

# ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN LA EDAD ESCOLAR



Aukeratu  
osasuntsu jatea  
Zu irabazlel



Elige  
comer sano  
¡Tú ganas!

## 1.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS

La alimentación durante la etapa escolar y sus hábitos asociados son decisivos para sentar las bases de los hábitos alimentarios de la edad adulta. Por eso es tan importante proporcionar en esta etapa de la vida una alimentación saludable a la par que una buena educación alimentaria, que debe incluir no sólo aspectos relacionados con los distintos alimentos y su relación con la salud, sino también con otras dimensiones como la sensorial, el acto social y de convivencia que supone el hecho de alimentarse, su característica de elemento de identificación cultural, su relación con la sostenibilidad y la economía, etc.

Los datos nos indican que la alimentación en la edad escolar presenta desviaciones respecto de patrones idóneos, siendo necesario incrementar el hábito de consumir alimentos de origen vegetal y pescado. Es también necesario reorientar algunos hábitos derivados del empleo de pantallas, que restan importancia al ritual de alimentarse y contribuyen a una menor actividad física.

Una alimentación saludable es aquella que aporta la cantidad necesaria de energía y de los diferentes nutrientes para mantener y preservar la salud en todo su concepto, a través del consumo de los diferentes grupos de alimentos en las proporciones y cantidades adecuadas, de acuerdo a las necesidades personales.

## 1.2. NUTRIENTES

El ser humano renueva continuamente sus estructuras corporales. Es necesario ingerir energía y una serie de elementos denominados NUTRIENTES, que son sustancias esenciales que el organismo no es capaz de sintetizar, para mantener la salud.

Existen diferentes tipos de nutrientes, teniendo cada uno de ellos funciones distintas:

- Los **MACRONUTRIENTES** son aquellos que se encuentran en mayor cantidad en los alimentos y que necesitamos en cantidades considerables; comprenden las **proteínas**, los **hidratos de carbono** y las **grasas**.
- Los **MICRONUTRIENTES** constituyen una pequeña parte de los alimentos, los necesitamos en cantidades muy pequeñas. Consideramos dentro de este grupo a las **vitaminas** y los **minerales**.
- Otros como el **agua** y la **fibra**, que también necesitamos en cantidades adecuadas.

Los nutrientes deben satisfacer tres tipos de necesidades:

- Energéticas.
- Estructurales.
- Funcionales y reguladoras.

Una dieta equilibrada, que incluya alimentos de los distintos grupos en las proporciones adecuadas, garantiza cubrir las necesidades de macronutrientes, vitaminas y minerales.

La ENERGÍA se obtiene tras la utilización de los macronutrientes por las células. Así, todos los alimentos, en función de los nutrientes que los componen, aportan energía o, lo que es lo mismo, kilocalorías en mayor o menor medida. Nuestro organismo necesita energía para:

- **Mantener el metabolismo basal:** la energía indispensable para que el organismo se mantenga con vida en condiciones de absoluto reposo.
- **Crecer:** Durante la infancia y la adolescencia este gasto es muy importante y, por tanto, necesitamos mayor aporte calórico que en otras épocas de la vida.
- **Moverse:** por esta razón, en función del grado de actividad física, nuestro organismo necesitará un mayor o menor aporte energético.

En el apartado 2.1 pueden consultarse referencias de aportes de energía necesarios por edad y sexo.





### PROTEÍNAS

#### FUNCIONES PRINCIPALES

Las proteínas son el principal "material de construcción" para formar y reparar las estructuras corporales (músculos, huesos, piel, sangre, etc.) y para la síntesis de enzimas y hormonas.

Las proteínas son moléculas que se componen de **aminoácidos**. Existen 21 aminoácidos diferentes. Algunos podemos fabricarlos a partir de otros, pero hay 9 que se consideran **esenciales**, porque nuestro organismo no los sintetiza o lo hace en muy pequeña cantidad, por lo que tenemos que ingerirlos a través de los alimentos. La cantidad de aminoácidos esenciales que contiene una proteína establece su calidad.

#### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

Las proteínas de los alimentos de origen animal (huevos, carnes, pescados y lácteos) tienen una "alta calidad" (también llamadas de alto valor biológico o completas) y son las que contienen todos los aminoácidos esenciales. Las legumbres y los cereales (como el trigo, arroz, avena, maíz, centeno y cebada y sus derivados pan, pasta), también se consideran alimentos con proteínas de buena calidad, además se puede alcanzar una calidad óptima si se combinan legumbres con cereales (Ejemplos: lentejas con arroz, soja con arroz integral, humus de lentejas o garbanzos con pan, alubias con avena).

