

GLOSARIO SOBRE COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS

Aceites: consultar **Lípidos (Grasas)**

Ácidos grasos: consultar **Lípidos (Grasas)**

Los ácidos grasos son los componentes más importantes de las grasas. Existen dos tipos de ácidos grasos:

- **Los saturados:** son sólidos a temperatura ambiente. Contienen ácidos grasos saturados la mantequilla, la manteca, derivados lácteos...
- **Los insaturados:** son líquidos a temperatura ambiente; son los aceites y provienen de fuentes vegetales; maíz, soja, oliva...y también se encuentran en algunos pescados y mariscos (con los Omega 3)

Ácidos grasos esenciales

Los ácidos grasos esenciales son aquellos ácidos grasos que no pueden ser fabricados por el organismo humano y deben ser ingeridos a través de la dieta.

Los ácidos grasos esenciales tienen muchos efectos beneficiosos para el organismo ya que intervienen en la producción de hormonas y en la salud inmunitaria y cardiovascular, facilitando el transporte, degradación y eliminación del colesterol. También mantienen la piel y otros tejidos jóvenes y flexibles debido a su capacidad lubricante.

Los dos ácidos grasos esenciales más importantes se denominan **ácido linolénico** (ácido graso Omega-3) y **ácido linoleico** (ácido graso Omega-6).

Los ácidos grasos esenciales se encuentran en abundancia en aceites de pescado y aceites de semillas (colza, girasol, linaza), así como en pescados como el bacalao, el salmón, las sardinas y anchoas.

Aqua

El agua es un líquido formado por la combinación de dos volúmenes de hidrógeno y un volumen de oxígeno y es inodoro e insípido, presentando un color azulado cuando se concentra en grandes masas. Es la única sustancia que existe a temperaturas ordinarias en los tres estados de la materia: sólido, líquido y gas.

El agua es el **componente principal** de los seres vivos. De hecho, se puede vivir varios días sin alimento, pero sólo se sobrevive unos pocos días sin agua.

El cuerpo humano tiene un 75% de agua al nacer y cerca del 60% en edad adulta. En el **agua** de nuestro cuerpo tiene lugar las **reacciones que nos permiten estar vivos**. El agua es el medio por el que se transporta el oxígeno y los nutrientes a nuestros tejidos y también es la encargada de retirar los residuos y productos de desecho resultantes del metabolismo celular.

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento del organismo. Necesitamos unos tres litros de agua diariamente, de los que la mitad aproximadamente lo obtenemos de los alimentos y la otra mitad la debemos conseguirla bebiendo.

Aminoácidos

Los aminoácidos son compuestos orgánicos formados por carbono, hidrógeno, oxígeno y azufre que se combinan para formar proteínas.

Los aminoácidos resultan necesarios para todos los procesos físicos del cuerpo humano como el crecimiento muscular, la producción de energía y el buen funcionamiento del sistema nervioso.

Resulta fundamental realizar una ingestión adecuada de aminoácidos y acompañarla de vitaminas y minerales.

Los aminoácidos se clasifican en dos grupos:

- **Aminoácidos esenciales:** el cuerpo no los puede producir y deben ingerirse a través de los alimentos como la leche, el queso, los huevos, carnes, frutas y verduras.
- **Aminoácidos no esenciales:** son producidos por el cuerpo a partir de los aminoácidos esenciales o la descomposición normal de las proteínas.

Aminoácidos proteicos

Los aminoácidos son las **unidades elementales constitutivas** de las proteínas.

Los alimentos que ingerimos nos proporcionan proteínas, pero éstas no pueden ser asimiladas directamente por el organismo sino que a través del proceso conocido como **hidrólisis**, las moléculas de proteína se dividen en numerosos compuestos simples y de masa más pequeña que reciben el nombre de aminoácidos. Estas sustancias se incorporan inicialmente a la sangre y, desde allí, son distribuidas hacia todos los tejidos del organismo.

Se conocen unos veinte aminoácidos proteicos que se unen entre sí mediante enlaces peptídicos, de los cuales ocho resultan indispensables para la vida humana y dos resultan "semi-indispensables". Estos diez aminoácidos requieren ser incorporados al organismo en la alimentación cotidiana ya que si falta uno solo de estos **aminoácidos esenciales** no será posible sintetizar ninguna de las proteínas en las que sea requerido dicho aminoácido, dando lugar a diferentes tipos de desnutrición.

Azúcares Simples

Los azúcares forman parte de los carbohidratos, los cuales se pueden clasificar según el número de unidades de azúcar que se combinen en una molécula.

