang Y., Weber P., Wertz K., Sharman E. Hydroxytyrosol promueve la biogénesis mitocondrial y la función mitocondrial en 3T3 -Adipocitos L1. J. Nutr. Biochem. 2010; 21 : 634-644. doi: 10.1016 / jjnutbio.2009.03.012.  
18. Masella R., Vari R., D'Archivio M., di Benedetto R., Matarrese P., Malorni W., Scazzocchio B., Giovannini C. Los biofenoles de aceite de oliva virgen extra inhiben la oxidación celular de LDL aumentando la transcripción del ARNm de enzimas relacionadas con el glutatión. J. Nutr. 2004; 134 : 785-791. doi: 10.1093 / jn / 134.4.785  
19. Quiles JL, Ramirez- Tortosa MC, Yacoob P Olive Oil and Health. CAB international, USA, 2006  
20. <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3721.pdf>.