Otros alimentos ricos en proteínas son los frutos secos, aunque en éstos las proteínas son más incompletas.

Las verduras, hortalizas y frutas aportan poca cantidad de proteína y en general son de baja calidad, por lo que no se pueden considerar de forma aislada como fuente adecuada de aporte proteico.

**TABLA 1. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN PROTEÍNAS.**

	CARNES	PESCADOS	LÁCTEOS	HUEVOS	LEGUMBRES	CEREALES	FRUTOS SECOS	VERDURAS HORTALIZAS	FRUTAS
CALIDAD ALTA	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●				
CALIDAD MEDIA					●●	●	●		
CALIDAD BAJA								●	●

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.

## HIDRATOS DE CARBONO

### FUNCIONES PRINCIPALES

Los hidratos de carbono también son llamados carbohidratos o glúcidos.

Son, junto con los lípidos, la principal fuente de energía para nuestro organismo, especialmente para el sistema nervioso. También confieren sabor y textura a los alimentos y de esta manera contribuyen al placer de comer.

### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

Los hidratos de carbono más sencillos están formados por una o dos moléculas (**mono y disacáridos**), se conocen también como hidratos de carbono simples o azúcares, y se caracterizan por presentar sabor dulce. Como monosacáridos tenemos la glucosa, fructosa o galactosa. Cuando se unen dos monosacáridos forman los disacáridos (por ejemplo: glucosa + fructosa = sacarosa; o glucosa + galactosa = lactosa).

La glucosa y la sacarosa se absorben rápidamente, produciendo un aumento de glucosa rápido en la sangre tras su ingesta. No se recomienda una ingesta excesiva de estos azúcares pues se ha relacionado con obesidad y caries entre otros efectos perjudiciales. Los encontramos en alimentos como los dulces o el azúcar.

Hay otros hidratos de carbono simples cuya absorción es más lenta. Provocan un aumento más lento de la glucosa en sangre que los alimentos "dulces". Se trata de la fructosa presente en las frutas y verduras y la lactosa que encontramos en la leche.

Los **polisacáridos**, también conocidos como hidratos de carbono complejos, están compuestos por múltiples moléculas. Hablamos principalmente del almidón, que es fácilmente digerible. A diferencia de los mono y disacáridos, se absorben más lentamente, produciendo un aumento de glucosa en sangre más paulatino. Por ello, se recomienda que la fuente principal de hidratos de carbono sean estos, a través de alimentos que los contengan como cereales (arroz, trigo, centeno, avena, maíz...) y sus derivados (harinas, pasta, pan...) legumbres y patatas.

En el caso de los cereales y derivados, son especialmente recomendables sus variedades integrales.

TABLA 2. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN HIDRATOS DE CARBONO.

		LEGUMBRES	CEREALES	FRUTOS SECOS	VERDURAS HORTALIZAS	FRUTAS	LECHE Y DERIVADOS	BEBIDAS AZUCARADAS	DULCES Y BOLLERÍA
MONO Y DISACÁRIDOS	SACAROSA							●	●
	FRUCTOSA				●	●			
	LACTOSA						●		
POLISACÁRIDOS	ALMIDÓN	●	●	●	●	●			

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.



## GRASAS

### FUNCIONES PRINCIPALES

Las grasas o lípidos aportan al organismo fundamentalmente energía.

Además, son esenciales para el correcto funcionamiento del organismo:

- Forman parte de la estructura de las membranas celulares.
- Transportan las vitaminas A, D, E y K (liposolubles) hasta nuestras células.
- Almacenan una gran cantidad de energía.

Debemos conocer qué tipos de grasa existen y cuánta debemos consumir, ya que el tipo y la cantidad de grasa que consumamos pueden ser nuestros aliados o uno de los principales enemigos para la salud.

### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

#### Ácidos grasos saturados

Proceden principalmente de la grasa animal (mantequilla, queso, carne grasa) y de algunas grasas y aceites vegetales como las de coco y palma, que se suelen utilizar en la bollería industrial, galletas... El consumo excesivo de grasas saturadas eleva el colesterol y los triglicéridos y es un factor de riesgo cardiovascular.

#### Ácidos grasos insaturados

Se dividen en:

- **Monoinsaturados**, se encuentran principalmente en el aceite de oliva, frutos secos (avellana, pistacho, almendra...) y semillas (girasol, sésamo...).
- **Poliinsaturados**: Los omega-3 se encuentran en los pescados azules (sardina, salmón, atún, caballa...) y en frutos secos (nuez, cacahuete, almendra...). Los omega-6 se encuentran en los aceites de semillas (girasol, soja, maíz...), los frutos secos y la yema de huevo. El ácido oleico (omega-9) se encuentra en el aceite de oliva.