La función principal de los carbohidratos es aportar energía, pero también tienen un papel importante en la estructura de los órganos del cuerpo y las neuronas

Los carbohidratos se pueden clasificar en:

- **Monosacáridos:** formados por una sola unidad de azúcar y también llamados **azúcares simples**. Los más comunes son la glucosa, fructosa y galactosa.
- **Disacáridos:** formados por dos monosacáridos iguales o diferentes y también llamados azúcares dobles. Los más comunes son la sacarosa, lactosa y maltosa.
- **Trisacáridos:** formados por tres monosacáridos iguales o diferentes, también llamados azúcares triples. Los más presentes en la naturaleza son la maltotriosa y rafinosa.
- **Polisacáridos:** formados por más de tres monosacáridos, los cuales pueden contener almidón (amilasa) o no tener este compuesto (celuloosa).

Los disacáridos, trisacáridos y polisacáridos también se llaman azúcares complejos.

Calorías

La caloría (símbolo cal) es una unidad de energía que se utiliza para expresar el poder energético de los alimentos.

Los seres vivos necesitan energía para poder sobrevivir y la alimentación es la principal fuente de obtención de energía. Las calorías se emplean como un índice que controla la ingesta de ciertos alimentos y poder así elaborar dietas “bajas en calorías” que permitan la pérdida de peso.

Algunos alimentos (Coca-cola, bebidas alcohólicas,...) contienen gran proporción de las llamadas “calorías basura” (también llamadas calorías vacías) ya que aportan gran cantidad de energía pero estos productos no tienen ningún valor nutritivo.

Las calorías (energía) que se necesitan a lo largo del día se utilizan en las siguientes actividades:

- a. **Metabolismo basal:** consumo de calorías que necesita un organismo vivo para realizar las actividades vitales básicas (respirar, digestión...)
- b. **Actividad física:** consumo de calorías para realizar actividades diversas (andar, correr...)
- c. **Situaciones estresantes:** enfermedad o intervención quirúrgica

Fosfolípidos: consultar **Lípidos (Grasas)**

Frutosa

La fructosa es un monosacárido, que es la unidad más simple de los hidratos de carbono, y es un nutriente calórico que aporta 4 calorías por gramo.

Se encuentra, de modo natural, en las frutas y la miel y es un componente básico de la sacarosa o azúcar común. Se puede utilizar en productos para personas que tienen diabetes.

Funciones energética, estructural y reguladora

Los alimentos que consumimos cumplen tres funciones esenciales:

- a. **Función energética:** proporcionan la energía que nuestro organismo necesita para realizar todas las actividades diarias: caminar, respirar, crecer... Los nutrientes que el organismo transforma en energía son los hidratos de carbono y las grasas. La cantidad necesaria que un organismo necesita de este tipo de alimentos depende de la edad, sexo y actividad física de cada persona. Alimentos muy energéticos son el aceite de oliva, los frutos secos, el pan, pastas y vino.
- b. **Función estructural o plástica:** contribuyen a la formación y mantenimiento de tejidos como los huesos y músculos. Los nutrientes que permiten al organismo realizar esta función son las proteínas contenidas en el pescado, carnes, lácteos, legumbres y los minerales.
- c. **Función reguladora:** permiten realizar cada día funciones esenciales del metabolismo e importantes procesos biológicos como la coagulación de la sangre. Las vitaminas y los elementos minerales son los que llevan a cabo esta función y se encuentran, principalmente, en frutas y verduras.
- d. **Función de reserva:** proporcionan energía de reserva en caso de que la energía inmediata se agote, como consecuencia de la realización de deportes aeróbicos o después de largos períodos sin comer. Los alimentos que cumplen esta función son las grasas que se almacenan en el tejido adiposo de nuestro organismo.

Galactosa

La galactosa es un monosacárido presente en los productos lácteos y en la remolacha de azúcar que se obtiene en el intestino al actuar la enzima lactasa sobre la lactosa (azúcar de la leche); en esta reacción aparecen: glucosa y galactosa. El mayor aporte de galactosa en la nutrición proviene del consumo de lactosa de la leche.

La galactosa es necesaria para la actividad de las células cerebrales.

Glicerina

La glicerina, también llamada glicerol o propanotriol, junto con los ácidos grasos, es uno de los componentes básicos de los lípidos simples y de los fosfolípidos. Es líquida a temperatura ambiente de 25° C, y resulta incolora, inodora, viscosa y de sabor dulce.

La glicerina está presente en grasas de origen vegetal y también en todas las células animales como parte de su membrana celular.

La glicerina o glicerol puede ser convertida en glucosa en el hígado.

