

2



# Alimentación sana

Joanna Zambrana  
Martínez

## ASPECTOS GENERALES DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN



La alimentación ha ido evolucionando a medida que la inteligencia del ser humano ha sido capaz de adaptar el entorno a sus necesidades.

Al principio, el ser humano fue recolector, alimentándose de frutos, tubérculos, raíces y semillas. Después hace su aparición la caza, que introduce la carne de los animales en su dieta, comiéndola cruda o conservándola en sal. Posteriormente, el fuego constituye la revolución más importante en las técnicas de la alimentación, ya que permitió al hombre y a la mujer ampliar la forma de cocinar los alimentos, haciéndolos más sabrosos.

Otro salto en la historia nos lleva a la persona agricultora y ganadera que incorpora nuevos alimentos a su dieta, como las legumbres, cereales, vegetales y pasa a tener la carne asegurada.

Antes de aplicar la tecnología a la alimentación, ésta dependía sobre todo de los cultivos y la preparación de los alimentos. La tecnología ha producido cambios en la **producción**. Ahora, se efectúa la selección de variedades mediante procedimientos genéticos, hay nuevos métodos en la alimentación, piscifactorias para la cría de pescado en cautividad y también se utilizan nuevos abonos y herbicidas para aumentar las cosechas, así como invernaderos para obtener productos fuera de temporada.

En la **conservación** hemos pasado de la salazón, los ahumados, la fermentación y la deshidratación, a técnicas como la refrigeración (de 2 a 0°C), la congelación (de -5 a -18 °C), la supercongelación (de -18 a -40°C ), la esterilización (de 110 a 140°C), pasteurización e irradiación mediante rayos ionizantes, que permiten que los alimentos se conserven más tiempo y en mejores condiciones.

También se han introducido cambios sorprendentes en el **transporte**, así, hemos pasado del carro tirado por animales a los grandes camiones isotérmicos o refrigeradores.

El consumo de alimentos hoy sólo depende de la publicidad, que induce a las personas a comprar un determinado producto. La publicidad no sólo vende el producto, en ocasiones, vende prestigio, éxito social, éxito sexual, etc...

La persona consumidora ha de saber valorar y analizar los productos en relación calidad/precio. Para eso tiene que saber interpretar las etiquetas de los productos, donde aparecen datos sobre la composición, conservación, período de consumo y valor nutritivo entre otras informaciones y no dejarse influenciar sólo por la publicidad.

El hecho de estar viviendo en la época de la abundancia alimenticia, no nos puede hacer olvidar que, en este momento, hay 400.000.000 (cuatrocientos millones) de personas que pasan hambre.

## ASPECTOS GENERALES

Hay que diferenciar:

### a. Alimentación

Es el aporte de todo tipo de productos (alimentos) ya sean naturales o transformados, que ingeridos dan al organismo lo que necesita.

La alimentación es un "acto voluntario" y consciente que se puede educar y modificar, para lo cual es muy importante que se conozcan los alimentos, cómo se agrupan, qué tipo de nutrientes tienen, cómo utilizarlos...

### b. Nutrición

Son los procesos que realiza el organismo, después de ingerir los alimentos, para transformarlos en nutrientes, que son en realidad los que reparan los continuos desgastes de materia y energía que sufre nuestro cuerpo. Son procesos fisiológicos del organismo como la digestión, la absorción, el transporte y metabolismo de los nutrientes (ver fig. 1).

Podemos encontrar personas muy bien alimentadas pero malnutridas, cuando los alimentos que consumen no aportan nutrientes suficientes o son de baja calidad. Ejemplo: comer mucha bollería, patatas fritas, bebidas azucaradas y poca verdura, carne, pescado o yogurt.



Factores que influyen en la alimentación.

Fuente: Educación para la salud en la escuela pág. 76.

La estatura y el peso de las personas dependen de muchos factores. Uno de los más importantes es la alimentación. En la adolescencia, se produce uno de los "estirones" más importantes. El crecimiento es de 20 a 22 cms., que supone el 25% de la estatura total.