Las grasas insaturadas contribuyen a reducir los niveles de colesterol LDL ("malo") y aumentan el HDL ("bueno"). Son grasas cardiosaludables y se las relaciona con efectos preventivos y terapéuticos en otras enfermedades. Su consumo es especialmente importante en mujeres embarazadas, infancia y personas mayores.

✓ Mejor que las necesidades de grasas se cubran con alimentos ricos en lípidos insaturados, como aceite de oliva (preferentemente virgen extra), frutos secos y pescado azul.

TABLA 3. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN GRASAS.

	CARNES GRASAS	PESCADOS AZULES	HUEVOS	LECHE ENTERA	DERIVADOS LÁCTEOS GRASOS	FRUTOS SECOS Y ACEITES DE SEMILLA	ACEITE DE OLIVA	ACEITE DE COCO Y PALMA	BOLLERÍA GALLETAS
GRASAS SATURADAS	●●●		●●	●●	●●●			●●●	●●●
GRASAS INSATURADAS	MONO INSATURADAS					●●	●●●		
	POLI INSATURADAS		●●			●●●			

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.

# VITAMINAS

## FUNCIONES PRINCIPALES

Las vitaminas son micronutrientes no energéticos, pero que son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. Su función principal es la reguladora, pues actúan ordenando múltiples reacciones químicas del metabolismo que ocurren en las células.

## EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

Existen dos grandes grupos:

### Vitaminas liposolubles

Son las **vitaminas A, D, E y K**. Se llaman así porque son solubles en lípidos (grasas) y necesitan de éstos para ser absorbidas. Se encuentran especialmente en alimentos grasos.

La **vitamina A**, incluye el retinol y algunos carotenoides (precursores de la vitamina A) esenciales para la visión y para mantener la piel y tejidos superficiales. Las fuentes de retinol son el hígado, la leche entera y la mantequilla, mientras que los carotenoides se encuentran en zanahorias, gajos, espinacas y frutas.

En cuanto a la **vitamina D**, el aporte de esta vitamina, junto con el de calcio, es fundamental para la mineralización del esqueleto y para la consecución de una máxima cantidad de masa ósea en los huesos. Los pescados azules, huevos, leche y derivados enteros como el queso aportan vitamina D, pero no se debe olvidar que ésta también se obtiene por la acción de la luz solar sobre la piel.

La **vitamina E** actúa en el organismo como antioxidante, favoreciendo el correcto funcionamiento del sistema inmune o la formación de glóbulos rojos. Entre las fuentes más ricas se pueden destacar los aceites vegetales (girasol, maíz, soja) y los huevos.

### Vitaminas hidrosolubles

Son las **vitaminas del grupo B** (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>8</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>) y la **Vitamina C**. Se llaman así porque son solubles en agua.

Entre las vitaminas hidrosolubles se encuentra el **ácido fólico (Vitamina B<sub>9</sub>)**. Su ingesta en la infancia es superior a la recomendada, pero a partir de los 14 años desciende y en un importante número de adolescentes, sobre todo mujeres entre 15 y 18 años, se sitúa por debajo de las ingestas recomendadas. En el organismo desempeña diversas funciones relacionadas con la división de las células. Las verduras de hoja verde (como espinacas, lechuga y berros), las vísceras y las legumbres (soja) son una buena fuente de ácido fólico.

La **vitamina B<sub>12</sub>** es importante para el metabolismo de proteínas y la formación de glóbulos rojos en la sangre. Sólo se encuentra en alimentos de origen animal (carne, huevos, pescados y lácteos), no estando presente en alimentos de origen vegetal.

La **vitamina C** actúa como antioxidante, favoreciendo el correcto funcionamiento del sistema inmune. Es necesaria su ingesta, ya que el cuerpo humano no la sintetiza. Ayuda a aumentar la absorción de hierro de algunos alimentos. Se encuentra principalmente en frutas y algunas verduras como el pimiento y el brócoli.

**TABLA 4. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN VITAMINAS.**

		CARNES (VISCERAS)	LECHE ENTERA Y DERIVADOS GRASOS	LEGUMBRES	VERDURAS HORTALIZAS	FRUTAS	PESCADOS AZULES	HUEVOS	ACEITES OLIVA Y SEMILLAS	FRUTOS SECOS
LIPOSOLUBLES	VITAMINA A	●	●●		●	●		●●		
	VITAMINA D		●●				●	●●		
	VITAMINA E							●●	●●	●●
HIDROSOLUBLES	ÁCIDO FÓLICO (B <sub>9</sub> )	●●		●	●			●		●●
	VITAMINA B <sub>12</sub>	●●	●				●	●		
	VITAMINA C				●	●		●		

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.