Glucosa

La glucosa es un azúcar que, combinada con el oxígeno de la respiración, es utilizada por los tejidos del organismo para obtener energía. Se obtiene principalmente a través de alimentos como la fruta y la miel y se almacena en el hígado, el cual tiene un papel fundamental en el mantenimiento de los niveles de glucosa en sangre junto con una hormona reguladora, la insulina, producida por el páncreas.

Cuando la insulina es insuficiente, la glucosa se acumula en la sangre y si esta situación se mantiene, da lugar a una serie de complicaciones en distintos órganos. Por tanto, la determinación de glucosa en sangre (glucemia) es útil para el diagnóstico de numerosas enfermedades, fundamentalmente la diabetes mellitus.

El tejido más sensible a los cambios de glucosa en sangre es el cerebro y concentraciones muy bajas o muy altas de esta sustancia producen síntomas de confusión mental e inconsciencia.

Grasas compuestas: consultar **Lípidos (Grasas)**

Grasas simples: consultar **Lípidos (Grasas)**

Hidratos de carbono

Los Hidratos de carbono, también llamados carbohidratos, glúcidos o azúcares son compuestos orgánicos más abundantes de la biosfera y están constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Se utilizan como una importante fuente de energía para todas las actividades celulares y se pueden encontrar en alimentos de origen vegetal y animal como la leche y sus derivados.

Los carbohidratos se clasifican en:

- **Monosacáridos:** son los hidratos de carbono más sencillos como la glucosa, fructosa y galactosa.
- **Oligosacáridos:** están formados por cadenas cortas de monosacáridos.
- **Polisacáridos:** están formados por numerosas moléculas de monosacáridos.

Lípidos

Los lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas, compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida por oxígeno, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno.

En el uso coloquial, a los lípidos se les llama incorrectamente **grasas**, ya que éstas son sólo un tipo de lípidos procedentes de animales.

Los lípidos cumplen diversas funciones en el organismo y entre ellas una de las más importantes es la reserva de energía así como la absorción de algunas vitaminas y la síntesis de hormonas.

Los lípidos están presentes en los **aceites** vegetales, tales como maíz, girasol, oliva... y en productos de origen animal tales como manteca, tocino, productos lácteos, algunos tipos de pescado...

Los lípidos se clasifican en dos grandes grupos:

- **Grasas Sencillas:** también llamadas grasas neutras y consisten principalmente en **triglicéridos**, que a su vez están formados por:
 - ✓ **Grasas saturadas:** que se encuentran principalmente en alimentos de origen animal, yema de huevo, derivados lácteos ...
 - ✓ **Grasas insaturadas:** que se presentan en forma líquida y reciben el nombre de aceites
- **Grasas Compuestas:** entre las que se encuentran los **fosfolípidos** que forman la membrana de las células, el **colesterol** que interviene en la síntesis de las hormonas y coagulación de la sangre y las **lipoproteínas** formadas en el hígado. Las lipoproteínas de alta densidad son las que contienen mayor cantidad de colesterol. Existen varios tipos de colesterol, pero los más importantes son:
 - ✓ **Colesterol de baja densidad (LDL)**, conocido comúnmente como **Colesterol Malo** ya que penetra en el revestimiento interior de las arterias y causa arterioesclerosis.
 - ✓ **Colesterol de alta densidad (HDL)**, conocido comúnmente como **Colesterol Bueno**, ya que lucha contra la arterioesclerosis y formación de grasas en las arterias.

Se recomienda que las grasas de la dieta no aporten más de un 30% de las necesidades energética diarias ya que, un incremento de las mismas aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Macromoléculas

Las macromoléculas o polímeros son moléculas de gran tamaño y son las responsables de llevar señales químicas de una célula a otra o son intermediarias en las vías metabólicas.

Las macromoléculas se clasifican en dos grandes tipos:

- **Macromoléculas naturales**, entre las que podemos encontrar cuatro tipos:
 - ✓ **Las proteínas:** formadas por aminoácidos
 - ✓ **Los carbohidratos:** formados por azúcares
 - ✓ **Los lípidos:** formados por glicerol, ácidos grasos o colesterol
 - ✓ **Los ácidos nucleicos (DNA, RNA):** formados por bases nucleotídicas
- **Macromoléculas sintéticas** como los plásticos, fibras textiles, poliuretano o polietileno.

Las macromoléculas de origen natural son el componente clave para cualquier organismo vivo y forman parte de cada una de sus células. Son fuente de energía, de estructura y de reserva para todas las actividades celulares vitales, al tiempo que se constituyen en los nutrientes que necesita nuestro cuerpo para desarrollarse y funcionar con normalidad.

Principios inmediatos

Los principios inmediatos son los compuestos químicos más sencillos a los que se reducen los alimentos y pueden ser orgánicos o inorgánicos.