También se adquiere en esta etapa el 50% de la masa esquelética y el 50% del peso definitivo. Debido a esto, se considera a la **adolescencia una etapa de gran interés nutricional**.

Este proceso de crecimiento está íntimamente relacionado con la alimentación, debido a que los materiales que necesita nuestro cuerpo para desarrollarse (calcio para los huesos, proteínas para los músculos, etc.) se obtendrán directamente de los alimentos ingeridos.

La adolescencia también es la época en la que más deporte se realiza, con el consiguiente gasto de energía. Esta tiene que ser repuesta por medio de alimentos, de ahí que sea tan importante una correcta y buena alimentación, que aporte todos los nutrientes necesarios. Si esto no fuera así, tendríamos problemas, bien por defecto en el aporte de alimentos, bien por exceso. En cualquier caso, habremos originado malnutrición.

Los trastornos alimentarios alteraran la salud, llegan a modificar la vida cotidiana y pueden acarrear la muerte.

## NECESIDADES NUTRITIVAS DE LA ADOLESCENCIA



Los nutrientes son las partículas más pequeñas de los alimentos que el cuerpo humano puede aprovechar y utilizar posteriormente. Estos nutrientes se CLASIFICAN de la manera siguiente:

### A. MACRONUTRIENTES

Hay que diferenciar:

#### I. Glúcidos o Hidratos de Carbono

Con este nombre se agrupa una serie de sustancias compuestas por carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O).

Los glúcidos se pueden dividir en:

1. Monosacáridos, son la galactosa, la fructosa y la glucosa. Esta, es muy importante en el metabolismo celular.
2. Disacáridos, son la sacarosa, la lactosa que se conoce como el azúcar de la leche y la maltosa.
3. Polisacáridos o glúcidos complejos que están formados por muchas moléculas de monosacáridos. Entre los más importantes tenemos el almidón que se encuentra en los vegetales; el glucógeno que es el principal glúcido de reserva en animales (y por lo tanto en el ser humano); y la celulosa (fibra vegetal) que no puede ser digerida por el intestino humano y que es muy beneficiosa para prevenir el estreñimiento.

#### II. Lípidos o Grasas

Son compuestos que están formados por carbono (C),

hidrógeno (H) y oxígeno (O). También tienen en su estructura la presencia de moléculas de ácidos grasos y de glicerina.

Los lípidos se dividen en:

1. Ácidos grasos saturados que se encuentran en la carne, huevos y leche, y que tienen una consistencia sólida a temperatura ambiente. Es aconsejable reducir su ingesta para mantener controlado el colesterol.
2. Ácidos grasos insaturados que se encuentran en las grasas vegetales como el aceite de oliva, girasol, etc. Entre los ácidos grasos insaturados existen unos que se llaman “ácidos grasos esenciales” como el linoleico que son imprescindibles para la vida.

Dentro de los lípidos de origen animal hay que destacar que los pescados azules (sardinillas, boquerones, etc.) son muy convenientes en nuestra dieta, porque son ricos en ácidos grasos insaturados, cuya ingesta es beneficiosa para la prevención de enfermedades coronarias como el infarto.

### III. Proteínas

Las proteínas son muy importantes para el desarrollo del cuerpo humano. Están formadas por partículas muy pequeñas llamadas aminoácidos, de los cuales ocho, que se conocen como aminoácidos esenciales, no pueden ser sintetizados por el organismo y tienen que ser introducidos mediante la dieta, es decir con los alimentos.

Desde el punto de vista nutritivo son mejores las proteínas de origen animal que las de origen vegetal. Pero cuando se mezclan lentejas o garbanzos con arroz, lentejas con acelgas, o garbanzos con espinacas, se refuerzan hasta el punto que pueden equipararse, nutricionalmente, con las proteínas de la carne.

#### RECOMENDACIONES GENERALES

- Hidratos de Carbono → 55-60%
- Grasas → 30%
- Proteínas → 15-20%
- Fibra → 25 gr/día

## B. MICRONUTRIENTES

### IV. Vitaminas

Es preciso ingerirlas en pequeñas cantidades, puesto que el organismo humano no las puede fabricar. Por tanto, si se realiza una correcta alimentación no es necesario el aporte externo en forma de complejos vitamínicos.