## MINERALES

### FUNCIONES PRINCIPALES

Los principales minerales en el cuerpo humano son: calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, hierro, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio.

Sus funciones son muy variadas, actuando como reguladores en muchos procesos del metabolismo y de las funciones de diversos tejidos.

### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

#### CALCIO

En nuestra dieta lo podemos obtener de la leche y derivados y de los pescados pequeños y en conserva (con espinas) como las sardinas; también, aunque en menor cantidad, se encuentra en legumbres y frutos secos. Es fundamental para la mineralización del esqueleto y para obtener la máxima cantidad de masa ósea en los huesos. La ingesta media de calcio es inferior a la deseada, sobre todo a partir de los 11 años, y especialmente en las mujeres.

#### HIERRO

En el organismo se encuentra formando parte de la hemoglobina de la sangre, participando en el transporte del oxígeno. Su deficiencia es la causa más frecuente de anemia nutricional y origina alteraciones del desarrollo, del aprendizaje y de la conducta y menor capacidad al realizar actividad física. La sangre, vísceras (hígado, riñón, corazón), las carnes rojas (ternera, cordero, cerdo), pescados y huevos son buenas fuentes de hierro.

#### ZINC

Forma parte de un gran número de enzimas. Es fundamental para el crecimiento, para mantener el sentido del gusto y, por tanto, el apetito y para facilitar la cicatrización de las heridas. Se encuentra presente en gran número de alimentos, siendo las carnes rojas y las legumbres una buena fuente de este elemento.

#### MAGNESIO

Forma parte de la estructura de los huesos y es necesario para la síntesis de proteínas y un adecuado impulso nervioso. Se encuentra en cereales integrales, frutos secos y en las frutas y hortalizas.

#### POTASIO

Es imprescindible para el correcto funcionamiento muscular y participa en el mantenimiento de una tensión arterial adecuada. Son fuente de potasio los alimentos de origen vegetal como frutas, hortalizas y legumbres.

#### YODO

Es necesario para el correcto funcionamiento de la glándula tiroides y las hormonas que produce. Los requerimientos de yodo se pueden cumplir con un adecuado aporte de alimentos de origen marino (pescados y mariscos) y también de vegetales y lácteos, aunque su contenido es muy variable. El empleo de sal yodada en la cocina contribuye a reducir el riesgo de deficiencias dietéticas de yodo.

#### SODIO

Está presente en la sal y en alimentos precocinados industriales o altamente procesados (sopas comerciales, snacks, caldo en cubitos, salsas, derivados cárnicos y algunos derivados de cereales). Su ingesta excesiva contribuye al aumento de la tensión arterial y al riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Su consumo es excesivo en el 40% de la población infantil y juvenil. Se está trabajando en su reducción en el pan y en productos cárnicos. Se recomienda no superar el consumo de 5 gramos de sal al día.

#### FÓSFORO

Forma parte de los huesos y dientes. Se encuentra tan ampliamente presente en vegetales, que una carencia de este elemento quizá no se presente en ninguna dieta.

#### AZUFRE

Forma parte de diversos aminoácidos que lo contienen y, por tanto, se encuentra en alimentos proteicos; cuando hay carencia de azufre, se relaciona con carencia de proteína.

TABLA 5. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN MINERALES.

	LECHE Y DERIVADOS	PESCADOS Y MOLUSCOS	LEGUMBRES	CARNES Y VISCERAS	FRUTOS SECOS	HUEVOS	VEGETALES	CEREALES INTEGRALES
CALCIO	3	3	3	3	3	3	3	3
HIERRO	3	3	3	3	3	3	3	3
ZINC	3	3	3	3	3	3	3	3
MAGNESIO	3	3	3	3	3	3	3	3
POTASIO	3	3	3	3	3	3	3	3
YODO	3	3	3	3	3	3	3	3
FÓSFORO	3	3	3	3	3	3	3	3
AZUFRE	3	3	3	3	3	3	3	3

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.

## AGUA

### FUNCIONES PRINCIPALES

El agua es indispensable para el organismo, constituye cerca del 80% del total de la masa corporal en la edad infantil.

Podemos distinguir distintas funciones del agua como nutriente para nuestro organismo, entre las que destacan las siguientes:

- Transporta nutrientes al interior de las células, ayudando a la vez a eliminar los productos de desperdicio de éstas.
- Participa en la digestión de nutrientes.
- Mantiene la temperatura corporal mediante el sudor.
- Es el medio líquido donde se encuentran disueltos todos los fluidos corporales como la sangre, orina, heces, secreciones digestivas, etc.

### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE

La manera directa de obtenerla es **bebiendo agua potable**, pero los alimentos que ingerimos en las comidas también contienen agua, por lo que con una adecuada combinación de ambos podemos cumplir con la dosis diaria de este líquido vital.

Aproximadamente el 30% del agua diaria que ingerimos lo obtenemos a través de los alimentos. Las principales **fuentes alimenticias de agua** en este sentido son: verduras y hortalizas, frutas, leche y derivados. También encontramos cantidades significativas de agua en alimentos como pescados, carnes y huevos.

- Entre 1-10 años se recomienda beber 1,5 litros diarios de agua (4-6 vasos), y entre 11-18 años 2 litros diarios de agua (6-8 vasos).

Esta recomendación se incrementa en los días calurosos o con actividad física.

TABLA 6. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN AGUA.

	VERDURAS Y HORTALIZAS	FRUTAS	LECHE	CARNES	PESCADOS	HUEVOS	BEBIDAS, INFUSIONES...
AGUA	3	3	3	3	3	3	3

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.



## FIBRA

### FUNCIONES PRINCIPALES

La fibra actúa como regulador de la mecánica intestinal y tiene un efecto beneficioso en el mantenimiento de la flora digestiva y en la prevención de enfermedades comunes en la mayoría de los países desarrollados: obesidad, estreñimiento, colon irritable, cáncer de colon, arterioesclerosis y otras enfermedades cardiovasculares.

### EN QUÉ GRUPOS DE ALIMENTOS SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE

La fibra es un conjunto de sustancias de origen vegetal, en su mayor parte hidratos de carbono, que no se disuelven en el proceso de la digestión.

Se distinguen dos tipos principales:

#### Fibra insoluble


Capta poca agua formando mezclas de baja viscosidad, siendo muy útil para evitar el estreñimiento. Se encuentra principalmente en los cereales integrales, legumbres, frutas y hortalizas.

#### Fibra soluble

Capaz de atrapar agua formando geles de consistencia viscosa. La fibra soluble retarda el vaciamiento gástrico y disminuye la absorción de grasas y glucosa. La encontramos en frutas y verduras, y en el salvado, la cebada y las legumbres. En zumos naturales de fruta se puede incorporar al zumo la fibra separada al exprimir.

- Se recomienda consumir entre 25 y 30 g diarios de fibra.  
En niños se recomienda una ingesta de 0,5 g por kg de peso.

TABLA 7. GRUPOS DE ALIMENTOS QUE PRINCIPALMENTE NOS SUMINISTRAN FIBRA.

	CÉREALES INTEGRALES	LEGUMBRES	VERDURAS Y HORTALIZAS	FRUTAS	FRUTOS SECOS CRUDOS
FIBRA INSOLUBLE					
FIBRA SOLUBLE					

A mayor intensidad de color, mayor presencia del nutriente en el grupo de alimentos.

### 1.3. GRUPOS DE ALIMENTOS

A continuación, se describen nutricionalmente los diferentes grupos de alimentos.

#### PATATAS, CEREALES Y DERIVADOS



Este grupo incluye semillas de cereales como el trigo, arroz, maíz y sus derivados como el pan, pasta, etc. además de la patata.

Son fuente de hidratos de carbono complejos (principalmente almidón), que son la principal fuente de energía del organismo; por ello, **deben constituir, junto con frutas y hortalizas, la base de la alimentación diaria**, especialmente en la infancia por la gran demanda de energía.

Aunque no son muy ricos en proteínas, su consumo habitual contribuye de forma muy significativa al aporte proteico de la dieta total. También aportan fibra, especialmente si se consumen productos elaborados con cereales integrales, donde se conservan las partes exteriores del grano aportando, además, mayor contenido de vitaminas y minerales. Son pobres en grasa y aportan minerales como el calcio, hierro y zinc.

LOS CEREALES Y DERIVADOS INTEGRALES CONTRIBUYEN A AUMENTAR LA INGESTA DE FIBRA



GALLETAS, CEREALES DE DESAYUNO AZUCARADOS Y BOLLERÍA PRESENTAN NIVELES ALTOS DE AZÚCARES Y GRASAS

A pesar de que están elaborados con harina de cereal, las galletas, la bollería (por su contenido en azúcar y en ocasiones en grasas) y los cereales de desayuno azucarados, no entran dietéticamente en este grupo, sino en el de los dulces.

El pan debe estar presente diariamente en las comidas, fomentándose el consumo de las distintas modalidades, preferentemente las integrales.

#### FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS



Las verduras y hortalizas son partes comestibles de plantas como hojas (lechuga, acelga, espinaca, etc.); tallos (puerro, borraja, espárrago, etc.); flores (coliflor, brócoli, alcachofa, etc.), bulbos (cebolla, ajo, etc.), raíces (zanahoria, rábano, remolacha, etc.), vainas o frutos (tomate, pimiento, calabacín, calabaza, berenjena, etc.).

Las frutas engloban los frutos de plantas, arbustos o árboles que por su dulzor y acidez son habitualmente consumidos aislados, en crudo y generalmente de postre: naranja, plátano, pera, manzana, fresas, uvas, cerezas, melocotón, albaricoque, piña, kiwi, níspero, melocotón, sandía, etc.

Aunque debido a su amplia variedad su composición es variable, en líneas generales las frutas, verduras y hortalizas son ricas en agua, fibra, vitaminas (destacando la vitamina C en aquellas que se consumen crudas), minerales (destacando el potasio) y otros componentes saludables como los antioxidantes. Son pobres en lípidos y proteínas, lo que, junto con su elevado contenido en agua, las convierte en alimentos de bajo contenido calórico. Se consideran alimentos reguladores, que ayudan al crecimiento y desarrollo del organismo y son, en general, poco energéticos/calóricos.

ZUMOS O PURÉS INDUSTRIALES Y FRUTA EN ALMÍBAR NO SUSTITUYEN EL CONSUMO DE FRUTA FRESCA





Las frutas que se consumen crudas mantienen casi íntegro su contenido en vitaminas. Los zumos aportan las vitaminas y minerales, pero carecen de la mayor parte de la fibra que aporta la fruta entera. Las frutas sometidas a diferentes procesos tecnológicos dan lugar a productos con distintas características y valor nutricional, como las mermeladas, confituras, compotas, almíbares, frutas desecadas, néctares, etc., que además tienen azúcares añadidos. Es importante tener en cuenta que **estos productos no se consideran fruta**.


Debido a su gran valor nutricional, **se recomienda consumir al día, al menos 2-3 piezas de fruta y 2-3 raciones del grupo de las verduras y hortalizas, una de ellas cruda (por ejemplo, en ensalada), de modo que en conjunto se alcancen al menos 5 raciones al día.**

## LEGUMBRES



Las legumbres son semillas de leguminosas (alubias, garbanzos, lentejas, soja, etc.).

Son ricas en fibra, puesto que se consumen con piel, e hidratos de carbono complejos o almidón. Son el grupo de alimentos de origen vegetal con mayor contenido proteico y además, con bajo contenido en grasa. Poseen minerales (calcio, hierro, magnesio) y vitaminas (especialmente ácido fólico). Además de presentar un alto contenido proteico, su calidad es semejante a la de las carnes cuando se complementa con cereales, como por ejemplo garbanzos con arroz.



LA LEGUMBRE COMBINA LAS PROPIEDADES NUTRICIONALES BÁSICAS DE CEREALES Y ALIMENTOS PROTEICOS, POR LO QUE PUEDE SER UN PLATO ÚNICO EXCELENTE

**Se recomienda su consumo 3-4 veces a la semana.**

## FRUTOS SECOS



Son semillas o frutos de plantas, con bajo contenido en agua (almendras, anacardos, avellanas, cacahuetes, castañas, nueces, piñones, pistachos, etc.).

Los frutos secos son ricos en lípidos y por tanto de considerable aporte energético. Los lípidos que contienen son insaturados y beneficiosos desde el punto de vista de la salud cardiovascular (contribuyen a niveles de colesterol y triglicéridos normales en sangre). Tienen un elevado contenido en proteínas, de calidad semejante a las de las legumbres. Son fuente de fibra y vitaminas antioxidantes como la vitamina E, además de ser ricas en ácido fólico.



EL CONSUMO DIARIO DE FRUTOS SECOS ES SALUDABLE, PERO CONVIENE EVITAR LOS DE ALTO CONTENIDO EN SAL

Por sus propiedades nutricionales son ideales para el complemento de desayunos, meriendas o medias mañanas. **La recomendación de consumo es de 3-7 puñados a la semana.**


Los frutos secos salados y/o fritos, por su contenido en sodio y otros lípidos, no se consideran en este grupo sino en el de snacks.

## ACEITES DE SEMILLA, ACEITE DE OLIVA



Los principales aceites vegetales son los de semillas (girasol, soja, maíz, etc.) y el de oliva.

Los aceites de semillas son ricos en ácidos grasos insaturados. En líneas generales, el producto más interesante desde el punto de vista nutricional de este grupo es el **aceite de oliva, preferentemente virgen extra**, ya que su alto contenido en ácido



ES RECOMENDABLE EL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA

oleico y antioxidantes lo convierten en cardiosaludable, contribuyendo a la reducción del colesterol "malo" LDL y previniendo la formación de placas arterioscleróticas.