Todos los alimentos que se incorporan al organismo son asimilados a través del proceso digestivo, eliminando todo aquello que no es útil o simplemente resulta tóxico. En nuestra alimentación deben encontrarse siempre estos tres **principios inmediatos orgánicos**:

- **Proteínas:** compuestos formados por Carbono, Hidrógeno, Oxígeno y Nitrógeno. Las proteínas son los materiales de construcción que forman parte del organismo, ayudando al crecimiento de los tejidos y a su reparación. Las proteínas tienen, por tanto, una importante **función estructural** en el organismo.
- **Hidratos de Carbono:** presentan la misma composición que las proteínas pero sin Nitrógeno. Los hidratos de carbono proporcionan a los órganos y los músculos la energía necesaria para llevar a cabo sus actividades y proporcionan calor, por lo que desempeñan una importante **función energética**, necesaria para el funcionamiento del organismo.
- **Grasas:** constituyen la gran fuente de reserva del organismo y su combustión es la fuente principal de calor orgánico, por lo que desempeñan una importante **función energética** en el organismo.

En una dieta equilibrada deben encontrarse estos principios inmediatos en las dosis adecuadas, ya que la falta de alguno de ellos puede provocar grandes problemas de salud.

Dentro de los **principios inmediatos inorgánicos** debemos señalar **el agua**, componente mayoritario de nuestro cuerpo y que resulta esencial para el correcto funcionamiento del mismo y **las sales minerales** que proporcionan elementos químicos indispensables para el organismo.

Proteínas

Las proteínas son macromoléculas formadas por la unión de aminoácidos cuyo orden y colocación dependen del código genético de cada persona.

Las proteínas desempeñan un papel fundamental en todos los seres vivos y participan en todos los procesos biológicos, siendo una parte muy importante de la piel, los músculos, órganos y glándulas.

Es muy importante que en nuestra dieta haya proteínas para ayudar al cuerpo a reparar células y producir otras nuevas.

Las funciones principales de las proteínas son:

- Son fundamentales para el crecimiento y desarrollo durante la infancia, adolescencia y el embarazo.
- Forman parte de otras sustancias como: jugos digestivos, hormonas, enzimas, vitaminas...
- Funcionan como amortiguadores
- Aceleran la velocidad de reacciones químicas del metabolismo
- Actúan como transporte del oxígeno y dióxido de carbono en la sangre

- Actúan como defensa natural contra infecciones o agentes extraños
- Permiten el movimiento de las células y proporcionan resistencia
- Aportan energía al organismo

Las proteínas se clasifican, según su estructura química en:

- Proteínas simples
- Albúminas y globulinas: solubles en agua y soluciones salinas
- Glutelinas y prolaninas: solubles en ácidos y álcalis
- Albuminoides: insolubles en agua
- Proteínas conjugadas
- Proteínas derivadas

Sales minerales

Las sales minerales son elementos químicos indispensables para el buen funcionamiento del organismo humano. Su función es reguladora y no aportan energía. El organismo no es capaz de producir sales minerales y por eso necesitamos tomarlas a través de los alimentos.

Los minerales se dividen en dos grupos:

- **Los macrominerales:** también llamados minerales mayores porque son necesarios en grandes cantidades. Entre ellos podemos destacar el sodio, potasio, calcio...
- **Los microminerales u oligoelementos:** también llamados minerales menores porque son necesarios en cantidades muy pequeñas. Los más importantes dentro de este grupo son el cobre, yodo, hierro...

Una dieta alimenticia variada y equilibrada aporta las cantidades necesarias de sales minerales que requiere el organismo.

Vitaminas

Las vitaminas son sustancias químicas indispensables para la vida, el crecimiento y el buen funcionamiento del organismo.

La mayor parte de las vitaminas esenciales no pueden ser elaboradas por el organismo, por lo que se deben obtener a través de una alimentación sana y equilibrada, ya que no existe ningún alimento que contenga todas las vitaminas esenciales para la vida. La deficiencia de vitaminas puede llevarnos a contraer enfermedades graves que podríamos corregir con una alimentación equilibrada.

La cantidad de vitaminas que necesita una persona es diferente según sea su edad, sexo y actividad que desarrollo; en el caso de las mujeres también cambia durante el embarazo y lactancia.

Las vitaminas no producen energía y por tanto no implican un aporte de calorías al organismo

Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos:

- **Vitaminas Liposolubles:** se disuelven en grasas y aceites (vitamina A, D, E y K)
- **Vitaminas Hidrosolubles:** se disuelven en agua (vitamina B1, B2, B3, B6, B12 y vitamina C)