Tenemos dos clases de vitaminas:

1. Liposolubles: Son la A, D, E, K, se disuelven en grasas, se almacenan en el hígado y tejido adiposo. No es necesario administrarlas diariamente.
2. Hidrosolubles: Són el grupo de las vitaminas B y C. Se necesita el aporte diario y son solubles en agua.

Las vitaminas se encuentran fundamentalmente en frutas y verduras, siempre que se consuman crudas.

### V. Agua

Es la única bebida que el ser humano necesita para vivir. La cantidad de agua al día es, aproximadamente, de uno a dos litros, dependiendo de la temperatura y del tipo de alimentación.

% CONTENIDO EN AGUA DE ALGUNOS ALIMENTOS	ALIMENTOS
0%	Azúcar y aceites
2,5%	Galletas
5%	Almendras
11%	Legumbres
38%	Pan
45-48%	Embutidos
67%	Carne
69,9%	Verduras y hortalizas
75%	Huevos
88%	Leche de vaca

## VI. Minerales

Son nutrientes inorgánicos que se encuentran en forma de sales minerales, disueltas en los líquidos corporales, entre ellos: calcio, fósforo, sodio, potasio, magnesio, hierro, etc. Son necesarios en cantidades muy pequeñas; pero, hay tres minerales que no tienen que faltar en nuestra dieta. A saber: calcio, hierro y yodo.

### FUNCIONES DE LOS NUTRIENTES

**Función Energética:** Mantienen funciones vitales como la respiración y el movimiento.

**Función Plástica:** Ayudan a construir, renovar y mantener los tejidos corporales.

**Función Reguladora:** Ayudan a desarrollar correctamente los procesos metabólicos.

De acuerdo con estas funciones, los nutrientes se pueden agrupar de la siguiente manera:

GRUPOS	ALIMENTOS	PRINCIPALES NUTRIENTES		
		PLÁSTICOS	REGULADORES	ENERGÉTICOS
Lácticos y derivados	Leche, queso, yogur	Proteínas animales	Calcio, vit. A, D y B	Lípidos
Cárnicos	Carnes, pescados, huevos y charcutería	Proteínas animales	hierro, niacina, vit. B2 y A	Lípidos
Féculas	Patatas, cereales y legumbres	Proteínas vegetales	hierro y vit. B1	Glúcidos
Frutas y verduras	Verdura, hortalizas, fruta y frutos secos		vit. C, hierro, calcio y fibra	Glúcidos y lípidos en los frutos secos
Grasas para cocinar	Aceite, mantequilla, manteca		vit. A, D y vit. en el aceite de oliva	Lípidos
Productos azucarados	Caramelos, chicles, gominolas			glúcidos
Bebidas	Agua, zumos de frutas, refrescos...		vit. C en zumos de frutas	glúcidos

Función de los nutrientes.

Composición basada en P. Cervera y M. Fortuny 1990.



## RACIONES Y ALIMENTOS



El organismo humano obtiene la energía a través de los nutrientes, mediante la oxidación de los mismos. Como unidad de energía se utiliza la CALORÍA (cal.) que está definida como "el calor necesario para aumentar 1°C la temperatura de un litro de agua destilada" o un múltiplo de la misma llamado kilocaloría (Kcal.). Actualmente, se ha introducido el concepto julio (J) que es una unidad de trabajo.

Las necesidades de energía (calorías) diaria en la **adolescencia** varían en función de la edad, sexo, y sobre todo de las actividades que realizan. En general, la proporción es la siguiente:

CHICOS				
EDAD	PESO	TALLA	KCAL	KJ
10-12	35	144	2.200	9.200
12-14	44	157	2.400	10.000
14-16	55,5	168	2.650	11.100
16-18	64	176	2.850	11.900

CHICAS				
EDAD	PESO	TALLA	KCAL	KJ
10-12	35,5	145	1.950	8.200
12-14	46,5	157	2.100	8.800
14-16	52	161	2.150	9.000
16-18	54	163	2.150	9.000

La distribución correcta de las **calorías durante el día** es:

- 25%, en el desayuno,
- 30%, en la comida,
- Entre el 15% y el 20%, en la merienda.
- Del 25% al 30%, durante la cena.