La recomendación es consumir el aceite de oliva virgen extra en crudo.

## CARNE



Es una fuente de proteína de calidad, con contenido graso variable en función de la especie y la parte de la misma que se consuma. Son fuente de vitamina B<sub>12</sub> y hierro de fácil asimilación.

Debido al excesivo consumo de proteínas en la población en general y el contenido en grasas saturadas de las carnes, se aconseja la moderación

en este grupo de alimentos, con una **frecuencia de 3 a 4 raciones a la semana**. Conviene priorizar carnes magras como las de ave (pollo, pavo), conejo, piezas magras de cerdo o ternera como el solomillo, frente al resto de carnes rojas o grasas.

Los derivados cárnicos frescos (hamburguesas, salchichas) o procesados (embutidos, cárnicos curados) se consideran un grupo aparte, de consumo ocasional y moderado (cuanto menos, mejor).

ES RECOMENDABLE  
MODERAR EL  
CONSUMO DE CARNE,  
PRIORIZANDO  
SIEMPRE LAS PIEZAS  
MAGRAS



## PESCADOS Y MARISCOS



Los pescados y mariscos son fuente de proteínas de gran calidad, por su contenido en aminoácidos esenciales. Destaca su contenido en vitamina D (sobre todo en los pescados grasos), son fuente de vitamina B<sub>12</sub>, hierro y yodo.

Se clasifican según su contenido graso: pescados magros o blancos con un contenido de grasa alrededor del 1% (merluza, bacalao, lenguado, gallo, lubina, pescadilla, etc.), pescados semigrasos que tienen entre un 2-7% de grasa (trucha, salmónete, besugo, dorada, palometa) y pescados grasos o azules con un contenido graso superior al 7% (sardina, caballa, arenque, anchoa, boquerón, atún, etc.).



ALTERNA EL  
CONSUMO DE  
PESCADO AZUL  
Y BLANCO

Los pescados azules aportan ácidos grasos omega-3, beneficiosos para la prevención de enfermedades cardiovasculares o del sistema inmune, y fundamentales en el desarrollo del sistema nervioso. Los pescados blancos tienen un bajo contenido graso. Los pescados en conserva que se consumen con espinas son una buena fuente de calcio.

Se recomienda consumir, al menos, **4 raciones a la semana** entre pescados (blanco y azul), moluscos y crustáceos. El consumo de pescado, particularmente en la infancia y adolescencia, es garantía del aporte adecuado de proteínas, vitaminas y minerales, y supone una alternativa muy adecuada al consumo de otros alimentos con alto valor proteico, pero con peor calidad de la grasa.

## LÁCTEOS Y DERIVADOS



Incluyen la leche de vaca y los derivados como el yogur o las leches fermentadas, queso fresco, etc.

Son la fuente principal de calcio de la dieta habitual, aportan proteínas de calidad, vitaminas A y D y un moderado contenido en azúcar (lactosa) y lípidos que, a pesar de ser mayoritariamente saturados, se asocian con un menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad en la edad adulta.

Salvo contraindicación, la leche y los lácteos deben ser enteros. En los desnatados se pierden parte de las vitaminas A y la D, por lo que, de optarse por ellos, conviene que estén enriquecidos en estas vitaminas.



El consumo de nata, mantequilla, postres lácteos y helados, aunque se elaboren a partir de leche, debe ser ocasional y moderado, por su alto contenido en grasa, principalmente saturada, y su alto valor calórico. Las natillas, flanes, helados y algunos yogures (azucarados, de sabores) son ricos en azúcares. Los quesos grasos (curados, semicurados) concentran los lípidos de la leche y tienen un considerable contenido en sal, por lo que se debe dar preferencia a los quesos frescos o no grasos.

Los lácteos son alimentos importantes en la alimentación infantil y pueden contribuir a mantener una buena salud dental. Por su valor nutricional se hace especialmente importante su **consumo diario (2 a 3 raciones)**.

## HUEVOS



Son un producto con un gran valor nutricional. Sus proteínas son las de mayor valor biológico. Destaca su aporte en vitaminas A, D y B<sub>12</sub>, así como su aporte de hierro.

Su contenido lipídico y de colesterol no condiciona su consumo, ya que el perfil de sus lípidos es saludable (relación saturados/insaturados) y actualmente sabemos que su consumo no está asociado a un mayor riesgo cardiovascular.