Como podemos comprobar, el 50% del aporte calórico se realiza durante la primera mitad del día, con objeto de cubrir correctamente los gastos energéticos que haya

de realizar el organismo. **Por eso, es tan importante que todas las personas salgan de casa desayunadas.**

## ALIMENTOS

"Alimento" es todo lo que comemos o bebemos, prescindiendo de su valor nutritivo, que vendrá determinado por la cantidad y la calidad de los nutrientes que contenga el alimento.

Los alimentos se clasifican en grupos, dependiendo de la similitud en el contenido de nutrientes que tengan.

### Grupos de alimentos

#### Grupo I.

Leche y derivados (yogurt, queso, requesón ,etc).  
125 cc leche = 1 yogurt = 40 gr de queso curado = 100 gr de queso fresco.  
Tienen función plástica.

Aportan un 3,5% de proteínas sobre todo caseína, albúmina y globulina.  
Aportan un 5% de glúcidos sobre todo lactosa que, en el caso del yogurt, no existe porque se ha transformado en ácido láctico.  
De 3 a 4% de grasas.

Como minerales, tenemos el calcio en primer lugar, después el fósforo, el potasio, cloro, etc.  
65 calorías / 100 cc de leche.

#### Grupo II.

Carne, pescados y huevos.  
100 gr carne = 120 gr de pescado = 2 huevos.  
Tienen función plástica.

Las carnes (una ración de carne = 100 gr) aportan de 19 gr hasta 22 gr de proteínas, de 1 gr a 8 gr de grasa y de 0,06 gr a 0,07 gr de colesterol. Todo esto dependiendo del tipo de animal.

Los embutidos tienen el mismo valor nutritivo que la carne con el que están hechos, siempre y cuando su fabricación sea correcta, aunque la cantidad de grasa es muy elevada.

Los pescados son más digeribles que las carnes, pero el valor nutritivo es el mismo; tienen del 15 al 25% de proteínas, 12% de grasas, sobre todo en los pescados azules, vit. A y D y minerales como hierro, fósforo y yodo. Hoy en día se recomienda el consumo de pescado azul, ya que es muy rico en ácidos grasos Omega 3.

Los huevos son una gran fuente de proteínas localizadas en la clara, pero también tienen gran cantidad de colesterol y ácidos grasos en la yema. Contienen vit. A, D, B2 y minerales como hierro y fósforo.

### **Grupo III.**

Legumbres, patatas, frutos secos, etc.  
Pueden tener función plástica, reguladora y energética.

Las legumbres tienen entre el 18 y 24% de proteínas, de 1 a 6% de grasas vegetales, del 55 al 56% de glúcidos de los cuales un 3% son fibra vegetal en forma de celulosa. También tienen calcio, fósforo, potasio, hierro y aunque poseen poca cantidad de vitaminas son ricas en las del grupo B.

La patata es el tubérculo más consumido y por cada 100 gr tendremos 2 gr de proteínas, 20 gr de glúcidos, vit. C en la piel y 75 gr de agua.

Los frutos secos tienen gran valor nutritivo y son un complemento ideal para la alimentación, ya que se ha demostrado científicamente que disminuyen el colesterol maligno en la sangre.

Contienen un 20% de proteínas, 55% de glúcidos, vitaminas del grupo B y minerales como el calcio, hierro, fósforo y potasio.

### **Grupo IV.**

Verduras y hortalizas.  
Función reguladora.

Contienen del 1 al 6% de glúcidos, vit. C y ácido fólico en las hojas verdes, y en las verduras de color, como los tomates y zanahorias encontramos vit. B, Betacaroteno y vitamina C. También hay minerales como sodio, potasio, calcio, cobre y hierro. Un 90% es agua. El sodio se encuentra especialmente en las verduras enlatadas.

## Grupo V.

Frutas.

Función reguladora.