**Se recomienda consumir 3-4 raciones de huevos a la semana.**

## ALIMENTOS SUPERFLUOS

Incluiremos en este bloque a alimentos diversos que no aportan nutrientes de interés (fibra, antioxidantes, vitaminas, etc.) o que aportan frecuentemente un exceso de grasas o azúcares. Se trata de alimentos a consumir de forma ocasional y a limitar. Entre ellos incluimos a:

### DULCES Y SNACKS



Se consideran en este grupo alimentos de elevado contenido en azúcar (golosinas, caramelos, bebidas azucaradas, postres dulces, cereales de desayuno azucarados, etc.), azúcar y grasa (galletas, bollería y pastelería, snacks fritos) y sal (snacks, patatas fritas o aperitivos salados).

Por su elevado nivel de grasas saturadas, azúcares y aporte calórico, y por el escaso aporte de nutrientes como vitaminas y minerales, la recomendación es que cuanto menos se consuma de estos productos, mejor.

### GRASAS



Se incluyen aquí la mantequilla y la nata, así como los aceites de coco, palma o palmiste, que tienen un elevado contenido en grasas saturadas. Se excluyen de este grupo los aceites de semillas y sobre todo el aceite de oliva, fuente de ácidos grasos monoinsaturados y antioxidantes, beneficiosos para la salud cardiovascular.

Las grasas son fuente de energía, tienen una alta densidad calórica y en algunos casos sal (mantequilla) o azúcar (nata montada).

▶ **VÍSCERAS Y PRODUCTOS DE CHARCUTERÍA GRASOS**



A pesar de ser fuente de proteínas, no siempre son de calidad (vísceras). Debido a su elevado contenido en grasas saturadas y sal (embutidos grasos, hamburguesas, salchichas, bacon, carne en conserva, preparados cárnicos) que pueden afectar a nuestro sistema cardiovascular, la recomendación es que su consumo sea ocasional y limitado.

Pueden buscarse alternativas elaboradas con carnes magras y con menor contenido de sal, o sustituir por otras fuentes proteicas con mejor calidad de la grasa (pescado, huevo, legumbres, por ejemplo).

▶ **PRECOCINADOS**



La variabilidad en este grupo de alimentos es muy amplia y, en consecuencia, también lo es su perfil nutricional. Pero son frecuentes entre ellos varias características nutricionalmente poco adecuadas:

- Valor energético elevado, con el añadido de que muchos se han de freír para consumirlos, lo que incrementa su aporte calórico.
- Ricos en grasa, sobre todo grasa saturada y ácidos grasos de tipo trans.
- Alto contenido en azúcares (postres).
- Alto contenido en sal.
- Bajo contenido en vitaminas no resistentes a los tratamientos térmicos a que se someten los precocinados en su elaboración.

Conviene leer la información nutricional de las etiquetas, evitando todos aquellos productos con niveles altos de grasa, sobre todo saturada, azúcar y/o sal.

▶ **BEBIDAS AZUCARADAS**



Incluyen refrescos, bebidas de frutas (zumos, néctares), bebidas energéticas, leches azucaradas, bebidas vegetales azucaradas, etc. Normalmente tienen altos contenidos en azúcares y se ha asociado su consumo con incrementos del riesgo de obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc. Por ello la recomendación es que cuanto menos se consuma de estos productos, mejor.

Para beber lo mejor es el agua. En caso de querer tomar un refresco de este tipo, mejor elegir los que no contienen azúcar añadido.



Teniendo en cuenta que no es sencillo evitar el consumo de estos alimentos superfluos, puede optarse por promover que el mismo sea ocasional y que cuando se produzca, los alimentos consumidos de este grupo tengan un perfil lo más saludable posible (menor contenido en energía, grasas, azúcares y sal), para lo que puede servir de orientación la siguiente tabla:

**TABLA 8. CRITERIOS NUTRICIONALES PARA ALIMENTOS A LA VENTA EN CENTROS EDUCATIVOS Y DE OCIO INFANTIL.**

CONTENIDO			
Energía o nutriente	Por porción	Por 100g*	Por 100 ml*
Energía (kcal)	≤ 200	≤ 400	≤ 100
Grasa total (g)	≤ 7,8	≤ 15,6	≤ 3,9
Grasa saturada (g)	≤ 2,2	≤ 4,4	≤ 1,1
Ácidos grasos trans (g)	≤ 0,5	≤ 1	≤ 0,25
Azúcares (g)	≤ 15	≤ 30	≤ 7,5
Sal (g) / sodio (mg)	≤ 0,5 / 200	≤ 1 / 400	≤ 0,25 / 100

\*Para las porciones y los envases más comunes, de 50 g para alimentos sólidos en el primer caso y de 200 ml en el segundo.

Fuente: Documento consenso sobre la alimentación en los centros educativos. Estrategia NAOS; Ministerio de Sanidad y Ministerio de Educación.