Un 10/15% de glúcidos dependiendo de la fruta.  
Minerales como el potasio, calcio, magnesio, hierro y cobre.  
Vitamina C y carotenos en las frutas de color.  
Entre el 80 y el 95% de agua, a excepción del plátano deshidratado, las ciruelas pasas, orejones.

## Grupo VI.

Cereales (pan, arroz, pastas, etc.) y azúcares.

Función energética.

Los cereales contienen de 9 a 12% de proteínas sobre todo en el grano entero, de 70 al 77% de glúcidos, de 2,5 al 4% de lípidos, vitaminas B1 y B2, minerales como el hierro, fósforo y calcio en la cubierta del grano y entre un 10 y 12% de agua.

100 gr pan = 250 gr patatas = 60 gr arroz.

## Grupo VII.

Aceites y grasas.

Función energética.

Las grasas animales (manteca, mantequilla, nata, tocino) poseen grasas saturadas por lo que hay que consumirlas con moderación. En cambio se recomienda el empleo de aceites, sobre todo el de oliva, que ayuda a eliminar el colesterol peligroso.

## RACIONES

Para conseguir un equilibrio alimentario correcto, bastará con realizar una **alimentación variada**. Es decir, introducir diariamente en nuestra dieta alimentos de cada uno **de los siete grupos** que hemos visto anteriormente, procurando evitar el consumo o disminuir la cantidad de los alimentos que contienen las llamadas "calorías vacías" como las bebidas azucaradas, pastelitos, gominolas y alcohol.

La cantidad de alimentos de cada grupo que conviene comer cada día se expresa en forma de raciones. Una ración es la cantidad o porción de alimento adecuada a la capacidad de un plato normal.

En ocasiones, la ración puede representar una o varias unidades, por ejemplo: un huevo, un yogurt, una pieza de fruta, dos rodajas de merluza...

Las recomendación de raciones para adolescentes las podemos observar en los cuadros siguientes:

ALIMENTOS	RACIONES/DÍA	MEDIDAS APROXIMADAS POR RACIÓN
Pan y féculas	5-6 raciones	1 pan pequeño o 2-3 rebanadas de pan integral 1 patata mediana 1 plato de arroz o de fideos
Verduras y hortalizas	2-4 raciones	1/2 plato de verduras 1 plato de ensalada
Frutas	2-3 raciones	1 manzana, 1 naranja, 1 pera o 1 plátano 1 rodaja de melón 2 o 3 mandarinas 3 o 4 albaricoques 1/2 taza de fresas o cerezas
Lácteos	3 raciones	1 vaso de leche (200 cc) 2 yogurts queso (50 gr) cuajada (100 gr)
Carne, pescado y huevos	2-3 raciones	1 bistec (100 gr) 1/4 de pollo 2 rodajas de merluza 2 huevos
Aceite	40 a 60 gr/día	

Raciones recomendadas por día.

A continuación, se exponen diferentes opciones de utilización de los alimentos durante el día para cubrir todas las raciones, anteriormente citadas.

### Desayuno

1. Un vaso de zumo de frutas y un vaso leche con cacao o café con pan y aceite de oliva.
2. Un vaso de zumo de frutas y un bocadillo.
3. Vaso de leche con dos tostadas, con mantequilla y mermelada, o pan integral con aceite de oliva.
4. Vaso de zumo de frutas y yogurt con cereales.

### Media mañana

1. Una fruta.
2. Un yogurt.
3. Un bocadillo.
4. Cuatro galletas o dos magdalenas.

## Comida

1. Plato de verdura y carne (bistec o hamburguesa) o pescado y postre.
2. Plato de ensalada, plato de macarrones (pasta) y postre.
3. Plato de ensalada, plato de lentejas, o garbanzos, o arroz y postre.
4. Plato de sopa y pescado y postre.

## Merienda

1. Vaso de leche y cuatro galletas o pan integral.
2. Yogurt.
3. Vaso de zumo de frutas o fruta.
4. Bocado.

## Cena

1. Plato de sopa, tortilla francesa (dos huevos) o de patatas (1/4 de la tortilla) y postre.
2. Plato de verdura, cuatro croquetas y postre.
3. Pan con tomate, embutido y postre.
4. Plato de ensalada, pizza (1/4 ó 1/2 dependiendo de como sea la pizza) y postre.

Durante la comida y cena es aconsejable consumir pan, preferiblemente pan integral. Los postres pueden ser fruta, yogurt, natillas, flan, etc.

Es bueno introducir pequeñas cantidades de frutos secos al final de alguna comida, especialmente durante la mañana, por ser una buena fuente de micronutrientes y vitamina E.

## DIETAS MEDITERRÁNEAS Y CONSEJOS DIETÉTICOS



Los productos que identifican a la dieta mediterránea son: cereales, verduras, frutas, legumbres, abundante pescado y moderadas cantidades de carne. También identifica a esta dieta la forma de preparar estos productos utilizando el vapor, la plancha, los estofados, etc.

Como podemos comprobar esta dieta se contrapone al modelo de "Dieta Occidental" donde se reduce considerablemente el consumo de vegetales y aumentan los productos cárnicos, grasas, azúcares y platos precocinados.

Actualmente y después de diferentes estudios científicos, sabemos que la dieta mediterránea tiene muchas ventajas para la salud: favorece la función digestiva, disminuye el colesterol y previene algunas enfermedades cardiovasculares. Por eso, algunos países que no pertenecen a la geografía mediterránea, como E.E.U.U. recomienda a sus habitantes introducir en su dieta productos mediterráneos.

Algunos de los alimentos incluidos en la dieta mediterránea y que forman parte de nuestra tradición culinaria de "toda la vida", fueron traídos por Colón después del descubrimiento de América, hace 500 años. Entre estos alimentos tenemos: Patata, maíz, cacao, judías, pimientos, tomates, calabaza, girasol, vainilla, albahaca...

## CONSEJOS DIETÉTICOS

### **Alimentación variada:**

- Consumir la mayor variedad de alimentos posibles y evitar la rutina.

### **Alimentación agradable:**

- Explorar al máximo los aspectos satisfactorios de los alimentos, pues en la acción de comer intervienen todos los sentidos.

### **Alimentación suficiente:**

- Procurar aportar todos los nutrientes y energía necesaria, para mantener el peso dentro de los límites normales.

### **Alimentación equilibrada:**

- Disminución de grasas y azúcares y aumento del consumo de frutas, leche y derivados.

- Aumentar la cantidad de alimentos en el desayuno.

- Disminuir la cantidad de alimentos por la noche.

- Limitar los fritos y embutidos pues poseen una elevada densidad energética.

- Limitar la cantidad de sal, ya que favorece la hipertensión y la retención de líquidos.
- Masticar correctamente los alimentos en la boca, para favorecer la digestión.
- Lavarse manos y dientes de forma correcta. Las manos, antes y después de las comidas. Los dientes, sobre todo, después del desayuno y de la cena.
- Lavar las verduras antes de cocerlas o comerlas crudas.
- Los huevos que tengan restos de bruticia de las gallinas, se limpiarán pasándoles un trapo húmedo, antes de guardarlos en la nevera o consumirlos. En cualquier caso, no se sumergirán en agua, puesto que la cáscara del huevo es porosa y pueden pasar salmonellas al interior del huevo.
- Leer las etiquetas de los productos, comprobando la caducidad, aditivos, colorantes, conservantes, composición, etc.
- Respecto a los productos envasados en latas, no comprar el producto cuando la lata esté oxidada por fuera o tenga señales de golpes. Y no consumir el producto, cuando al abrir la lata salga gas.

<b>DESAYUNO</b>	Un vaso de leche Cereales Vaso de zumo	340 Kcal
<b>MEDIA MAÑANA</b>	Bocadillo de jamón de york	300 Kcal
<b>COMIDA</b>	Espaguetis con salsa de tomate y queso Escalope con lechuga Naranja	1.200 Kcal
<b>MEDIA TARDE</b>	Un yogurt desnatado	42 Kcal
<b>CENA</b>	Verdura Pescado Plátano	850 Kcal
<b>TOTAL</b>		2.732 Kcal